

Powiat Tucholski



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO NA LATA 2016-2020

Tuchola, 2016 rok

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO NA LATA 2016-2020

ZAMAWIAJĄCY:



Powiat Tucholski
ul. Pocztowa 7
89-500 Tuchola

WYKONAWCA:



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

Spis treści

1. WYKAZ SKRÓTÓW	8
2. WSTĘP	9
2.1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	9
2.2. METODYKA SPORZĄDZANIA PROGRAMU I JEGO STRUKTURA	9
2.3. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU	10
2.3.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”	10
2.3.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	11
2.3.3. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+	12
2.3.4. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020	14
2.3.5. Program ochrony powietrza	15
2.4. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO	15
3. STRESZCZENIE	15
4. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU	20
4.1. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA POWIATU	20
4.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA	23
4.2.1. Komunikacja	23
4.2.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę	24
4.2.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych	25
4.2.4. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło	29
4.2.5. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną	29
4.2.6. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy	30
5. OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH	30
5.1. OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO	30
5.2. OCHRONA PRZYRODY	31
5.2.1. Rezerваты przyrody	32
5.2.2. Parki krajobrazowe	34
5.2.3. Obszary chronionego krajobrazu	35
5.2.4. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	36
5.2.5. Pomniki przyrody	36
5.2.6. Użytki ekologiczne	36
5.3. OBSZARY NATURA 2000	37
5.4. REZERWAT BIOSFERY BORY TUCHOLSKIE	40
5.5. TERENY ZIELENI	40
5.6. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW	40
5.6.1. Bory Tucholskie	43
5.7. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI	44
5.8. GOSPODAROWANIE ZASOBAMI GEOLOGICZNYMI	47
6. OCENA STANU ŚRODOWISKA	49
6.1. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	49
6.2. OCHRONA WÓD	55
6.2.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	66
6.2.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	66
6.2.3. Zapobieganie podtopieniom i suszom	67
6.3. OCHRONA PRZED HAŁASEM	71
6.4. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	73
6.5. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	74
6.6. RACJONALNA GOSPODARKA ODPADAMI	81
6.6.1. Systemy gospodarki odpadami	81
6.6.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów	83
6.6.3. Odpady azbestowe	85
6.7. PRZECIWDZIAŁANIE POWAŻNYM AWARIOM	86
6.8. ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	86
6.9. EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA	91
6.9.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie Powiatu	92
7. EFEKTY REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	93
8. IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW ŚRODOWISKOWYCH	127
9. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I WSKAŹNIKI	134

10. SYSTEM INSTYTUCJI ZAANGAŻOWANYCH W REALIZACJĘ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ...	147
11. PROCEDURY MONITORINGU, PRZEGLĄDU STOPNIA REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ JEGO AKTUALIZACJI	147
12. WYKAZ INTERESARIUSZY ZAANGAŻOWANYCH W PRACĘ NAD PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA	148

Spis tabel

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w powiecie tucholskim (stan na 1.01.2015)	21
Tabela 2 Liczba mieszkańców powiatu tucholskiego w latach 2012-2015	22
Tabela 3 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu tucholskiego (dane z dnia 31.01.2016 r.)	23
Tabela 4 Ilość gospodarstw rolnych na terenie powiatu tucholskiego	23
Tabela 5 Wykaz dróg wojewódzkich na terenie powiatu tucholskiego	23
Tabela 6 Wykaz wodociągów oraz liczba obsługiwanych mieszkańców na terenie powiatu tucholskiego (stan na koniec 2015 r.)	24
Tabela 7 Wykaz obowiązujących decyzji ustanawiających strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód podziemnych i powierzchniowych wydanych przez Starostę Powiatu Tucholskiego	25
Tabela 8 Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu tucholskiego w latach 2011 i 2014	25
Tabela 9 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu tucholskiego w latach 2011 i 2014	26
Tabela 10 Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu tucholskiego	26
Tabela 11 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu tucholskiego	27
Tabela 12 Jakość ścieków oczyszczonych w oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu tucholskiego	27
Tabela 13 Wykaz aglomeracji na terenie powiatu tucholskiego	28
Tabela 14 Odbiorcy i zużycie energii w latach 2012 i 2014	29
Tabela 15 Zaopatrzenie mieszkańców powiatu w gaz	30
Tabela 16 Korzystający z sieci gazowniczej na terenie gmin powiatu tucholskiego	30
Tabela 17 Powierzchnia użytków ekologicznych na terenie powiatu tucholskiego	36
Tabela 18 Powierzchnia lasów w gminach powiatu tucholskiego	41
Tabela 19 Lasy ochronne na terenie powiatu tucholskiego	41
Tabela 20 Powierzchnia odnowień lasu na terenie powiatu tucholskiego w latach 2012-2015	42
Tabela 21 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu tucholskiego w latach 2012-2015	46
Tabela 22 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie powiatu tucholskiego w latach 2012-2015	46
Tabela 23 Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu tucholskiego	47
Tabela 24 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie powiatu tucholskiego	48
Tabela 25 Emisja energetyczna zanieczyszczeń z terenu powiatu tucholskiego w 2014 r.	49
Tabela 26 Emisja technologiczna zanieczyszczeń z terenu powiatu tucholskiego w 2014 r.	49
Tabela 27 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia	52
Tabela 28 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin	52
Tabela 29 Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu powiatu tucholskiego	57
Tabela 30 Jednolite części wód płynących na terenie powiatu tucholskiego	58
Tabela 31 Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowych w latach 2013-2015 na terenie powiatu tucholskiego	60
Tabela 32 Wykaz zbiorników wodnych na terenie powiatu tucholskiego	62
Tabela 33 Wyniki badań stanu/potencjału ekologicznego jezior na terenie powiatu tucholskiego w latach 2007-2015	65
Tabela 34 Wykaz kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli na terenie powiatu tucholskiego	65
Tabela 35 Zużycie wody na cele gospodarki w gminach powiatu tucholskiego	66
Tabela 36 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminach powiatu tucholskiego	67
Tabela 37 Wykaz cieków uregulowanych i nieuregulowanych	68
Tabela 38 Dane dotyczące melioracji szczegółowej na terenie powiatu tucholskiego	69
Tabela 39 Wykaz istniejących małych zbiorników retencyjnych i stawów na terenie powiatu tucholskiego	70
Tabela 40 Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu na drogach wojewódzkich w powiecie tucholskim	72
Tabela 41 Wykaz liczby nadajników telefonii komórkowych	74
Tabela 42 Energetyczność materiałów	79
Tabela 43 Małe elektrownie wodne na terenie powiatu tucholskiego	80
Tabela 44 Charakterystyka sortowni odpadów na terenie powiatu tucholskiego pełniącej funkcję instalacji RIPOK	81
Tabela 45 Charakterystyka składowiska odpadów komunalnych na terenie powiatu tucholskiego będącego instalacją RIPOK	82
Tabela 46 Zestawienie pozostałych instalacji do przetwarzania, recyklingu, innego niż recykling procesów odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów, na terenie powiatu tucholskiego	82
Tabela 47 Zestawienie zamkniętych składowisk odpadów komunalnych na terenie powiatu tucholskiego	82
Tabela 48 Ilość odpadów zebranych w poszczególnych gminach powiatu tucholskiego w latach 2014-2015	83
Tabela 49 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu tucholskiego w latach 2014-2015	83

Tabela 50 Ilość wyrobów azbestowych na terenie powiatu tucholskiego	85
Tabela 51 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych z terenu gmin w latach 2012-2015	86
Tabela 52 Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019	94
Tabela 53 Obszar interwencji: Powietrze	127
Tabela 54 Obszar interwencji: klimat akustyczny	127
Tabela 55 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne	128
Tabela 56 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód	128
Tabela 57 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	128
Tabela 58 Obszar interwencji: zasoby geologiczne	129
Tabela 59 Obszar interwencji: gleby	129
Tabela 60 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	129
Tabela 61 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze	129
Tabela 62 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	130
Tabela 63 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców	130
Tabela 64 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu	136
Tabela 65 Harmonogram działań na lata 2016-2020	141

Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie powiatu tucholskiego	20
Rysunek 2 Gminy w powiecie tucholskim	20
Rysunek 3 Zmiany liczby ludności powiatu tucholskiego w latach 2012-2015	22
Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tucholskiego	32
Rysunek 5 Obszar Natura 2000 na terenie powiatu tucholskiego	38
Rysunek 6 Gleby powiatu tucholskiego wg nomenklatury FAO	45
Rysunek 7 Emisja technologiczna substancji do powietrza ze źródeł punktowych w 2014 r.	50
Rysunek 8 Położenie powiatu tucholskiego względem głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 128 Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny	56
Rysunek 9 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr 36, 37 i 28	56
Rysunek 10 Obszary zagrożone podtopieniami na terenie powiatu tucholskiego	68
Rysunek 11 Moc elektrowni wiatrowych w województwie kujawsko-pomorskim w 2012 roku	75
Rysunek 12 Strefy nasłonecznienia w kujawsko-pomorskim	78
Rysunek 13 Skumulowana powierzchnia kolektorów słonecznych w rozbiu na powiaty w 2012 r.	79

1. Wykaz skrótów

Użyte skróty:

b.d.- brak danych

BEiŚ - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

DSRK - Długookresowa Strategia rozwoju kraju

dB – decybele

DW – droga wojewódzka

DK – droga krajowa

Dz.U. – dziennik ustaw

GUS - BDL - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

JCWP – jednolite części wód

JCWPd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KOBiZE - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

KPPSP – Komenda Państwowej Powiatowej Straży Pożarnej

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

KPOŚK - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

K-PZMiUW – Kujawsko-Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

MŚ – Ministerstwo Środowiska

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OSN - obszary szczególnie narażone,

ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego,

OSCh-R – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

OZE – odnawialne źródła energii

OUG- Okręgowy Urząd Górniczy

OECD – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

PGW - Plan gospodarowania wodami

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

POŚ – program ochrony środowiska

PSZOK - Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych

PSSE – Państwowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

RDW - Ramowa Dyrektywa Wodna

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

UE – Unia Europejska;

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

ZDW –Zarząd Dróg Wojewódzkich

2. Wstęp

2.1. Podstawa prawna opracowania

Podstawą prawną opracowania Programu ochrony środowiska jest art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.), która zobowiązuje powiaty (w tym wypadku Zarząd Powiatu Tucholskiego) do opracowania Programu ochrony środowiska uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

W związku z ustawą z dnia 21 sierpnia 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r., poz. 1101) politykę ekologiczną państwa, zgodnie z którą opracowywane były programy ochrony środowiska, zastąpiono polityką ochrony środowiska, która m.in. winna być prowadzona za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ust. 1. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1649).

Program ochrony środowiska, po zaopiniowaniu przez zarząd województwa uchwalany jest przez radę powiatu (tu Radę Powiatu Tucholskiego).

W tym przypadku jest to czwarty dokument, poprzedni przyjęty został Uchwałą Nr XXI/222/2012 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 30 października 2012 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019.

2.2. Metodyka sporządzania Programu i jego struktura

Prace nad pierwszym etapem opracowania polegały na przeglądzie dokumentów i opracowań w przedmiotowym zakresie i dokonaniu oceny stanu środowiska powiatu. Ocena zawiera analizę stanu środowiska na obszarze powiatu w zakresie poszczególnych komponentów przyrodniczych oraz identyfikację i rejonizację zagrożeń w kontekście województwa, a także w kontekście wymagań i standardów Unii Europejskiej. Dokonano również analizy SWOT dla jedenastu obszarów przyszłej interwencji: powietrze, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców.

W drugim etapie prac wykonano przegląd dokumentów i opracowań strategicznych, programowych i planistycznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym, które mają istotne znaczenie dla konstrukcji niniejszego Programu.

W kolejnym etapie dokonano syntetycznej analizy efektów realizacji dotychczasowego Programu według zalecanego schematu: zakładany cel → podjęte zadania → efekt.

Następny etap prac miał na celu określenie celów, kierunków interwencji i zadań wynikających z wykonanej oceny stanu środowiska oraz stworzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego przedsięwzięć ekologicznych na terenie powiatu oraz środków niezbędnych do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmów prawno-ekonomicznych i środków finansowych.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Powiatu. Efektem realizacji Programu będzie utrzymanie obecnego dobrego stanu środowiska naturalnego i jego poprawa oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w powiecie. Dokument opisuje narzędzia realizacji zadań, elementy zarządzania i monitoringu założonych zadań oraz jednostki odpowiedzialne za ich wykonanie. Przedstawione zasady monitorowania Programu przez określone wskaźniki umożliwią kontrolę i ocenę stanu realizacji założonych działań.

Niniejszy Program opracowany został zgodnie z nowymi *Wytocznymi*, przygotowanymi przez Ministerstwo Środowiska, które skonsultowano z Państwową Radą Ochrony Środowiska, urzędami

marszałkowskimi, Związkiem Powiatów Polskich, Unią Metropolii Polskich, Związkiem Miast Polskich i Związkiem Gmin Wiejskich Rzeczypospolitej Polskiej.³

2.3. Uwarunkowania zewnętrzne Programu

Fundamenty nowego systemu zarządzania rozwojem kraju zostały określone w znolizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1649) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W nowym systemie do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju – DSRK (Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności), określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej.
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju – ŚSRK (Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020) – najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (SIEG);
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce;
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych;
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014;
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014–2020;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014–2020;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego;
- Plan gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023;
- Programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych.

2.3.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”

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

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo przyjętej

³ Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Ministerstwo Środowiska, 2 września 2015 r.

przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

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

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedne z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Przyjęte cele i kierunki interwencji:

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

Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;

Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;

Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;

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

Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;

Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

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

Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach;

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

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

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

Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski

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

2.3.2. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument określa podstawowe kierunki polityki energetycznej. Są nimi:

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

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

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

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

- modernizacja sieci przesyłowych i sieci rozdzielczych pozwalająca obniżyć poziom awaryjności o 50%;
- rozwój lokalnej mini i mikro kogeneracji pozwalający na dostarczenie do roku 2020 z tych źródeł co najmniej 10% energii elektrycznej zużywanej w kraju;
- ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem w celu pozyskiwania biomasy;
- zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem;
- wdrożenie Programu budowy biogazowni rolniczych przy założeniu powstania do roku 2020 co najmniej jednej biogazowni w każdej gminie;
- ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ do poziomu ustalonego w Traktacie Akcesyjnym;
- ograniczenie emisji NO_x poczynając od 2016 roku zgodnie ze zobowiązaniami przyjętymi przy akcesji do Unii Europejskiej;
- likwidacja emisji z tytułu samozapłonu i palenia się hałd poprzez pozyskanie węgla z odpadów pogórnich zalegających na składowiskach;
- rozszerzenie zakresu założeń i planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe o planowanie i organizację działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promowanie rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;
- wsparcie inwestycji w zakresie stosowania najlepszych dostępnych technologii w przemyśle, wysokosprawnej kogeneracji, ograniczenia strat w sieciach elektroenergetycznych i ciepłowniczych oraz termomodernizacji budynków;
- obowiązek przygotowania planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w celu zastąpienia wyeksploatowanych rozdzielonych źródeł wytwarzania ciepła jednostkami kogeneracyjnymi.

2.3.3. Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+

W Strategii zidentyfikowano osiem celów strategicznych: Gospodarka i miejsca pracy, Dostępność i spójność, Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi, Innowacyjność, Nowoczesny sektor rolno-spożywczy, Bezpieczeństwo, Sprawne zarządzanie, Tożsamość i dziedzictwo.

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

Cel strategiczny: Dostępność i spójność dotyczy szkieletu transportowego województwa. Zapewnienie satysfakcjonującej dostępności i spójności zamierza się osiągnąć poprzez działania na kilku płaszczyznach obejmujących poprawę stanu sieci transportowych i infrastruktury towarzyszącej, ale także organizację transportu.

Założenia celu strategicznego będą zrealizowane m.in. za pomocą następujących kierunków działań:

- Zapewnienie dostępności zewnętrznej województwa za pomocą dróg krajowych i wojewódzkich;
- Zapewnienie skomunikowania węzłów dróg ekspresowych i autostrady A1 z siecią dróg niższych kategorii;
- Realizacja regionalnego systemu transportu publicznego „60/90” dla zapewnienia spójności wewnętrznej województwa;
- Rozwój sieci drogowych o podstawowym znaczeniu dla spójności wewnętrznej województwa
- Tworzenie warunków dla budowy i modernizacji dróg lokalnych;
- Budowa obwodnic miejscowości w przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich;
- Poprawa dostępności kolejowej województwa w transporcie pasażerskim i towarowym;
- Poprawa infrastruktury stacji i przystanków kolejowych dla zdolności przeładunkowych;
- Rewitalizacja dróg wodnych dla celów transportowych i turystycznych;
- Rozwój sieci dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych o znaczeniu transportowym.

Cel strategiczny: Aktywne społeczeństwo i sprawne usługi - będą realizowane m.in. przez następujące kierunki działań:

- Realizacja infrastruktury dla rozwoju rekreacji, sportu masowego i amatorskiego;
- Rewitalizacja miast, wsi i obszarów zdegradowanych;

Cel strategiczny „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy”, będzie zrealizowany m.in. za pomocą następujących kierunków:

- Rozwój doradztwa rolniczego;
- Rozwój produkcji biomasy na cele energetyczne
- Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie;
- Rozwój produkcji i eksportu żywności ekologicznej.

Założenia celu strategicznego „Bezpieczeństwo”, będą zrealizowane m.in. za pomocą następujących kierunków:

- Zapewnienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego;
- Poprawa bezpieczeństwa transportu;
- Rozwój inteligentnych systemów transportowych (ITS);
- Rozwój badań dotyczących opracowania innowacyjnych systemów identyfikacji zagrożeń i zarządzania bezpieczeństwem.

Założenia celu strategicznego „Sprawne zarządzanie”, będą realizowane m.in. za pomocą następujących kierunków działań:

- Poprawa zarządzania przestrzenią województwa;
- Poprawa efektywności energetycznej;
- Propagowanie zrównoważonego „zielonego” budownictwa;
- Wspieranie rozwoju sieci gazowych istotnych dla zaopatrywania województwa;
- Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rekultywacja oraz renaturyzacja jezior;
- Odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych, w tym nieistniejących i przekształconych;
- Restytucja rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt;
- Reintrodukcja i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginięcie;
- Rozwój całościowego systemu selektywnego zbierania odpadów i recyklingu odpadów.

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

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

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

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

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

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

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

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

Oś priorytetowa 3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie

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

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

Oś priorytetowa 4. Region przyjazny środowisku

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

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

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

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

Oś priorytetowa 5. Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu

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

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

2.3.5. Program ochrony powietrza

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

Dla województwa kujawsko-pomorskiego opracowane zostały następujące programy ochrony powietrza:

- Program ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu;
- Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu.

W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisji benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10, benzenu oraz arsenu zaproponowano, m.in.:

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej;
- podłączenia do lokalnych sieci ciepłych;
- wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym lub olejem opałowym, albo zastosowanie ogrzewanie elektrycznego.

2.4. Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest dalszy, zrównoważony rozwój powiatu oraz stworzenie spójnej polityki środowiskowej. Opracowanie oraz uchwalenie dokumentu przez Radę Powiatu pozwoli na wypełnienie ustawowego obowiązku oraz przyczyni się do poprawy i uporządkowania zarządzania środowiskiem na terenie powiatu. Podjęte działania wpłyną na długotrwałą poprawę jakości środowiska naturalnego i podniesienie jakości życia jego mieszkańców.

Aby osiągnąć wyznaczony nadrzędny cel niezbędne jest przeprowadzenie oceny stanu środowiska naturalnego na terenie powiatu tucholskiego zdiagnozowanie głównych problemów ekologicznych oraz sposobów ich rozwiązania. W tym celu zaproponowano konkretny harmonogram działań łącznie ze źródłami ich finansowania.

3. Streszczenie

1. Opracowanie Programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.).
2. Poprzedni dokument przyjęty został Uchwałą Nr XXI/222/2012 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 30 października 2012 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019.
3. Program ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Powiatu oraz Gmin wchodzących w skład Powiatu.
4. Program oparty jest na wielu strategiach, programach, politykach, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju.

5. Program zawiera krótką charakterystykę Powiatu, jego położenie, demografię, użytkowanie gruntów.
6. Opisuje aktualny stan infrastruktury wodociągowej, kanalizacyjnej, transportowej, zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i gaz na terenach gmin.
7. Powiat Tucholski charakteryzuje się dużym pokryciem różnymi obszarami chronionymi. Na jego terenie znajduje się 664 km² obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 64,9% powierzchni powiatu. Pod tym względem lokuje powiat na drugiej pozycji, po powiecie sępoleńskim (77,6%).
8. Lasy i grunty leśne zajmują 49,8% powierzchni powiatu.
9. Gleby województwa kujawsko-pomorskiego charakteryzują się niskim stopniem zanieczyszczenia. Wyjątek stanowią gleby znajdujące się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych przebiegających przez województwo kujawsko – pomorskie, gdzie stwierdzono zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Zanieczyszczenie gleb metalami występowały głównie w glebach ciężkich i średnich, w odcinkach zlokalizowanych wzdłuż dróg, które były remontowane poprzez nałożenie nowej warstwy asfaltu, szczególnie w odległości 5 m od krawędzi jezdni.
10. Na terenie powiatu tucholskiego występują złoża surowców mineralnych, głównie kruszyw naturalnych (piaski, żwiry), torfów, gytii oraz kredy. Ich rozmieszczenie na analizowanym terenie jest nierównomierne. Obecnie eksploatuje się kruszywa naturalne głównie piaski i żwiry z sześciu złóż.
11. Głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu jest tzw. emisja niska, związana ze stosowaniem paliw o niskiej jakości w paleniskach domowych oraz emisja liniowa (komunikacyjna). W strefie kujawsko-pomorskiej, do której należy powiat tucholski, wystąpiły przekroczenia stężeń dla: pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu. Zostały również przekroczone poziomy celu długoterminowego dla ozonu w przypadku ochrony zdrowia, jak również w przypadku ochrony roślin (klasa D2).
12. Na obszarze powiatu zidentyfikowano tylko jeden Główny Zbiornik Wód Podziemnych położony w zachodniej części gminy Kęsowo. Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny GZWP nr 128 obejmuje czwartorzędowe warstwy wodonośne o powierzchni ok. 180 km².
13. Ostatnie badania jakości wód podziemnych na terenie powiatu tucholskiego, prowadzone były w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2013 r. w m. Piła gm. Gostycyn w JCWPd nr 37. W badanym punkcie stwierdzono występowanie wód podziemnych zadowalającej jakości (III klasy). O stanie końcowym wód zadecydowały wskaźniki: Mn, Ca, HCO₃, HCO₃, O₂, Fe. W celu ustalenia stanu chemicznego wód oraz występujących zagrożeń zaleca się wznowienie monitoringu wód podziemnych.
14. Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tucholi (PPIS). Jakość wody w 2015 r. odpowiadała pod względem fizykochemicznym i mikrobiologicznym we wszystkich wodociągach. Wyjątek stanowi wodociąg Cekcyn, który ze względu na przekroczenia pestycydów został wyłączony z eksploatacji i nie planuje się jego włączenia. Wodociąg w Suchoj natomiast ze względu na modernizację stacji uzdatniania wody nie był czynny w 2015 r.
15. Na terenie powiatu tucholskiego wyznaczonych zostało 21 jednolitych części wód płynących (JCWP).
16. W latach 2014-2015 analizę jakości wód w województwie kujawsko-pomorskim prowadzono w 109 punktach pomiarowo-kontrolnych, w tym na 3 ciekach w powiecie tucholskim. Na terenie powiatu tucholskiego przeważają wody o umiarkowanym stanie/potencjale ekologicznym. O wynikach stanu/potencjału ekologicznego wód decydowały wyniki badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i morfologicznych.
17. W latach 2007-2015 przebadano w województwie w sumie 133 zbiorniki. Najwyższym stanem ekologicznym w powiecie tucholskim charakteryzują się wody jezior: Gwiazda i Szpitalne. Jakość wód jezior: Okonińskiego i Bysławskiego odpowiadają stanowi dobremu. Wymienione jednolite części wód zgodnie z obowiązującymi zapisami prawnymi spełnia cel Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) – co najmniej stan dobry do 2015 roku. Pozostałe jcw są zagrożone niespełnieniem wymogów RDW.
18. W latach 2013-2015 zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska przebadano 4 jeziora zlokalizowane na terenie powiatu tucholskiego. Jeziora Gwiazda i Bysławskie charakteryzowały się stanem ekologicznym bardzo dobrym lub dobrym. Jeziora Suskie Wielkie i Żalińskie uzyskały stan poniżej dobrego.
19. Stan sanitarny 2 kąpielisk i 12 miejsc wykorzystywanych do kąpieli nie budził zastrzeżeń Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tucholi.

20. Na obszarze powiatu tucholskiego w wyniku wstępnej oceny ryzyka powodziowego wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) od strony rzeki Kamionka oraz Brdy. Zasięg ONNP obejmuje gminy: Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Tuchola. Dla powyższych obszarów Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, na których zostały przedstawione „obszary szczególnego zagrożenia powodzią”.
21. Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu tucholskiego wynosi 838,9 km. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 11 153,48 ha.
22. Na terenie powiatu tucholskiego występują liczne naturalne zbiorniki wodne, ponadto funkcje retencyjną pełnią również sztuczne zbiorniki o łącznej powierzchni ponad 16 ha.
23. Przez teren powiatu tucholskiego przebiegają drogi wojewódzkie nr 237, 240 i 241 o łącznej długości 89,3 km. Ponadto w powiecie występuje gęsta sieć dróg powiatowych, po których odbywa się głównie ruch lokalny. Drogi przebiegające przez obszary zabudowane są odpowiedzialne za hałas transportowy. Z przeprowadzonego w 2015 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD) wynika, że najbardziej uczęszczaną drogą w powiecie jest droga wojewódzka nr 240 w m. Tuchola, po której poruszało się blisko 12 tys. pojazdów na dobę. W porównaniu z pomiarami z 2010 r., ruch wzrósł o ok. 15%. Na pozostałych drogach wojewódzkich ruch był zdecydowanie mniejszy. GPRD przeprowadzany jest co 5 lat. W ostatnich latach nie prowadzono pomiaru hałasu komunikacyjnego w powiecie tucholskim. Kierując się powyższymi zależnościami i wysokim natężeniem ruchu, należy stwierdzić, że problem hałasu może dotyczyć miasta Tuchola, w którym krzyżują się drogi wojewódzkie.
24. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przeprowadził w czerwcu 2013 roku wstępne pomiary hałasu. Punkt pomiarowy zlokalizowano na Zbiorniku Koronowo w okolicach miejscowości Wielonek gm. Lubiewo. Wartości zmierzonych ekspozycyjnych poziomów dźwięku wahają się w zakresie od 70,1 dB do 75,8 dB. Średnia wartość ekspozycyjnego poziomu dźwięku zależy głównie od warunków atmosferycznych, rodzaju i mocy łodzi motorowej, odległości łodzi od brzegu, prędkości jej poruszania się,
25. W latach 2014-2015 r. zbadano natężenie pola elektromagnetycznego w Tucholi przy ul. Kolejowej oraz w m. Piła Młyn przy ul. Świerkowej (gm. Gostycyn) w Cekcynie przy ul. Spokojnej 24. W żadnym z badanych punktów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).
26. Województwo kujawsko-pomorskie charakteryzuje się dynamicznym rozwojem inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii i jest na pierwszym miejscu w kraju pod względem liczby zainstalowanych turbin wiatrowych.
27. Część budynków administrowanych przez Gminę Cekcyn posiada nowoczesny system ogrzewania oparty o funkcjonowanie pompy ciepła (światlice wiejskie w Wysokiej, Ostrowie, Trzebcinach i Ludwichowie).⁴ Według informacji zawartych w Planie gospodarki niskoemisyjnej w gminie Gostycyn funkcjonują 4 pompy ciepła.
28. Na terenie Gminy Tuchola funkcjonują instalacje wykorzystujące energię odnawialną do produkcji energii elektrycznej lub cieplnej. Zaliczają się do nich: elektrownia wiatrowa w Bładowie o mocy 2,3 MW oraz 4 elektrownie wiatrowe w Kiełpinie. Na terenie gminy Kęsowo obecnie znajduje się jedna siłownia wiatrowa zlokalizowana w miejscowości Jeleńcz o mocy do 600 kW.
29. Na terenie powiatu coraz powszechniej stosowane są ogniwa fotowoltaiczne do celów bytowych. Na terenie gminy Cekcyn powierzchnia kolektorów słonecznych wynosi 80 m², a uzyskana energia to 40 000 kWh/rok.⁵ W ostatnich latach w gminie Gostycyn wydano decyzje środowiskowe dla dwóch farm fotowoltaicznych Gostycyn I i Gostycyn II w pobliżu m. Przyrova o mocy do 1 MW każda. W gminie Kęsowo wydane zostały decyzje środowiskowe dla 13 farm fotowoltaicznych o mocy do 1 MW.

⁴ Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Cekcyn, 2015 r.

⁵ Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Cekcyn, 2015 r.

30. W gminie Gostycyn funkcjonuje wybudowana w 1998 r. przy kotłowni grzewczej dodatkowa kotłownia wyposażona w dwa kotły do spalania słomy. Rocznie spalanych jest tam od 150 do 360 ton biomasy. Duże obszary powiatu położone są w obrębie wielkoobszarowych form ochrony przyrody, gdzie istnieją ograniczenia upraw energetycznych gatunków obcych (miskant, ślázowiec). Z danych zawartych w opracowaniu *Odnawialne źródła energii...*⁶ wynika, że znaczny areal gruntów rolnych na terenie gmin Kęsowo i Gostycyn jest szczególnie predysponowany do pozyskiwania słomy na cele energetyczne. Z PGN dla gminy Tuchola wynika, że część obiektów w Gminie wykorzystuje biomasę w kotłowniach indywidualnych (drewno, pellet).
31. Szczególne znaczenie w energetyce wodnej mają inwestycje związane z małymi elektrowniami wodnymi, realizowanymi na małych ciekach. Również na wybranych ciekach płynących na terenie powiatu tucholskiego zlokalizowanych jest ok. 9 tego typu instalacji.
32. Gminy powiatu tucholskiego wraz z innymi 22 gminami należą do Regionu 1 Tucholsko-Grudziądzkiego, który zamieszkuje ponad 324 tys. mieszkańców. W regionie tym system gospodarki odpadami komunalnymi opiera się na działalności instalacji RIPOK zlokalizowanych w: Bładowie, Sulnówku i Zakurzewie. Po etapie rozruchu instalacji RIPOK w Bładowie, stanowić będzie instalację zastępczą na wypadek awarii dla Sulnówka i Zakurzewa.
33. Na terenie powiatu tucholskiego znajdują się trzy zrekultywowane składowiska odpadów komunalnych: Bysławek (gm. Lubiewo), Rosochatka (gm. Śliwice) i Gostycyn. Na składowiskach prowadzony jest monitoring poeksploatacyjny.
34. W 2015 r. z terenu powiatu tucholskiego zebrano łącznie 10 298,9 Mg odpadów komunalnych, w tym 6 714 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01). Statystycznie na jednego mieszkańca powiatu tucholskiego 2015 r. przypadało 213 kg odpadów komunalnych, w tym 139 kg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) oraz 33 kg odpadów zebranych selektywnie (tworzywa sztuczne, szkło). Nowym systemem gospodarowania odpadami objętych jest ok. 95% mieszkańców powiatu, z czego ok. 97% mieszkańców zadeklarowało prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, na co decydujący wpływ miała wysokość stawki za odpady niesegregowane.
35. Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie powiatu tucholskiego pozostało do usunięcia ok. 12,17 tys. Mg wyrobów azbestowych, w tym 11,94 tys. Mg będących własnością osób fizycznych, 0,23 tys. Mg należących do osób prawnych. Według informacji z Gmin w latach 2012-2015 usunięto w sumie ok. 1 617,817 Mg azbestu. Środki finansowe na ten cel pochodziły głównie z WFOŚiGW w Toruniu.
36. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. Istotą działań adaptacyjnych podejmowanych zarówno przez podmioty publiczne, jak i prywatne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań, jest uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans.
37. Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie powiatu odgrywają m.in.: jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły; Nadleśnictwa, Tucholski Park Krajobrazowy, Starostwo Powiatowe i Gminy.
38. W latach 2012-2015 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne w ramach poprzedniego POŚ. Zrealizowane zostały przedsięwzięcia m.in. w zakresie budowy infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, przebudowy oczyszczalni ścieków oraz w zakresie rozbudowy i modernizacji dróg, i rozbudowy instalacji RIPOK w Bładowie.
39. W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie powiatu tucholskiego oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników.
40. Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji. Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone

⁶ Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.

w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz, uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

41. Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;

Cel: Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed hałasem;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu;

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

- Ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

Cel: Dalsza ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przyrody;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Racjonalne wykorzystanie kopalin;

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu

Kierunki interwencji:

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.

42. Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć: Powiat, Gminy, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania, podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.); społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.
43. Organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu i przekazuje organowi wykonawczemu województwa.

4. Charakterystyka obszaru

4.1. Krótka charakterystyka powiatu

Powiat tucholski położony jest w najdalej na północ wysuniętej części województwa kujawsko-pomorskiego na granicy z województwem pomorskim. Graniczy z pięcioma powiatami: dwoma z województwa pomorskiego (od północnego zachodu z powiatem chojnickim i od północnego wschodu z powiatem starogardzkim) oraz trzema z woj. kujawsko-pomorskiego (od wschodu i południowego wschodu z powiatem świeckim, od południa z powiatem bydgoskim oraz od południowego zachodu z powiatem sępoleńskim). W skład powiatu tucholskiego wchodzi jedna gmina miejsko-wiejska Tuchola oraz pięć gmin wiejskich: Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Śliwice.

Rysunek 1 Położenie powiatu tucholskiego



Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat_tucholski#/media/File:Powiat_tucholski.png

Rysunek 2 Gminy w powiecie tucholskim



Źródło: <https://www.osp.org.pl>

Powiat wśród innych powiatów w województwie wyróżnia się dużym udziałem obszarów chronionych oraz najwyższym wskaźnikiem lesistości.

Przez teren powiatu przebiegają drogi wojewódzkie: nr 237 Czersk – Tuchola – Gostycyn – Mąkowsko, droga wojewódzka nr 240 Chojnice – Tuchola – Świecie oraz droga wojewódzka nr 241 Tuchola – Sępólno Krajeńskie – Więcbork – Nakło nad Notecią – Wągrowiec – Rogoźno.

Według Kondrackiego⁷, obszar powiatu tucholskiego położony jest w obrębie czterech mezoregionów (jednostek fizyczno-geograficznych): Borów Tucholskich na północy, Wysoczyzny Świeckiej na południowym wschodzie, Doliny Brdy w części środkowo-południowej i Pojezierza Krajeńskiego na południowym zachodzie. Wszystkie z wymienionych krain należą do makroregionu Pojezierze Południowopomorskie.

Powiat tucholski zgodnie z regionalizacją klimatyczną opracowaną przez Okołowicza i Martyna położony jest w obrębie dwóch regionów: Pomorskiego z dominującymi wpływami oceanicznymi oraz Nadwiślańskiego i Gdańskiego z dominującymi wpływami oceanicznymi oraz nakładającym się wpływem wzniesień pojeziernych. Klimat regionu odznacza się mniejszymi amplitudami temperatur powietrza wzrastającymi w głąb lądu, dużym zachmurzeniem, krótkim latem i zimą oraz krótkim okresem wegetacyjnym wahającym się od 190 dni w części północnej powiatu do 200 (maks. 210) dni w części południowej⁸.

Według danych GUS (stan na koniec 2014 r.) powiat zajmuje powierzchnię 1075 km² (co stanowi 5,98% powierzchni województwa kujawsko-pomorskiego), pod tym względem sytuuje go wśród powiatów na 18 miejscu w województwie (na 35 jednostek). Największą powierzchnię zajmują obszary leśne stanowiąc 49,7%, a ponad 41% - użytki rolne. W powierzchni użytków rolnych powiatu dominują grunty orne (prawie 82%), następnie użytki zielone (ponad 15%) i sady z niespełna 1% udziałem.

W tabeli 1 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie powiatu tucholskiego.

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w powiecie tucholskim (stan na 1.01.2015)

Wyszczególnienie	Pow. ogólna [ha]	Użytki rolne [ha]						Lasy i grunty leśne [ha]	Pozostałe grunty (pod zabudowaniami, podwórzami, drogi, wody i inne grunty użytkowe oraz nieużytki [ha])
		razem	grunty orne	sady	łąki trwałe	pastwiska trwałe	Pozostałe uż.r.		
Gmina Cekcyn	25326	5512	3999	5	1038	309	161	17775	2039
Gmina Gostycyn	13580	8311	7725	78	167	125	216	4096	1173
Gmina Kęsowo	10922	8478	6914	48	962	352	202	1327	1117
Gmina Lubiewo	16280	7908	6553	38	758	338	221	6961	1411
Gmina Śliwice	17472	4168	2731	12	988	279	158	11963	1341
Gmina Tuchola	23966	10282	8578	42	1008	389	265	11466	2218
-obszar wiejski	22197	9509	7939	39	958	332	241	11007	1681
- miasto	1769	773	639	3	50	57	24	459	537
Powiat-razem	107546	44659	36500	223	4921	1792	1223	53588	9299

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

Według danych GUS - BDL (Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych) w 2015 r. powiat zamieszkiwało 48 381 mieszkańców. Pod względem liczby ludności powiat zajmuje 16 miejsce w województwie (na 20 powiatów ziemskich). Gęstość zaludnienia kształtuje się na poziomie 45 osób/km²,

⁷ Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

⁸ Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.

natomiast średnia dla województwa wynosi 116 osób/km². Na taką sytuację wpływa duży udział lasów w powierzchni powiatu tucholskiego. Powiat zamieszkują głównie mieszkańcy wsi, którzy stanowią 71,2% ogółu ludności.

Wskaźnik przyrostu naturalnego ludności jest dodatni i wynosi 2,2/1000 osób i jest wyższy niż dla całego województwa kujawsko-pomorskiego który wynosi 0/1000 osób.

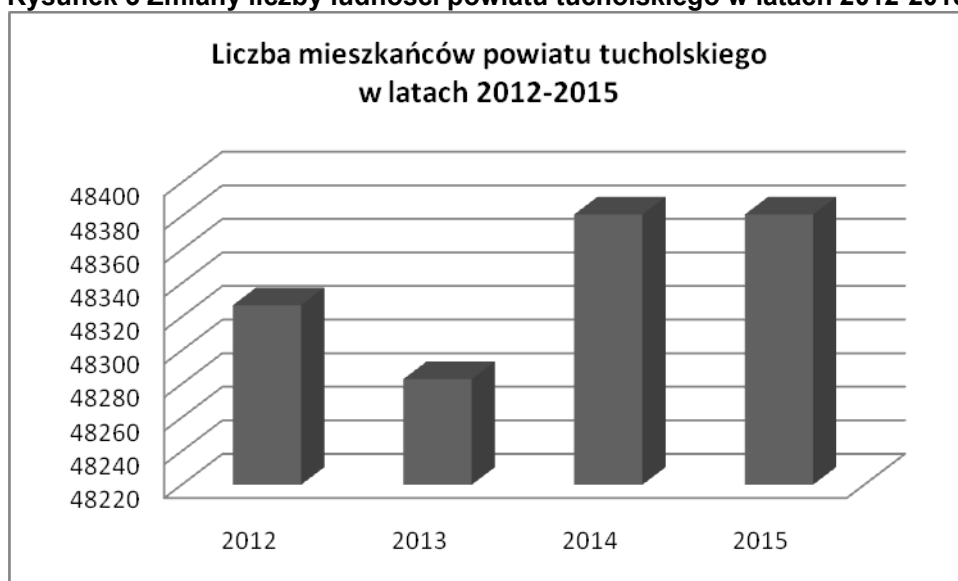
Tendencje zmian liczby mieszkańców powiatu oraz gmin przedstawia poniższa tabela oraz wykres.

Tabela 2 Liczba mieszkańców powiatu tucholskiego w latach 2012-2015

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach			
	2012	2013	2014	2015
Gmina Cekcyn	6679	6678	6683	6699
Gmina Gostycyn	5264	5219	5233	5218
Gmina Kęsowo	4495	4451	4440	4449
Gmina Lubiewo	5853	5900	5929	5907
Gmina Śliwice	5585	5580	5642	5648
Gmina Tuchola, w tym:	20451	20455	20454	20460
- Tuchola miasto	13990	13949	13935	13914
- obszar wiejski	6461	6506	6519	6546
Powiat tucholski - razem	48327	48283	48381	48381

Źródło: GUS Bank Danych Lokalnych

Rysunek 3 Zmiany liczby ludności powiatu tucholskiego w latach 2012-2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS wg stanu na dzień 31.12.2015 r.

Wśród gmin powiatu najwięcej mieszkańców stanowi społeczność gminy Tuchola (42%), a najmniej gminy Kęsowo (9,2%).

Z danych GUS wynika również, że w 2014 r. 20,8% ludności powiatu stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym, 63,3% w wieku produkcyjnym, a 15,9% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta przede wszystkim liczba osób w grupie poprodukcyjnej. Wyraźna jest tendencja starzenia się społeczeństwa.

Dominującą gałęzią gospodarczą na terenie poszczególnych gmin powiatu tucholskiego jest rolnictwo. Występują tu także zakłady produkcyjne i usługowe. Podmioty gospodarcze skupione są głównie w branży przetwórstwa rolno-spożywczego oraz usług i handlu. Powiat tucholski dzięki swojemu położeniu i wysokim walorom przyrodniczym odznacza się dużym potencjałem turystycznym.

Pod koniec stycznia 2016 roku na terenie powiatu w rejestrze REGON zarejestrowanych było ponad 3,4 tys. podmiotów gospodarczych. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowo podział podmiotów na sekcje.

Tabela 3 Podmioty gospodarcze według sekcji i działów PKD na terenie powiatu tucholskiego (dane z dnia 31.01.2016 r.)

Podmioty wg sekcji i działów PKD 2007	Liczba podmiotów gosp.
A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	205
B – górnictwo i wydobywanie	2
C – przetwórstwo przemysłowe	392
D – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	10
E – dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	19
F - budownictwo	509
G - handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	738
H - transport i gospodarka magazynowa	188
I - działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	88
J - informacja i komunikacja	52
K - działalność finansowa i ubezpieczeniowa	73
L - działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	121
M - działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	196
N - działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	81
O - administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	73
P - edukacja	145
Q - opieka zdrowotna i pomoc społeczna	187
R - działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	73
S i T - pozostała działalność usługowa, oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne	259
Ogółem	3413

Źródło: Główny Urząd Statystyczny.

Stopa bezrobocia w powiecie tucholskim na koniec roku 2015 r. kształtowała się na poziomie 17% - była wyższa od stopy dla województwa – 13,3% i kraju 9,8%. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych w powiecie wynosiła 3234 osoby.

Według danych z Narodowego spisu rolnego z 2010 r. na terenie powiatu funkcjonowało 3618 gospodarstw rolnych. Dominują małe gospodarstwa rolne do 10 ha, które stanowią ponad 68% wszystkich gospodarstw. Średnia wielkość gospodarstwa rolnego w powiecie wynosiła w 2010 roku około 12,95 ha użytków rolnych. Jest to powierzchnia nieco niższa niż średnia w województwie kujawsko-pomorskim, która kształtowała się na poziomie 14,8 ha.

Tabela 4 Ilość gospodarstw rolnych na terenie powiatu tucholskiego

gospodarstwa rolne ogółem	<1 ha	1-5 ha	5-10 ha	10-15 ha	>15 ha
3618	876	1071	545	404	722

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

4.2. Infrastruktura techniczna

4.2.1. Komunikacja

Na sieć drogową na terenie powiatu tucholskiego składają się:
Drogi wojewódzkie o łącznej długości 89,307 km; wykaz w tabeli poniżej.

Tabela 5 Wykaz dróg wojewódzkich na terenie powiatu tucholskiego

I.p.	nr drogi	przebieg drogi	kilometraż na terenie powiatu	długość [km]
1.	237	Czersk - Tuchola - Gostycyn - Mąkowsko	7+006 ÷ 44+469	37,463
2.	240	Chojnice - Tuchola - Świecie	11+243 ÷ 45+725	34,482
3.	241	Tuchola - Sępólno Krajeńskie - Więcbork - Nakło Nad Notecią - Wągrowiec - Rogoźno	0+000 ÷ 17+362	17,362
				89,307

Źródło: ZDW w Bydgoszczy

Łączna długość dróg powiatowych wynosi ok 200 km.

4.2.2. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Według danych GUS (stan na koniec 2014 r.) na terenie powiatu tucholskiego długość sieci wodociągowej wynosiła 835,4 km. Do budynków doprowadzonych było łącznie 9628 sztuk przyłączy. Z sieci wodociągowej korzystało ponad 45,1 tys. osób, tj. 93,2% mieszkańców powiatu. Pod tym względem powiat tucholski zajmował 18 miejsce w województwie. Stan wodociągów oceniany jest jako dobry. Zbiorowe zaopatrzenie ludności powiatu w wodę opiera się na wodzie pochodzącej z ujęć podziemnych z utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Woda do spożycia prowadzona jest za pośrednictwem 16 wodociągów, jednak w 2015 r. z uwagi na przekroczenia pestycydów wyłączony został wodociąg Cekcyn, natomiast wodociąg Sucha wyłączono ze względu na modernizację stacji uzdatniania. Wykaz poszczególnych wodociągów na terenie powiatu znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 6 Wykaz wodociągów oraz liczba obsługiwanych mieszkańców na terenie powiatu tucholskiego (stan na koniec 2015 r.)

Nazwa gminy	Nazwa wodociągu	Liczba obsługiwanych osób (w przybliżeniu)	Uwagi
Gmina Cekcyn	Wodociąg Cekcyn	0	Wodociąg wyłączony z eksploatacji od sierpnia 2015 r. z uwagi na przekroczenie pestycydów (woda dla mieszkańców z Wielkich Budzisk)
	Wodociąg Wielkie Budziska	6100	
Gmina Gostycyn	Wodociąg Pruszcz	3400	
	Wodociąg Wielki Mędromierz	1750	
	Wodociąg Piła	150	
Gmina Kęsowo	Wodociąg Kęsowo	2700	
	Wodociąg Piastoszyn	1600	
Gmina Lubiewo	Wodociąg Bysław	4300	
	Wodociąg Lubiewo	1550	
	Wodociąg Sucha	0	Wodociąg wyłączony z eksploatacji od 2015 r. z uwagi na modernizację stacji uzdatniania wody (woda dla mieszkańców z wodociągu Bysław)
Gmina Śliwice	Wodociąg Śliwice	5250	
Gmina Tuchola	Wodociąg Tuchola	16200	
	Wodociąg Raciąż	1700	
	Wodociąg Kiełpin	900	
	Wodociąg Stobno	600	
	Wodociąg Legbąd	200	

Źródło: PSSE Tuchola

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów ujęcia, ustanawiane są strefy ochronne ujęć wody. Strefa ochronna stanowi obszar, na którym obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Strefę ochronną dzieli się na teren ochrony: bezpośredniej i pośredniej.

Strefę ochronną ustanawia, w drodze rozporządzenia, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, na wniosek i koszt właściciela ujęcia wody, wskazując zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują. Dopuszcza się ustanowienie strefy ochronnej obejmującej wyłącznie teren ochrony bezpośredniej, jeżeli jest to uzasadnione lokalnymi warunkami hydrologicznymi i geomorfologicznymi oraz zapewnia konieczną ochronę ujmowanej wody. Jeśli wniosek dotyczy ustanowienia jedynie terenu ochrony bezpośredniej decyzję administracyjną wydaje organ właściwy do wydania pozwolenia wodnoprawnego - starosta lub marszałek.

Strefy ochronne ujęć wody ustanowione przed dniem 1 stycznia 2002 r. wygasły z dniem 31 grudnia 2012 r. (zgodnie z art. 21 ust. 1 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r. Nr 32, poz.159 ze zm.). Zarządcy ujęć wód podziem-

nych zobowiązani są do sformalizowania stanu prawnego i wystąpienia z wnioskiem do Starosty lub dyrektora RZGW o ustanowienie nowych stref ochronnych.

Wykaz aktualnych decyzji ustanawiających strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych na terenie powiatu tucholskiego przedstawia poniższa tabela.

Tabela 7 Wykaz obowiązujących decyzji ustanawiających strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód podziemnych i powierzchniowych wydanych przez Starostę Powiatu Tucholskiego

Lokalizacja	Właściciel	Rodzaj strefy: bezp/pośr.	Nr decyzji	Data wydania	Data ważności
Piastoszyn gm. Kęsowo	ZGK Kęsowo	Bezpośrednia	ZP II 6223-9/05	10.10.2005	15.03.2026
Kęsowo	ZGK Kęsowo	Bezpośrednia	ZP II 6223-9/05	5.10.2005	31.01.2026
Raciąż gm. Tuchola	PK w Tucholi Sp. z o.o.	Bezpośrednia	ZP II 6223-1/08	25.03.2008 r.	-
Kielpin gm. Tuchola	PK w Tucholi Sp. z o.o.	Bezpośrednia	ZP II 6223-1/04	12.01.2004	31.01.2024
Gostycyn – Piła	P.U.H. KA-MIONKA Sp. z o.o.	Bezpośrednia	OŚ.6341.6.2013	16.07.2013	10.07.2023
Tuchola	Bór Tuchola Sp. z o.o.	Bezpośrednia	OŚ.6341.5.2012	30.03.2012	20.03.2032
Pruszcz gm. Gostycyn	Gmina Gostycyn	Bezpośrednia	ZP II 6223-14/02	29.08.2002	20.08.2022
Kamienica gm. Gostycyn	Gospodarstwo Rybackie w Charzykowych Sp. z o.o.	Bezpośrednia	ZP II 6223-4/02	13.05.2002	30.04.2022
Brody, gm. Tuchola	Drew-Kon Sp. z o.o.	Bezpośrednia	OŚ.6341.6.2012	18.05.2012	-
Legbąd, gm. Tuchola	Gmina Tuchola	Bezpośrednia	OŚ.6341.5.2011	20.12.2011	15.12.2021

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

W latach 2011-2014 na terenie powiatu tucholskiego zrealizowano projekty, dzięki którym powstało ok. 11,4 km nowej sieci wodociągowej oraz ok. 72 przyłącza. Poniższa tabela przedstawia tendencje zmian w zakresie infrastruktury wodociągowej w latach 2011 i 2014 według danych GUS.

Tabela 8 Infrastruktura wodociągowa w gminach powiatu tucholskiego w latach 2011 i 2014

Jednostka terytorialna	2011				2014			
	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień zwodociąg.	Sieć wodociągowa	Przyłącza	Podłączenia do sieci*	Stopień zwodociąg.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Gm. Cekcyn	203	1806	6095	92,3	206	1883	6546	98
Gm. Gostycyn	99,5	931	5049	95,8	99,5	838	5006	95,7
Gm. Kęsowo	143,4	942	4026	89,7	93,6	955	4323	97,4
Gm. Lubiewo	163,9	1587	4730	81	168,3	1544	5760	97,1
Gm. Śliwice	81,8	1258	3858	69,1	106,2	1287	4985	88,4
Gm. Tuchola, w tym:	155,2	3032	17861	87,5	161,8	3121	18494	90,4
- miasto	100,5	2228	13269	94,7	101,8	2272	13741	98,6
- obszar wiejski	54,7	804	4592	71,9	60	849	4753	72,9
Powiat tucholski	846,8	9556	41619	86,4	835,4	9628	45114	93,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

4.2.3. Odprowadzanie ścieków komunalnych

Według dostępnych danych z GUS (stan na koniec 2014 r.) długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu w 2014 r. wynosiła 437,2 km. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wynosiła 7262 sztuki. Z sieci kanalizacyjnej korzystało ok. 34,5 tys. mieszkańców tj. 71,4% ludności powiatu. Pod tym względem wśród wszystkich powiatów tucholski zajmował 5 miejsce w województwie, natomiast 1 miejsce wśród powiatów ziemskich.

W latach 2011-2014 zauważalny jest również rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenie powiatu. W stosunku do roku 2011 przybyło 32,9 km sieci kanalizacyjnej oraz 147 przyłączy prowadzących do budynków. Liczba korzystających z sieci kanalizacyjnej wzrosła niemal o 18%. Dostęp do infrastruktury kanalizacyjnej uzyskało w tym czasie ok. 6105 mieszkańców.

Szczegółowe informacje na temat infrastruktury kanalizacyjnej zawarte są w poniższej tabeli.

Tabela 9 Infrastruktura kanalizacyjna w gminach powiatu tucholskiego w latach 2011 i 2014

Jednostka terytorialna	2011				2014			
	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci	Stopień skanalizow.	Sieć kanalizacyjna	Przyłącza	Podłączenia do sieci*	Stopień skanalizow.
	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]	[km]	[szt.]	[osoba]	[%]
Gm. Cekcyn	81,9	1113	2916	44,2	90,6	1242	4285	64,1
Gm. Gostycyn	53,9	810	2990	56,7	60,1	802	3695	70,6
Gm. Kęsowo	58,1	740	2529	56,4	63,9	701	3830	86,3
Gm. Lubiewo	44,8	709	2154	36,9	49,6	704	2650	44,7
Gm. Śliwice	37,9	825	2512	45	43,7	848	3010	53,3
Gm. Tuchola, w tym:	127,7	2918	15322	75,1	129,3	2965	17058	83,4
- miasto	80,8	2194	11850	84,5	82,4	2232	13497	96,9
- obszar wiejski	46,9	724	3472	54,4	46,9	733	3561	54,6
Powiat tucholski	404,3	7115	28423	59	437,2	7262	34528	71,4

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

Mieszkańcy, którzy nie są podłączeni do sieci kanalizacyjnej, ścieki gromadzą w zbiornikach bezodpływowych lub w przydomowych oczyszczalniach ścieków. Efektywność tych rozwiązań może być bardzo duża, jednak istnieje niebezpieczeństwo związane ze świadomą niewłaściwą eksploatacją tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzącą do emisji zanieczyszczeń do środowiska (problem celowo rozszczelnionych zbiorników na nieczystości ciekłe, związane z tym nielegalne pozbywanie się nieczystości ciekłych przez ich zrzut do gruntu lub wód).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 926) zbiorniki bezodpływowe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych, gdzie nie ma podłączenia do sieci kanalizacyjnej bądź nie ma takiej możliwości.

Z kolei ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1399 ze zm.) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości ciekłych oraz komunalnych osadów ściekowych.

Wykaz zewidencjonowanych zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10 Wykaz zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	Liczba zbiorników bezodpływowych	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków
Gm. Cekcyn	210	61
Gm. Gostycyn	234	75
Gm. Kęsowo	70	57
Gm. Lubiewo	314	100
Gm. Śliwice	550	54
Gm. Tuchola	991	45
Powiat tucholski	2369	392

Źródło: Ankietyzacja Gmin

Zarówno ścieki z systemu kanalizacji sanitarnej jak i odbierane z indywidualnych zbiorników bezodpływowych odprowadzane są do oczyszczalni ścieków. Ścieki z terenu powiatu tucholskiego trafiają do 3 gminnych oczyszczalni ścieków. Wykaz oczyszczalni ścieków znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 11 Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie powiatu tucholskiego

Nazwa oczyszczalni, lokalizacja	Liczba mieszkańców korzystająca z oczyszczalni	Rodzaj oczyszczalni	Średnia przepustowość [m3/dobę]	RLM	Bezpośredni odbiornik ścieków oczyszczonych
Lubiewo-Bysław	2760	mechaniczno-biologiczna	520	5200	Rów melioracyjny dopływający do Jez. Minkow-
Śliwice	3858	mechaniczno-biologiczna	600	4867	ny
Tuchola	29 035	mechaniczno-biologiczno-chemiczna	6 234	31 038	Rzeka Kicz

Źródło: Ankietyzacja Gmin

Gmina Gostycyn oficjalnie 31.12.2015 r. zlikwidowała gminną oczyszczalnię ścieków w Gostycynie. W wyniku zbudowanego kolektora sanitarnego (ok. 13 km) ścieki z terenu gminy Gostycyn zostały przekierowane do gminnej oczyszczalni ścieków w Tucholi.

Tabela 12 Jakość ścieków oczyszczonych w oczyszczalniach ścieków na terenie powiatu tucholskiego

Lp.		Oczyszczalnia	Średnie roczne ładunki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych				
			BZT5 [mgO ₂ /l]	ChZT [mgO ₂ /l]	zawiesina ogólna [mg/l]	azot ogólny [mg N/l]	fosfor ogólny [mg P/l]
Normy dla oczyszczalni ścieków w Aglomeracji							
*Dla RLM od 2000 9999		25 mgO ₂ /l	125 mgO ₂ /l	35 mgO ₂ /l	15 mgO ₂ /l	2 mgO ₂ /l	
1.	Lubiewo - Bysław	27,2	255,6	53,4	49,3	5,45	
2.	Śliwice	13,0	63,0	10,0	-	-	
*Dla RLM od 15000 do 99999		15 mgO ₂ /l	125 mgO ₂ /l	35 mgO ₂ /l	15 mgO ₂ /l	2 mgO ₂ /l	
1.	Tuchola	6,7	44,8	10,7	14,2	1,08	

* Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 1800)

Źródło: Ankietyzacja Gmin

Jakość ścieków oczyszczonych odprowadzanych z oczyszczalni ścieków w Śliwicach i Tucholi jest zgodna z wymaganiami Prawa wodnego i rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r., poz. 1800). Natomiast wskaźniki w ściekach odpływających z oczyszczalni w Lubiewie nie spełniają norm z rozporządzenia. Przekroczone zostały wartości wskaźników: BZT5, ChZT, zawiesiny i fosforu. W dalszym ciągu konieczne jest przyłączanie nowych użytkowników do sieci kanalizacyjnej

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy Rady Unii Europejskiej z dnia 21 maja 1991 roku (91/271/EWG) dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji miejskich i wiejskich w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych. W kolejnej już aktualizacji KPOŚK 2015 wyznaczone zostały cele do roku 2021.

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

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

Na terenie powiatu tucholskiego utworzone są trzy aglomeracje:

- PLKP012 Tuchola,
- PLKP054 Śliwice,
- PLKP081 Lubiewo.

W skład aglomeracji Tuchola wchodzi poszczególne miejscowości z terenu gmin: Tuchola, Gostycyn, Kęsowo i Cekcyn. Aglomeracja utworzona została na podstawie Rozporządzenia Nr 98/2006 Wojewody Bydgoskiego z dnia 3 października 2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Tuchola (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 2006 r. Nr 115, poz. 1724) o równoważnej liczbie mieszkańców 31883 RLM. Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji wynosi 31 160. W aglomeracji powstaje rocznie ok. 915 tys. m³ ścieków, z tego 792 tys. m³ odprowadzanych jest systemem kanalizacyjnym, 5 tys. m³ – taborami asenizacyjnymi, a 10 tys. m³ oczyszczana jest indywidualnie przez przydomowe oczyszczalnie ścieków. Stopień skanalizowania aglomeracji wynosi 83%.

Agglomeracja Śliwice (PLKP054), utworzona na podstawie Uchwały Nr VI/136/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Śliwice o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 4867 z oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną na terenie miejscowości Śliwice, której obszar obejmuje część miejscowości Śliwice, Śliwiczki, Lińsk, Okoniny Nadziejorne, Brzozowe Błota oraz całą miejscowość Rosochatka.

Do aglomeracji Czersk o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 18 000, z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Czersk, należy miejscowość Krąg położona w gminie Śliwice. Ponadto planuje się przyłączenie miejscowości Łąski Piec do aglomeracji Osie o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 8236 z oczyszczalnią ścieków w Osiu.

Agglomeracja Lubiewo (PLKP081), utworzona została na podstawie Rozporządzenia Nr 32/2006 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 4 kwietnia 2006 r. o rzeczywistej liczbie mieszkańców RLM 4650, z oczyszczalnią ścieków w m. Bysław. Zasięg aglomeracji określony w rozporządzeniu: Bysław, Bysławek, Cierplewo, Klonowo, Sucha, Wielonek, Bruchniewo, Lubiewo, Minikowo, Zamrzenica, Pławowo, Szumiąca, Trutnowo, położone w Gminie Lubiewo.

Liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji wynosi 3639. W aglomeracji powstaje rocznie ok. 116 tys. m³ ścieków, z tego 78 tys. m³ odprowadzanych jest systemem kanalizacyjnym, 6 tys. m³ – taborami asenizacyjnymi, a 32 tys. m³ oczyszczana jest indywidualnie przez przydomowe oczyszczalnie ścieków. Stopień skanalizowania aglomeracji wynosi ok. 76%.

Wykaz wyznaczonych na terenie powiatu aglomeracji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 13 Wykaz aglomeracji na terenie powiatu tucholskiego

Id. nazwa aglomeracji	*liczba RLM	liczba rzeczywistych mieszkańców w aglomeracji	liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie ścieków)	*% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2015 r.	*Planowany % skanalizowania aglomeracji po realizacji inwestycji po 2015 r. [%]
PLKP012 Tuchola	31883	31160	25579	5173	408	83	85
PLKP054 Śliwice	6170	5520	3727	1601	192	71	85
PLKP081 Lubiewo	4650	3639	2750	89	800	76	76

*według najaktualniejszej obowiązującej AKPOŚK 2015

Źródło: Sprawozdanie z realizacji KPOŚK 2014 r.

W dalszym ciągu konieczna jest przede wszystkim dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnych w celu dociążenia ściekami istniejących oczyszczalni, budowa oczyszczalni przydomowych na terenach o rozproszonej zabudowie oraz racjonalne gospodarowanie wodą w zakładach produkcyjnych i gospodarstwach domowych. Niezbędne jest również prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych przez gminy oraz likwidacja nieszczelnych szamb.

4.2.4. Zaopatrzenie mieszkańców w ciepło

Scentralizowaną sieć ciepłowniczą posiada jedynie miasto Tuchola. Największym źródłem ciepła na terenie miasta jest Zakład Energetyki Ciepłej. Długość sieci ciepłowniczej na terenie miasta wynosi 7 412,5 m (4 741,8 m – sieć wysokoparametrowa, 2 670,7 m przyłącza wysoko parametrowe). Z sieci ciepłowniczej korzysta 4 510 osób. Ponadto do sieci podłączone są budynki szkół: ZSLiT, ZSO, TL (internat i szkoła), Gimnazjum nr 1, Szkoła Podstawowa nr 3, Przedszkole nr 2, Bank Gospodarki Żywnościowej, PSS Społem, OSiR, Sąd Okręgowy w Tucholi, Jeronimo Martin PSA, Starostwo Powiatowe w Tucholi, Powiatowa Komenda Policji, ZWiK, ZGM.

Na terenie miasta znajduje się szereg lokalnych kotłowni, pracujących na niskich parametrach. Zlokalizowane są one głównie w obiektach użyteczności publicznej, oddalonych znacznie od miejskiej sieci ciepłej, w zakładach przemysłowych, budynkach wielorodzinnych itp. Stare budownictwo wielorodzinne jak również i zabudowa jednorodzinna zaopatrywana jest w ciepło z indywidualnych źródeł, opalanych paliwami stałymi (węgiel kamienny, koks), olejem opałowym, względnie gazem.

Zasilanie odbiorców w ciepło poza obszarem miasta opiera się na ogrzewaniu rozproszonym, indywidualnym, głównie są to kotły na paliwo stałe (węgiel, miał węglowy, koks, olej opałowy).⁹

Pozostałe gminy nie posiadają scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Zapotrzebowanie na ciepło wykorzystane do ogrzewania obiektów oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej obiektów mieszkalnych i gospodarczych jest zaspokajane dzięki wykorzystaniu kotłowni lokalnych opalanych węglem, olejem oraz biomasą zaopatrujące w ciepło zakłady handlowo-usługowe.

W zabudowie mieszkaniowej dominują indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny, miał węglowy, drewno i odpady z drewna). W ostatnich latach wzrasta także liczba gospodarstw domowych wykorzystujących do celów grzewczych gaz ziemny.

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

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

4.2.5. Zaopatrzenie mieszkańców w energię elektryczną

Przez teren powiatu przebiega linia elektroenergetyczna WN 110 kV.

W 2014 r. na terenie powiatu tucholskiego było 14,4 tys. odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu, natomiast zużycie energii wyniosło 31,5 tys. MWh.

Tabela 14 Odbiorcy i zużycie energii w latach 2012 i 2014

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych	jednostka	2012	2014
---	-----------	------	------

⁹ Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Tuchola

odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu, w tym:	szt.	14561	14440
-odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu w miastach	szt.	4891	4856
-odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu na wsi	szt.	9670	9584
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu ogółem., w tym:	MWh	31601	31517
- zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w miastach:	MWh	8832	8520
- zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na wsi	MWh	22769	22997
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca	kWh	655	-

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

4.2.6. Zaopatrzenie mieszkańców w gaz sieciowy

Przez powiat przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia, jednak wyposażenie w sieć gazową jest słabe. Długość sieci gazowej na terenie powiatu wynosi 140,7 km, a liczba czynnych przyłączy wynosi 2059 szt. W 2014 r. z sieci gazowej korzystało 13 181 osób, co stanowiło 27,2% mieszkańców powiatu. Gaz sieciowy dostarczany był do 4 274 gospodarstw domowych, w tym do 3 852 gospodarstw domowych w mieście Tuchola.

Gaz dostarczany jest dla celów komunalno-bytowych i ogrzewania mieszkań w budownictwie jednorodinnym oraz na potrzeby drobnego przemysłu i usług. W 2014 r. zużyto 1477 tys. m³ gazu, z tego 61% na cele grzewcze. Od 2012 r. infrastruktura gazowa w powiecie rozwijała się bardzo słabo: wybudowano ok. 1,5 km sieci gazowej, przybyło 38 przyłączy, jednak liczba korzystających z sieci oraz zużycie gazu spadło.

Tabela 15 Zaopatrzenie mieszkańców powiatu w gaz

Sieć gazowa	jednostka	2012	2014
długość czynnej sieci ogółem	m	139290	140744
długość czynnej sieci przesyłowej	m	66052	66052
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	73238	74692
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	2021	2059
odbiorcy gazu	gosp.dom.	4207	4274
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.dom.	909	1142
odbiorcy gazu w miastach	gosp.dom.	3816	3852
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	1513,9	1477
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	921,6	901,6
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	13201	13181
korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	27,3	27,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

W przypadku gmin powiatu tucholskiego najlepiej wyposażona w sieć gazowniczą jest gmina Tuchola oraz Cekcyn gdzie z infrastruktury gazowej korzysta odpowiednio 57,2% i 17,1% mieszkańców. W pozostałych gminach sieć gazownicza praktycznie nie istnieje.

Tabela 16 Korzystający z sieci gazowniczej na terenie gmin powiatu tucholskiego

Lp.	Jednostka	2012		2014	
		Osoba	%	Osoba	%
1.	Gmina Cekcyn	1064	15,9	1142	17,1
2.	Gmina Gostycyn	0	0	0	0
3.	Gmina Kęsowo	0	0	0	0
4.	Gmina Lubiewo	319	5,5	328	5,5
5.	Gmina Śliwice	7	0,1	7	0,1
6.	Gmina Tuchola	11811	57,8	11704	57,2
7.	Powiat tucholski	13201	27,3	13181	27,2

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

5. Ochrona zasobów naturalnych

5.1. Obszary cenne przyrodniczo

Zasoby przyrodnicze powiatu są podstawowym elementem kształtowania jego atrakcyjności turystycznej. Ekologiczny system obszarów chronionych wzmacnia ich rangę, świadcząc o wysokiej jako-

ści, małym stopniu przekształceń i walorach dydaktyczno-naukowych. Praktycznie wszystkie formy chronione są dostępne dla zwiedzających, w przypadku niektórych utrudnienia w dostępie związane są z ich specyficznym położeniem, a nie z polityką ochrony. Znaczna część cennych zasobów połączona jest szlakami pieszymi, ułatwiającymi systematyczne i ukierunkowane zwiedzanie, a przez niektóre rezerваты biegną szlaki wodne.

5.2. Ochrona przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.).

W myśl zapisów pierwszego z wymienionych aktów ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: 1) dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów; 2) roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową; 3) zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia; 4) siedlisk przyrodniczych; 5) siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 6) tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt; 7) krajobrazu; 8) zieleni w miastach i wsiach; 9) zadrzewień.

Z kolei ochrona środowiska w myśl Prawa ochrony środowiska oznacza: podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiających zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej; ochrona ta polega w szczególności na: a) racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju; b) przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom; c) przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Powiat tucholski odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi, w tym krajobrazowymi, ze względu na wysoką bioróżnorodność oraz mnogość form ukształtowania terenu będącą rezultatem procesów i zjawisk przyrodniczych kształtujących oblicze tego terenu przed kilkunastoma tysiącami lat (procesy glacialne i fluwioglacialne). Ponadto powiat postrzegany jest jako obszar o wyjątkowo wysokiej jakości środowiska również ze względu na bardzo niski stopień zanieczyszczenia przemysłem oraz mały stopień zanieczyszczeń napływających z zewnątrz.

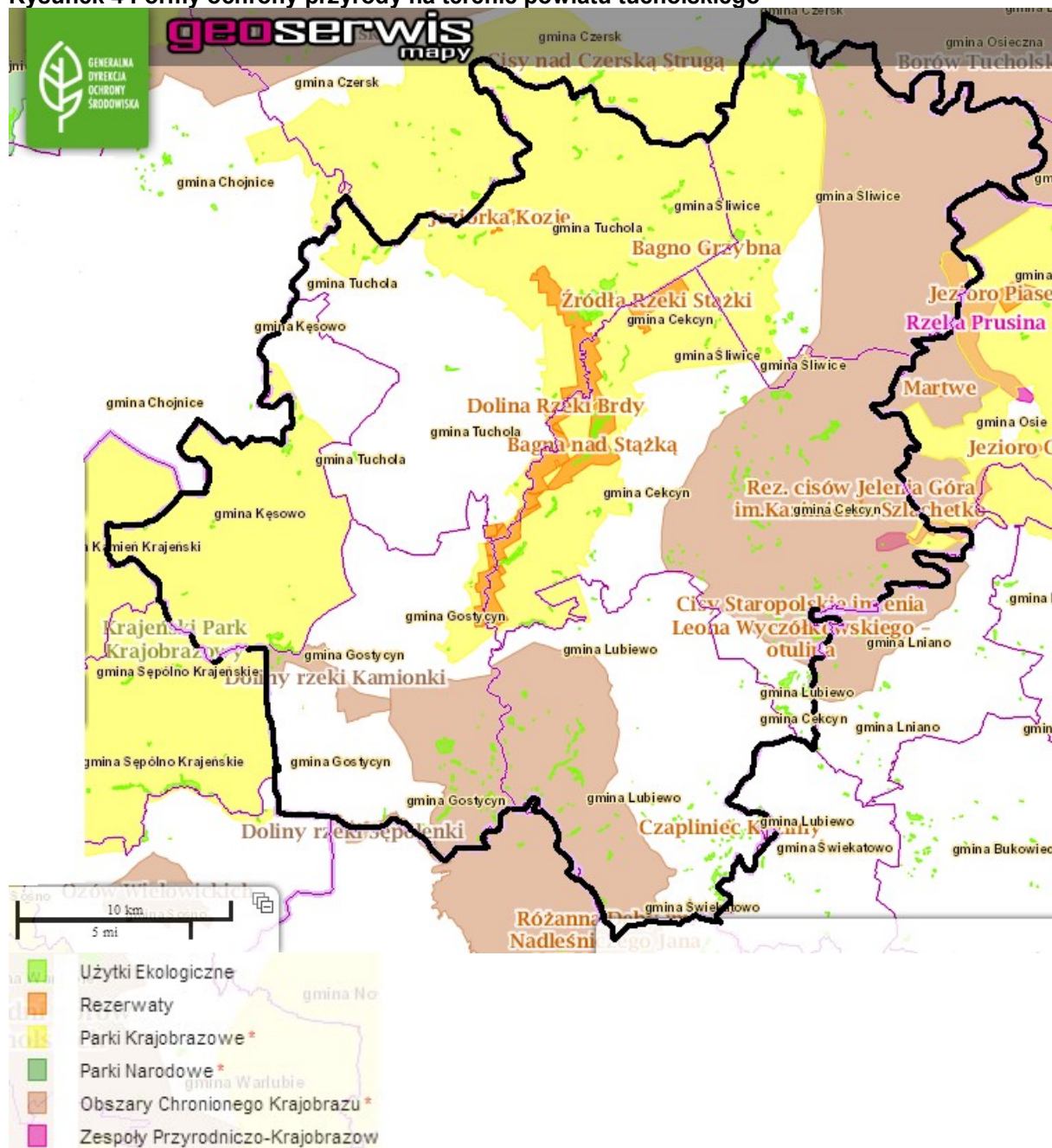
Na terenie powiatu tucholskiego znajduje się 664 km² obszarów objętych ochroną prawną, co stanowi 64,9% powierzchni powiatu. Pod tym względem lokuje powiat na drugiej pozycji, po powiecie sępoleńskim (77,6%). Średni udział powierzchni chronionych w powierzchni województwa wynosi 32,4%. Powierzchnia obszarów chronionych w poszczególnych gminach wygląda następująco: gmina Cekcyn 168,4 km² Gostycyn 50,3 km² Kęsowo 86,7 km², Lubiewo 64,8 km², Śliwice 166,4 km², Tuchola 127,05 km².

Większość najcenniejszych walorów przyrodniczych powiatu objętych zostało ochroną prawną. Jednak trwałą ochronę obszarów cennych przyrodniczo zapewnia sporządzenie i realizacja planu ochrony lub planu zadań ochronnych. Plany ochrony posiadają:

- 8 rezerwatów przyrody (na 9 rezerwatów w powiecie);
- 1 park krajobrazowy (na 3 parki krajobrazowe w powiecie);
- 2 obszary Natura 2000 (na 3 wyznaczone na terenie powiatu).

Brak uaktualnionych przepisów prawnych, określających dopuszczalny sposób gospodarowania w granicach ustanowionych form ochrony przyrody stanowi wielkie zagrożenie dla funkcjonowania tych obszarów. Dotyczy to szczególnie wielkoobszarowych form ochrony takich jak parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu.

Rysunek 4 Formy ochrony przyrody na terenie powiatu tucholskiego



Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/>

5.2.1. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Przedmiotem ochrony może być całość przyrody na terenie rezerwatu lub szczególne jej składniki - fauna, flora lub obiekty przyrody nieożywionej.

Na terenie powiatu tucholskiego znajdują się następujące rezerваты:

Cisy Staropolskie imienia Leona Wyczółkowskiego – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 18 czerwca 1956 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1956 r. Nr 59, poz. 719). Jest rezerwatem leśnym, typu florystycznego, o powierzchni 116,9 ha, położony częściowo na terenie gminy Cekcyn, posiada otulinę o powierzchni 12,03 ha. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych najliczniejszego na niżej stano-

wiska cisa pospolitego *Taxus baccata*. Posiada ustanowiony Zarządzeniem Nr 22/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. Plan ochrony dla rezerwatu przyrody "Cisy Staropolskie imienia Leona Wyczółkowskiego" (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 311, poz. 3394).

Bagno Grzybna – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1982 r. Nr 10, poz. 74). Jest rezerwatem torfowiskowym typu fitocenotycznego, o powierzchni 6,2600 ha, położony w całości na terenie gminy Tuchola, posiada otulinę o powierzchni 6,43 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie śródleśnego torfowiska z roślinnością charakterystyczną dla torfowisk wysokich i przejściowych. Posiada ustanowiony Zarządzeniem Nr 0210/4/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. Plan ochrony dla rezerwatu przyrody "Bagno Grzybna" (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2239).

Jezioro Zdręczno – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1982 r. Nr 10, poz. 74). Jest rezerwatem wodnym typu fitocenotycznego, o powierzchni 15,74 ha, położony w całości na terenie gminy Tuchola. Celem ochrony jest zachowanie jeziora eutroficznego z wodnymi i szuwarowymi zespołami roślinnymi oraz torfowiska z roślinami chronionymi i reliktowymi. Posiada ustanowiony Rozporządzeniem Nr 9/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 20, poz. 229).

Jeziorka Kozie – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 18 maja 1984 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1984 r. Nr 15, poz. 108). Jest rezerwatem torfowiskowym typu fitocenotycznego, o powierzchni 12,3 ha, położony w całości na terenie gminy Tuchola. Celem ochrony jest zachowanie zarastających jezior z typowo wykształconym zespołem roślinności torfowiska wysokiego. Posiada ustanowiony Rozporządzeniem Nr 25/2003 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 29 października 2003 r. Plan ochrony dla rezerwatów przyrody (Dz. Urz. z 2003 r. Nr 136, poz. 1876).

Źródła Rzeki Stążki – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 31 grudnia 1993 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1994 r. Nr 5, poz. 47). Jest rezerwatem krajobrazowym typu biocenotycznego i fizjocenotycznego, o powierzchni 250,12 ha, położony na terenach gmin Tuchola i Cekcyn. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych fragmentu doliny rzeki Stążki wraz z jej źródłami o wyjątkowych walorach widokowych. Posiada ustanowiony Zarządzeniem Nr 0210/23/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 18 listopada 2013 r. Plan ochrony dla rezerwatu przyrody "Źródła Rzeki Stążki" (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 3484).

Dolina Rzeki Brdy – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 września 1994 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1994 r. Nr 51, poz. 433). Jest rezerwatem krajobrazowym o powierzchni 1681,5 ha, położony na terenie gmin: Gostycyn, Cekcyn, Tuchola - obszar wiejski, Tuchola – miasto. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych doliny rzeki Brdy o wyjątkowych walorach przyrodniczo-krajobrazowych. Posiada ustanowiony Zarządzeniem Nr 17/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. Plan ochrony dla rezerwatu przyrody "Dolina Rzeki Brdy" (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 311, poz. 3389).

Czapliniec Koźliny – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 czerwca 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1996 r. Nr 37, poz. 371). Jest rezerwatem faunistycznym o powierzchni 23,21 ha, położony w całości na terenie gminy Lubiewo. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych miejsca lęgowego kolonii czapli siwej. Nie posiada ustanowionego planu ochrony.

Bagna nad Stążką – utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 94/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 maja 1999 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody pod nazwą "Bagna nad Stążką" (Dz. Urz. z 1999 r. Nr 36, poz. 268). Jest rezerwatem torfowiskowym typu fitocenotycznego, o powierzchni 478,45 ha, położony w całości na terenie gminy Cekcyn. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie torfowisk wraz z lasami, położonych w rozlewiskach rzeki Stążki, z typowo wykształconymi zespołami roślinnymi torfowisk niskich, przejściowych i wysokich wraz z unikalną florą. Posia-

da ustanowiony Zarządzeniem Nr 19/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. Plan ochrony dla rezerwatu przyrody "Bagna nad Stążką" (Dz. Urz. z 2011r. Nr 311, poz. 3391).

Rez. cisów Jelenia Góra im. Kazimierza Szlachetko – utworzony na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 grudnia 1995 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1996 r. Nr 2, poz. 29). Jest rezerwatem florystycznym, o powierzchni 4,39 ha, położony w całości na terenie gminy Cekcyn. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska cisa pospolitego. Posiada ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Nr 246/00 z dnia 7 grudnia 2000 r. w sprawie zatwierdzenia planów ochrony dla rezerwatów przyrody (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 3, poz. 23).

5.2.2. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na terenie powiatu tucholskiego położone są fragmenty trzech parków krajobrazowych:

Krajeński Park Krajobrazowy – utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 24/98 Wojewody Bydgoskiego z dnia 17 sierpnia 1998 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą Krajeński Park Krajobrazowy (Dz.Urz. Woj. Bydgoskiego Nr 61, poz. 344 z dnia 5 października 1998 r.). Obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr X/229/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2550). Powierzchnia całkowita parku wynosi 74 985,6 ha, fragment położony jest w zachodniej części powiatu na terenie gminy Kęsowo.

Celem ochrony Parku: 1) dla ochrony przyrody nieożywionej: a) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym, b) podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych do funkcjonowania ekosystemów oraz zachowanie reliktowych zabytków przyrody nieożywionej, c) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi, d) udostępnianie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej, e) osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych; 2) dla ochrony przyrody ożywionej: a) szaty roślinnej: - zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych, - zachowanie pełnej różnorodności florystycznej w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych, - ograniczanie procesu neofityzacji flory, - zachowanie pełnego inwentarza zbiorowisk roślinnych, w szczególności naturalnych i półnaturalnych, a także antropogenicznych związanych z tradycyjnymi formami zagospodarowania (fitocenozy segetalne), zachowanie wszystkich istotnych i charakterystycznych dla środowiska przyrodniczego typów ekosystemów, b) dla ochrony fauny: - zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych, - zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych, - zachowanie korytarzy ekologicznych, c) utrzymania procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów; 3) dla ochrony dóbr kultury: a) zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza dworów, kościołów, młynów, kapliczek przydrożnych, b) zachowanie i udostępnianie miejsc pamięci narodowej oraz śladów historii regionu, w szczególności udokumentowanych stanowisk archeologicznych, c) zachowanie charakterystycznych cech architektury wiejskiej: budownictwa drewnianego, z kamieni wapiennych, d) zachowanie i udostępnianie parków miejskich i wiejskich (podworskich), e) utrzymanie i przywracanie tradycji lokalnych i zachowanych elementów kultury wiejskiej, f) porządkowanie rodzimego krajobrazu kulturowego polegające m.in. na ochronie i restauracji jego charakterystycznych elementów, g) udostępnianie istniejących zasobów kulturowych dla celów naukowych, krajoznawczych i edukacyjnych; 4) dla ochrony walorów krajobrazu: a) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej, b) zachowanie różnorodnych odsłoneń geologicznych oraz wychodni skalnych, c) zachowanie istniejącego krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi i wiązaniami ekologicznymi.

Park nie posiada planu ochrony.

Tucholski Park Krajobrazowy – utworzony na podstawie Uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy Nr 71/IX/85 (Dz. Urz. Woj. Bydgoskiego Nr 11, poz. 440). Obecnie obowiązuje Rozporządzenie Nr 59/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 r. w sprawie Tucholskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2006 r. Nr 58, poz. 1196). Łączna powierzchnia 36 983 ha, posiada wyznaczo-

na otulinę o powierzchni 15 946 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu tucholskiego w gminach: Lubiewo, Gostycyn, Cekcyn, Tuchola i Śliwice.

Posiada ustanowiony Rozporządzeniem Nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. Plan ochrony dla Tucholskiego Parku Krajobrazowego.

Wdecki Park Krajobrazowy – utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 52/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 16 lutego 1993 r. w sprawie utworzenia parku krajobrazowego pod nazwą „Wdecki Park Krajobrazowy”. Obecnie obowiązującym aktem w tej sprawie jest Rozporządzenie Nr 29/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 listopada 2004 r. w sprawie Wdeckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. z 2004 r. Nr 111, poz. 1888). Łączna powierzchnia wynosi 19 177,24 ha, posiada wyznaczoną otulinę o powierzchni 4 609,15 ha. Częściowo położony jest na terenie powiatu tucholskiego w gminach: Cekcyn i Śliwice. Objęty został ochroną ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Park nie posiada planu ochrony.

5.2.3. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. (Art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.)

Na terenie powiatu tucholskiego wyznaczone zostały następujące ochk, które utworzone zostały na podstawie Rozporządzenia nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. w sprawie utworzenia 22 obszarów krajobrazu chronionego w województwie bydgoskim (Dz. Urz. Woj. Bydg. z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127).

OChK Zalewu Koronowskiego – całkowita powierzchnia obszaru wynosi 27 854,23 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu tucholskiego w granicach gmin: Lubiewo i Gostycyn. Obszar ten położony jest na obszarze Doliny Brdy, do której od wschodu przylega Równina Świecka, od zachodu natomiast Pojezierze Krajeńskie. Charakteryzuje się wybitnymi walorami przyrodniczymi i turystycznymi. Malowniczość przyrodniczo-krajobrazowa tego obszaru wynika z występowania na jego powierzchni doliny rzeki Brdy, Zbiornika Koronowskiego, znacznej ilości jezior, lasów oraz urozmaiconego ukształtowania hipsometrycznego powierzchni. Powierzchnia ogólna wynosi około 278 km². Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody Różanna - Dęby. Obecnie obowiązuje Uchwała Nr X/256/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2577).

OChK Doliny rzeki Kamionki – całkowita powierzchnia obszaru wynosi 745,89 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu tucholskiego w granicach gmin: Gostycyn i Kęsowo. Obszar leży pomiędzy Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym a Obszarem Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego i obejmuje dolinę Kamionki wraz z otaczającymi ją łąkami, szuwarami, a w części zachodniej także lasami. Obszar jest wcięty w dość bogato urzeźbioną Wysoczyznę Krajeńską, charakteryzującą się krajobrazem młodoglacjalnym. Obecnie obowiązuje Uchwała Nr X/233/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Kamionki.

OChK Doliny rzeki Sępolenki - powierzchnia obszaru wynosi 356,66 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu tucholskiego w granicach gminy Gostycyn. Obszar leży pomiędzy Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym a Obszarem Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego i obejmuje morfologiczną dolinę rzeki Sępólna (Sępolenka) - wciętej w Pojezierze Krajeńskie oraz kompleksy leśne przylegające do rzek. Obecnie obowiązuje Uchwała Nr X/234/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny rzeki Sępolenki (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2555).

OChK Śliwicki - powierzchnia obszaru wynosi 27572,62 ha; częściowo położony jest na terenie powiatu tucholskiego w granicach gmin: Lubiewo, Cekcyn i Śliwice. Jest to jeden z większych obszarów chronionych położonych na terenie Borów Tucholskich. Dominuje krajobraz równiny sandrowej z pagórkami morenowymi i nielicznymi wydłmami. Występują bardzo dobre warunki dla zbierania runa leśnego. Walory rekreacyjne obniża jednak niewielki udział wód powierzchniowych. Na terenie Śliwickiego OChK znajdują się 3 rezerwaty przyrody: "Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego" w Wierzchlesie, Rezerwat cisów Jelenia Góra im. Kazimierza Szlachetki i rezerwat przyrody "Jezioro

Martwe". Obecnie obowiązuje Uchwała Nr X/259/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Śliwickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. z 2015 r. poz. 2580).

5.2.4. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.).

Istniejące obszary utworzone zostały na podstawie Rozporządzenia Nr 14/97 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 kwietnia 1997 r. w sprawie uznania za zespół przyrodniczo - krajobrazowy na terenie województwa bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 1997 r. Nr 16, poz. 79).

Dolina Rzeki Ryszki – powierzchnia - 358,41 ha, częściowo położony na terenie gminy Cekcyn.

Dolina rzeki Ryszki wcięta w równinę sandrową Borów Tucholskich, zróżnicowana pod względem florystyczno - fitosocjologicznym. Otoczenie rzeki stanowią dobrze zachowane zbiorowiska leśne, torfowisko wysokie oraz ekstensywnie używane łąki.

Rzeka Prusina – łączna powierzchnia 234,32 ha, częściowo położony na terenie gminy Śliwice. Celem ochrony jest dolina rzeki Prusiny. Fragment doliny rzeki Prusiny otoczony lasem o charakterze Fraxino - Ulmetum campestris na dnie doliny, Aceri - Tiliatum na zboczach i Leucobryo - Pinetum na wierzchołkach.

5.2.5. Pomniki przyrody

Są to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 1651, ze zm.)

Według ewidencji gminnych na terenie powiatu tucholskiego znajdują się 318 pomników przyrody, w tym:

- Gmina Cekcyn – 65 pomników przyrody;
- Gmina Gostycyn – 114;
- Gmina Kęsowo – 14;
- Gmina Lubiewo – 44;
- Gmina Śliwice – 25;
- Gmina Tuchola – 56.

5.2.6. Użytki ekologiczne

To zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie powiatu tucholskiego znajduje się 180 użytków ekologicznych, które zajmują łącznie ok. 864 ha.

Tabela 17 Powierzchnia użytków ekologicznych na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Powierzchnia (ha)
1	Cekcyn	290,4
2	Gostycyn	98,6
3	Kęsowo	69,4
4	Lubiewo	166,9
5	Śliwice	132,8
6	Tuchola	105,9
7	Powiat tucholski	864,0

Źródło: Aktualizacja Programu ochrony środowiska na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

5.3. Obszary Natura 2000

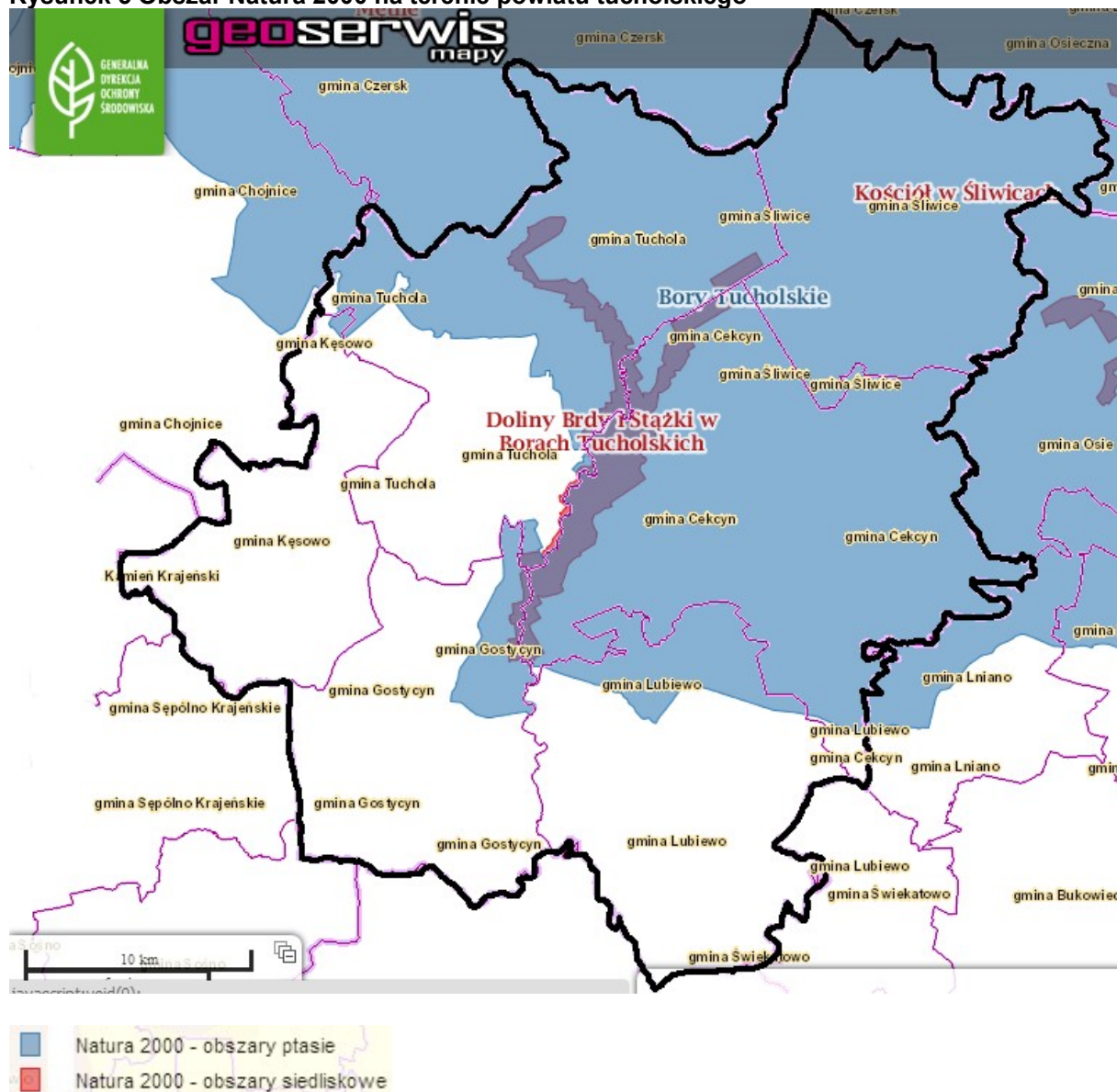
Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci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

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, która została zmieniona na Dyrektywę 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Przepisy zostały przetransponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla obszarów specjalnej ochrony ptaków obowiązuje rozporządzenie z dnia 12 stycznia 2011 r. Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.).

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Ponad połowę powierzchni powiatu tucholskiego zajmują obszary Natura 2000. W całości lub fragmentach występują specjalne obszary ochrony siedlisk: PLH040023 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich, PLH040034 Kościół w Śliwicach oraz obszar specjalnej ochrony ptaków PLB220009 Bory Tucholskie.

Rysunek 5 Obszar Natura 2000 na terenie powiatu tucholskiego



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

PLH040023 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich – w całości położony na terenie powiatu tucholskiego w granicach obszarów gmin: Gostycyn, Cekcyn i Tuchola o łącznej powierzchni 3948,35 ha.

Fragment Tucholskiego Parku Krajobrazowego, obejmujący doliny Brdy i Stążki - w większości już chronione w rezerwatach przyrody. Rzeźba terenu jest wynikiem ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Na przedpolu lądolodu powstawały rozległe równiny piaszczyste (sandry). Rzeźba terenu z jednej strony jest ściśle związana z działalnością akumulacyjną samego lodowca lub jego wód, z drugiej natomiast jest wynikiem intensywnej działalności erozyjnej wód roztopowych oraz wytapiania się martwych brył lodu. Głównymi rzekami występującymi w obszarze są Brda i Stążka. Rzeki charakteryzują się krętym biegiem, tworzą liczne zakola – meandry. Ponadto koło miejscowości Świt, zarówno na brzegu Brdy, jak i w jej nurcie, występuje szczególnie duże nagromadzenie głazów, pochodzących z rozmytej przez wody sandrowe gliny morenowej.

Obszar pokrywają następujące siedliska przyrodnicze:

3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion* - 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne ;

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*)

7210 Torfowiska nakredowe (*Cladietum marisci*, *Caricetum buxbaumii*, *Schoenetum nigricantis*);
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
*91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*,
Pino mugo-Sphagnetum, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*,
Alnenion);
4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphyilion*);
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);

Głównym zagrożeniem dla przedmiotu ochrony jest presja turystyczna, w tym spływy kajakowe (objęty ochroną odcinek Brdy cechuje się dużym zainteresowaniem wśród kajakarzy).

Posiada opracowany plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023 (Dz. Urz. Woj. Kuj. Pom. Poz. 1404 z 2014 r.).

PLH040034 Kościół w Śliwicach – w całości położony na terenie gminy Śliwice o powierzchni 0,11 ha. Przedmiotem ochrony jest strych kościoła p.w. świętej Katarzyny Aleksandryjskiej położonego w gminnej miejscowości Śliwice (powiat tucholski). Zlokalizowany w centrum wsi kościół pochodzi z r. 1830 r. Wieś położona jest na obszarze Borów Tucholskich, 16 km na południowy wschód od Czerska. Charakterystycznym elementem rzeźby tego terenu, są liczne jeziora rynnowe i wytopiskowe oraz obszary wydmore. Typową jednostkę morfologiczną tworzą sandry, jako efekt akumulacyjnej działalności wód lodowcowych. Na obszarze gminy dominują grunty leśne stanowiące ponad 65% ogółu powierzchni. Bezpośrednie otoczenie kościoła to zwarta zabudowa wiejska. Wieś wraz z otoczeniem tworzy jeden z największych bezleśnych obszarów Borów Tucholskich. Słabe gleby obszaru wykształciły się na piaskach sandru i jego wyspach morenowych. Duży udział stanowią kwaśne murszaste gleby dolin cieków wodnych i bezodpływowych zagłębień. Otoczenie leśne stanowią drzewostany o charakterze gospodarczym. Naturalne zbiorowiska roślinne związane są z bogatymi ekosystemami wodnymi i torfowiskowymi rozwijającymi się wzdłuż rzeki Prusiny (prawy dopływ Wdy) i licznych jezior. Istotne znaczenie przyrodnicze mają również mniejsze ciek: Brzezinka, śliwiczka, Zwierzynka i Golyjonka oraz związane z nimi łąki. Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 25 punktów, dlatego daje to podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. Dodatkową motywacją włączenia tego obiektu do sieci jest fakt, że jest to jedyna aktualnie znana kolonia rozrodzająca nocka dużego w woj. kujawsko - pomorskim i jedna z największych w północno-wschodniej części zasięgu populacji tego gatunku w Europie. Nie posiada opracowanego planu zadań ochronnych.

PLB220009 Bory Tucholskie – częściowo położony na terenie powiatu tucholskiego w gminach: Cekcyn, Tuchola, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Śliwice. Całkowita powierzchnia – 322 535,9 ha. Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowo-pomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodogłacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznym i mezotroficznym, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęs, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

Jako główne rodzaje zagrożeń, wskazuje się: eksploatację torfu, kredy, piasku; zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznym; presja turystyczna, zabudowa lotniskowa, zabudowa rozproszona, kłusownictwo, drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej, odpady, ścieki, zanieczyszczenie wód, zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

Posiada opracowany plan zadań ochronnych na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 (Dz. Urz. Woj. Kuj. Pom. poz. 1183 z 2015 r.)

5.4. Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie to dziesiąty i zarazem największy rezerwat biosfery utworzony w Polsce. Rezerваты biosfery, których na świecie znajduje się ponad 500, stanowią wyznaczone obszary chronione, zawierające cenne zasoby przyrodnicze. Mają one na celu ochronę różnorodności biologicznej oraz umożliwienie lepszej obserwacji zmian ekologicznych w skali całej planety. Każdy z nich pełni trzy zasadnicze funkcje:

- funkcja ochronna – jest to swoisty wkład w ochronę krajobrazu, ekosystemów, gatunków oraz odmian;
- funkcja rozwojowa – stwarza możliwości ekonomicznego i społecznego rozwoju, zrównoważonego kulturowo i ekonomicznie;
- funkcja wspierania logistycznego poprzez edukację ekologiczną, szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych oraz globalnych zagadnień związanych z ochroną przyrody i zrównoważonym rozwojem.

Powierzchnia całkowita rezerwatu biosfery Bory Tucholskie wynosi 319 524,61 ha. Swoją powierzchnią obejmuje gminy z województwa pomorskiego i kujawsko-pomorskiego. Podzielony jest na trzy strefy: rdzenną, buforową i tranzytową. W skład strefy tranzytowej wchodzi m.in. gminy powiatu tucholskiego.

5.5. Tereny zieleni

Ważną rolę w otwartym krajobrazie gmin odgrywają zadrzewienia śródpolne, przydrożne, zieleń przywodna, zieleń parkowa, cmentarna, sady i ogrody przydomowe, które spełniają nie tylko funkcję krajobrazową ale także ochronną. Wpływają na kształtowanie lokalnego klimatu obszarów, na których występują, podnoszą walory estetyczno – krajobrazowe, spełniają rolę wiatro- i glebochronną.

Tereny zieleni w powiecie stanowią parki, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej, lasy gminne i cmentarze. Według danych GUS z 2014 r. na terenie powiatu zewidencjonowano 1 park o powierzchni 2,5 ha. Zieleńce zajmują powierzchnię 8,4 ha, zieleń uliczna – 17 ha, tereny zieleni osiedlowej 6 ha. Lasy gminne zajmują powierzchnię 151,4 ha. Na terenie powiatu znajduje się 49 cmentarzy o łącznej powierzchni 25,5 ha.

5.6. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

W powiecie znajduje się 53,5 tys. ha obszarów leśnych, które stanowią 49,8% powierzchni terenu. Jest najbardziej zalesionym powiatem w województwie. Dla porównania lesistość województwa wynosi 23,4%, a kraju 29,4% (dane GUS 2014 r.) Najbardziej zalesione są gminy: Cekcyn – 70,1% powierzchni i Śliwice - 68,5%. Najmniej zalesiona jest gmina Kęsowo – 12%.

Tabela 18 Powierzchnia lasów w gminach powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Powierzchnia lasów [ha]	Lesistość [%]
1	Cekcyn	17775	70,18
2	Gostycyn	4096	30,16
3	Kęsowo	1327	12,15
4	Lubiewo	6961	42,76
5	Śliwice	11963	68,47
6	Tuchola	11466	47,84
6a	Obsz. wiejski	11007	49,59
6b	Miasto Tuchola	459	25,95
7	Powiat tucholski	53588	49,83

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

Cały obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, dokładnie w granicach pięciu nadleśnictw: Tuchola, Zamrzenica, Woźiwoda, Trzebciny, Ryteł.

Powierzchnia lasów na terenie powiatu tucholskiego nadzorowana przez poszczególne nadleśnictwa:

- Nadleśnictwo Trzebciny - 5 045,9 ha;
- Nadleśnictwo Woźiwoda – 13 211,58 ha;
- Nadleśnictwo Ryteł - 981,4704 ha;
- Nadleśnictwo Tuchola – 14 262,46 ha,
- Nadleśnictwo Zamrzenica – 15 853,38 ha.

Stosownie do zapisów ustawy z dnia 28 września 1991r. o lasach nadzór nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje starosta. Lasy podlegające nadzorowi położone na terenie powiatu tucholskiego zajmują powierzchnię 7.120 ha. Gospodarka w tych lasach prowadzona jest w oparciu o uproszczone plany urządzania lasu i inwentaryzacje stanu lasu. Takie opracowania wykonane zostały w latach 2006 - 2009 dla wszystkich lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa. W roku 2016 winny zostać prowadzone prace związane z opracowaniem nowych uproszczonych planów urządzania lasu dla gmin: Gostycyn, Kęsowo i Lubiewo, bowiem dotychczas obowiązujące wygasną z dniem 31 grudnia 2016 r. Starosta Tucholski powierzył prowadzenie w swoim imieniu spraw z zakresu nadzoru nad lasami nadleśniczemu Lasów Państwowych. Powierzchnia lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa podlegająca Staroście Tucholskiemu wynosi:

- Nadleśnictwo Tuchola - pow. 2.464 ha - teren gmin: Cekcyn, Kęsowo, miasta Tucholi,
- Nadleśnictwo Trzebciny - pow. 1.691 ha – teren gminy Śliwice,
- Nadleśnictwo Woźiwoda - o pow. 1.421 ha – teren gminy Tuchola,
- Nadleśnictwo Zamrzenica - o pow. 1.544 ha – teren gmin: Gostycyn, Lubiewo.

Z dostępnych informacji wynika, że na terenie powiatu tucholskiego dominują lasy na siedliskach borowych wytworzonych na glebach piaszczystych, natomiast gatunkiem panującym jest sosna zwyczajna. Siedliska borowe występują głównie w dolinie Brdy oraz na obszarach sandrowych (Bory Tucholskie). Ze względu na przeważającą monokulturę sosnową odznaczają się zwiększonym zagrożeniem pożarowym i wysoką podatnością na gradację szkodników leśnych¹⁰.

Na terenie poszczególnych nadleśnictw wydzielone zostały lasy ochronne. Uznanie lasu za ochronny lub pozbawienie go tego charakteru następuje w drodze decyzji ministra właściwego do spraw środowiska. W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną w sposób zapewniający ciągłe spełnianie przez nie celów, dla których zostały wydzielone. Całkowita powierzchnia lasów uznanych za ochronne na terenie powiatu tucholskiego wynosi 7 141,32 ha. Wykaz lasów ochronnych według właściwych nadleśnictw przedstawia poniższa tabela.

Tabela 19 Lasy ochronne na terenie powiatu tucholskiego

Nadleśnictwo	Gminy	Powierzchnia lasów	Decyzja	Cel ochrony
--------------	-------	--------------------	---------	-------------

¹⁰ Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.

		ochronnych [ha]		
Nadl. Woziwoda	Tuchola, Śliwice	2417,45	Zarządzenie nr 85 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 czerwca 1996 r.	glebochronne, wodochronne, nasienne, cenne ostoje
Nadl. Ryter	Tuchola	169,51	DLOPiK-L-Ip-0233.29/06	lasa ochronne
Nadl. Tuchola	Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo, Śliwice, Tuchola	1931,03	Zarządzenie nr 186 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 24.10.1996 r.	glebochronne, wodochronne, nasienne, cenne ostoje, cenne fragmenty rodzimej przyrody, położone w granicach administracyjnych miast
Nadl. Zamrzenica	Cekcyn, Gostycyn Kęsowo, Lubiewo	2 623,33	Decyzja Ministra Środowiska z dnia 28 lipca 1995 r. tworząca lasy ochronne w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Zamrzenica.	glebochronne, nasienne, ostoje zwierząt, wodochronne

Źródło: Nadleśnictwa

Na obszarze Nadleśnictwa Tuchola i Woziwoda wydzielono fragment tzw. Leśnego Kompleksu Promocyjnego LKP „Bory Tucholskie”. Jest jednym z dwóch kompleksów w województwie, o powierzchni całkowitej 82 732 ha. Na tych obszarach wzorcowo prowadzona jest gospodarka leśna w oparciu o podstawy ekologiczne. LKP są obszarami funkcjonalnymi o znaczeniu ekologicznym, edukacyjnym i społecznym, dla których działalność określa jednolity program gospodarczo-ochronny. Lasy leśnych kompleksów promocyjnych poza funkcją produkcyjną i ochronną pełnią szeroką funkcję społeczną – kreują rozwój turystyki, rekreacji oraz szeroko pojętej edukacji ekologicznej. Tereny te są „poligonem” prowadzenia badań naukowych oraz edukacji przyrodniczo-leśnej.¹¹

Nadleśnictwa w ramach swej działalności prowadzą zalesienia i odnowienia lasów. Efektem prowadzonych działań jest powstanie nowej uprawy leśnej, jednak zalesiając wprowadzany jest las na grunt, który wcześniej lasem nie był. Zalesienie gruntów zwłaszcza niskich klas bonitacyjnych podnosi ich wartość ekonomiczną, zwiększa udział lasów, a ściśle określone sposoby zakładania upraw leśnych i dobór gatunków drzew, wpływają korzystnie na zwiększenie bioróżnorodności.

Prace odnowieniowe polegają na ponownym wprowadzeniu roślinności leśnej na gruncie będącym niedawno również lasem. Na terenie powiatu tucholskiego prowadzone były głównie odnowienia lasu, zalesienia miały mniej znaczący charakter, zalesiono 5,03 ha powierzchni gruntów na terenie Nadleśnictwa Woziwoda. Powierzchnie odnowień lasu w poszczególnych nadleśnictwach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20 Powierzchnia odnowień lasu na terenie powiatu tucholskiego w latach 2012-2015

Powierzchnia odnowień lasu [ha]					
Lp.	Nadleśnictwo	2012	2013	2014	2015
1.	Trzebczyna	25	36,3	28,94	25,4
2.	Tuchola	99,09	70,31	68,54	42,75
3.	Rytel	15	9	9	16
4.	Woziwoda	75,31	61,0	37,28	65,3
5.	Zamrzenica	78,36	65,29	72,47	65,98

Źródło: Nadleśnictwa.

¹¹ Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego. Opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2015 r.

W powiecie tucholskim istnieją duże możliwości nowych zalesień. Predysponowane do zalesień są tereny o niskiej przydatności rolniczej, zwłaszcza V i VI klasy bonitacyjnej.¹²

Zalesienia i odnowienia prowadzone są również na gruntach nie stanowiących własność Skarbu Państwa. Utrudnieniem do zalesienia gruntów rolnych przez ich właścicieli są przepisy dotyczące ochrony terenów objętych Naturą 2000. Na terenach położonych w granicach Natury 2000 występuje zakaz zalesiania gruntów. Odstępstwo od tego zakazu może nastąpić tylko poprzez uzyskanie stosownej decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

Starosta Tucholski ze środków Skarbu Państwa przekazanych z budżetu Wojewody dokonał w 2014 r. odnowienia powierzchni leśnej zniszczonej przez trąbę powietrzną w dniu 14 lipca 2012 r. we wsi Zdroje. Odnowione zostały powierzchnie leśne należące do 8 właścicieli na powierzchni 5,0900 ha.

5.6.1. Bory Tucholskie

Bory Tucholskie są jednym z największych kompleksów leśnych w Polsce. Wyznaczenie ścisłych granic Borów Tucholskich jest dość trudne. Z pewnym uproszczeniem można przyjąć, że chodzi o obszar mieszczący się w dorzeczu Wdy oraz środkowej i górnej Brdy.

Wśród przeważającej w drzewostanie sosny występują dęby, graby, osiki, brzozy, cisy a w bogatym podszyciu obfitość grzybów i jagód. W Borach Tucholskich zachowały się również fragmenty pierwotnej puszczy, stanowiska reliktowych roślin, rzadkich już w Polsce gatunków ptaków i zwierząt (orzeł bielik, głuszec, żuraw, czapla siwa, wydra).

Bory Tucholskie - to kraina o niepowtarzalnym krajobrazie, z licznymi rzekami i jeziorami. Obejmują one obszar ponad 250 tys. ha powierzchni leśnej. Współczesny obraz kształtował się ponad 10 tys. lat temu w czasie ostatniego na ziemiach Polski zlodowacenia zwanego bałtyckim, a przede wszystkim w okresie tzw. stadiału pomorskiego. Wzdłuż czoła lodowca tworzyły się wówczas wały i pagórki moren czołowych, a na tym przedpolu wody wypływające spod topniejących lodów, usypywały rozległe równiny piaszczyste zwane sandrami. Na tym piaszczystym, ubogim podłożu (mało przydatnym dla upraw rolnych) zachowały się zbiorowiska leśne Borów Tucholskich.

Zdecydowanie przeważają lasy sosnowe, niemniej jednak występują również lasy liściaste: grądy, buczyny, łęgi i olsy, niekiedy w czystej naturalnej postaci.

Flora naczyniowa Borów Tucholskich należy do flor średnio - bogatych. Występuje tu bowiem 1068 gatunków rodzimych i zdomowionych. Flora ta jednak wyróżnia się pozytywnie w stosunku do regionów ościennych, występowaniem dużej grupy tzw. reliktyw, czyli gatunków przetrwałych z minionych okresów klimatycznych i właściwych im formacji roślinnych. Obecność reliktyw sygnalizuje wysoki stopień naturalności szaty roślinnej i znakomicie podnosi przyrodniczą rangę regionu. Bory Tucholskie posiadają najbogatsze w skali całego niżu środkowo-europejskiego nagromadzenie reliktowych gatunków roślin - stanowią więc region unikalny w skali ponad krajowej.

Najstarszymi składnikami flory Borów Tucholskich są gatunki arktyczno - alpejskie i borealne. Są to dosyć pospolicie występujące gatunki jak: borówka bagienna, mącznica lekarska, bagno zwyczajne, trzcinnik prosty, bożyca czarna. Do wielkich rzadkości florystycznych tej grupy reliktyw należą: chamedafne północna, wierzba lapońska, konietlica syberyjska - z Obrowa koło Tucholi; skalnica torfowiskowa, turzyca strunowa, fiołek torfowy, żurawina drobnolistkowa, zimozioł północny.

Z mszaków będących reliktywami glacialnymi występują *Colliergon trifarium*, *Helodium lanatum*, *Paludella squarosa* na torfowiskach przejściowych. Z reliktyw postglacialnych na uwagę zasługuje występowanie interesujących storczyków: *Wyblina jednolistnego*, *Wątlika błotnego* i *Grzybieni północnych* stwierdzonych na wielu stanowiskach w Borach Tucholskich. Mimo braku niektórych gatunków północnych ogólna flora obszaru Borów Tucholskich jest wyraźnie bogatsza od flory podobnych obszarów północno-wschodniej części kraju. Wzbogaciły ją bowiem coraz rzadsze w miarę posuwania się z Europy Zachodniej na wschód gatunki o środkowo-europejskim i atlantyckim centrum rozmieszczenia, w tym również borealno-atlantyckie taksony, które wykazują na ogół wyraźną dysjunkcję w nadbałtyckiej strefie wschodniej pozostającej pod wpływem klimatu kontynentalnego. Jest wśród nich liczna grupa roślin wodnych takich jak: *lobelia jeziorna*, *poryblin jeziorny*, *wywłócznik skrętoległy*, *brzeżyca jednokwiatowa*, *jeżogłówka pokrewna*. Gatunki te spotykamy w jeziorach o czystej wodzie w tzw. jeziorach lobeliowych, których na obszarze Borów Tucholskich znajduje się ponad 30. Innym godnym uwagi gatunkiem o charakterze atlantyckim jest *przygielka brunatna* spotykana częściej w północnych obszarach Borów Tucholskich.

¹² Jw.

Listę reliktyw Borów Tucholskich wzbogaca szereg gatunków kontynentalnych, czyli "stepowych", względnie leśno-stepowych, pochodzących z terenów południowo-wschodniej Europy i Środkowej Azji. Są one związane z suchymi i ciepłymi siedliskami usytuowanymi głównie wzdłuż krawędzi dolin Wdy i Brdy. Do nich należy między innymi: wężyk stepowy, ostrołódka kosmata, dzwonek syberyjski i szereg innych reliktyw kserotermicznych.

Na szczególną uwagę zasługuje kontynentalny groszek wielkoprzylistkowy znaleziony nad Brdą na krańcowym stanowisku koło miejscowości Piła Młyn. Kolejną grupą roślin mających na niżu charakter reliktywny stanowią gatunki górskie, a wśród nich cis, którego największe skupienie w Polsce znajduje się w rezerwacie cisów w Wierzchlasie. Z gatunków o przysiódkiemnomorskim typie rozmieszczenia na uwagę zasługuje jarzab brekinia.

Na obszarze Borów Tucholskich znajdują się trzy rezerваты leśne, przy czym jeden z nich (im. Zygmunta Czubińskiego) w pobliżu Osia, chroni najbogatsze stanowiska tych drzew w Polsce. Wyjątkowo bogata jest flora porostów, liczy bowiem 300 gatunków, a wśród nich ponad 80 gatunków figurujących w Czerwonej Księdze Porostów. Spotyka się tu stanowiska gatunków porostów nie znajdowanych dotychczas w innych częściach kraju (nawet niektórych rzadkich w skali Europy Środkowej), gatunków rzadkich na niżu lub tylko na Pomorzu, stanowiska gatunków uznanych w kraju za wymierające lub zagrożone.

Teren Tucholskiego Parku Krajobrazowego zamieszkuje wiele różnorodnych gatunków ssaków, ptaków, płazów, gadów, owadów oraz ryb. Wśród ssaków można wymienić m.in.: bóbr, jeleni, sarna, łosi, daniel, dziki, wilki, lisy, kuna leśna, tchórz, łasica oraz spotykana nad Brdą wydra. Nad brzegami rzek i małych jezior spotkać można piżmaka i karczownika. W koronach drzew żyją wiewiórki, koszatki i popielice. W warstwie runa leśnego i ściółki najliczniej występującymi gryzoniami są nornice rude i wielkookie myszki leśne. Na polach śródleśnych występuje mysz leśna i nornik zwyczajny, na łąkach zaś i w dolinach rzek nornik buri i badylarka. Zajac szary należy do pospolitych mieszkańców polan śródleśnych, pól uprawnych i zarośli. Czasowo przebywają tu guszcze i cietrzew. Zarośla śródleśne i obrzeża lasu zamieszkują bażant i kuropatwa. Do grupy stałych mieszkańców można zaliczyć dzięcioły, w tym dzięcioł czarny i zielony. Nie można też pominąć występowania drapieżników dziennych, z których oprócz mysołowa, jastrzębi, krogulca i gołębiarza spotyka się polującego orła bielika, orła rybołowa, kania - rudą i czarną oraz sokoły - pustułka i kobuz. Z drapieżników nocnych na terenie Tucholskiego Parku Krajobrazowego spotkać można: puchacza, sowę uszatą i płomykówkę.¹³

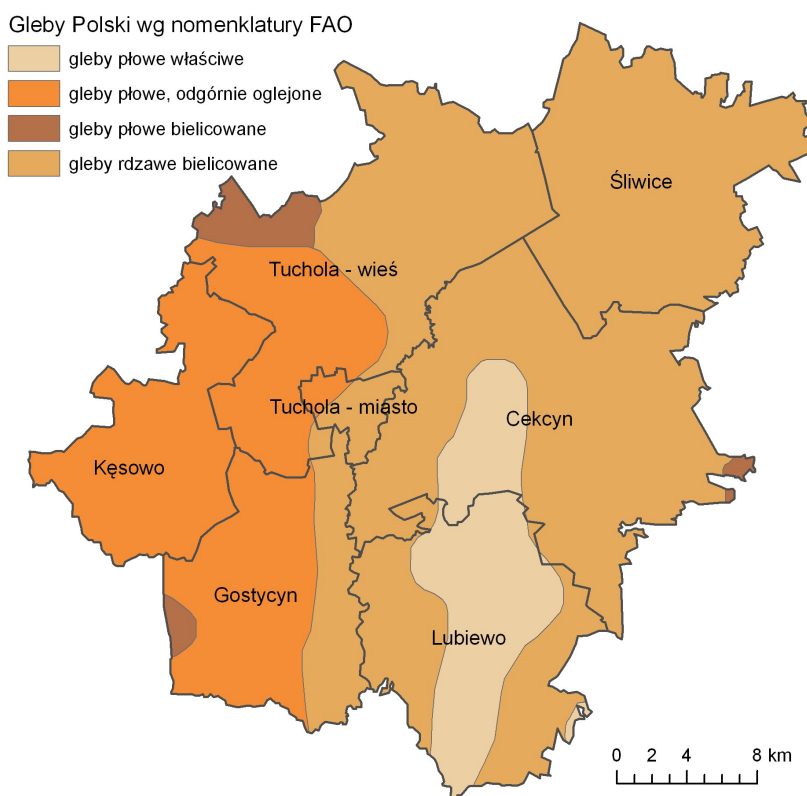
5.7. Ochrona powierzchni ziemi

Gleby powiatu powstały z osadów polodowcowych i holocenijskich. Obszary o uboższych glebach, najczęściej wytworzonych z piasków, lub na terenach o znacznych spadkach, porastają lasy, gleby żyzniejsze wykorzystywane są w większości jako grunty rolne.

Na terenie powiatu przeważają gleby rdzawe bielcowane zlokalizowane w północnej, wschodniej i centralnej części analizowanego obszaru. Znacznym arealem odznaczają się również gleby płowe odgórnie oglejone położone w części zachodniej powiatu. W części centralnej gmin Lubiewo i Cekcyn występują gleby płowe właściwe. Gleby płowe bielcowane zajmują niewielkie powierzchnie na terenie gmin Tuchola, Gostycyn i Cekcyn.

¹³ Na podstawie <http://borytucholskie.pl/>

Rysunek 6 Gleby powiatu tucholskiego wg nomenklatury FAO



Źródło: Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

W obrębie wysoczyzny falistej i pagórkowatej przeważają gleby niższych klas bonitacyjnych (4 i 5). Najślabsze gleby związane są z wyspami morenowymi na sandrze oraz z użytkowanymi terenami krajobrazu fluwioglacjalnego (gminy Śliwice, Ciekocin).

Stosunkowo dużą powierzchnię gleby wysokich klas bonitacyjnych zajmują w gminach: Gostycyn i Tuchola (2Bw, 2B).

Powiat tucholski charakteryzuje się najniższym udziałem użytków rolnych (41% powierzchni terenu) w województwie.

Właściwości chemiczne gleb w każdej gminie mogą być w mniejszym lub większym stopniu zróżnicowane, co wynika ze zmienności skał glebotwórczych, rzeźby terenu i stosunków wodnych gleb, a w wielu przypadkach zależą również od struktury użytkowania, zasiewów, intensywności nawożenia i częstotliwości wapnowania. Przy ocenie agrochemicznej gleb i ich potrzeb nawozowych najważniejszymi elementami są: odczyn gleby, zawartość próchnicy i zasobność w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Wszystkie te elementy mogą ulegać zróżnicowaniu w zależności od kategorii agronomicznej użytkowanych gleb.

Badania gleb dla potrzeb doradztwa nawozowego w zakresie zakwaszenia (odczyn) i zawartości makroelementów tj. fosforu, potasu i magnezu wykonywane są przez Okręgową Stację Chemiczno Rolniczą w Bydgoszczy. Ponadto na zlecenie poszczególnych starostw powiatowych Stacja zajmuje się oceną stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi i siarką.

Według danych OSChR w Bydgoszczy z badań przeprowadzonych w latach 2012-2015 na powierzchni 20 158,17 ha użytków rolnych pobrano łącznie 7974 próbki. Na podstawie przeprowadzonych badań wynika, że pod względem agronomicznym dominują gleby lekkie (ok. 50% próbek.), które są podatne na występowanie suszy.

Jednym z podstawowych wskaźników oceny gleb jest ich odczyn. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. W przebadanych próbkach stwierdzono ok. 40% gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych

(odczyn pH poniżej 5,5). Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich. Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym. Według badań OSChR w Bydgoszczy około 25% użytków rolnych gminy wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Natomiast dla 58% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Tabela 21 Wyniki badań odczynu gleby i potrzeby ich wapnowania na terenie powiatu tucholskiego w latach 2012-2015

Powiat tucholski					
Kategoria agronomiczna gleby	%	Odczyn	%	Potrzeby wapnowania	%
Bardzo lekka	11	Bardzo kwaśny	12	Konieczne	12
Lekka	50	Kwaśny	28	Potrzebne	13
Średnia	30	Lekko kwaśny	39	Wskazane	17
Ciężka	1	Obojętny	17	Ograniczone	19
Organiczna	8	Zasadowy	4	Zbędne	39

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia. Procentowy udział zbadanych próbek gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_5) na terenie powiatu dla użytków rolnych wynosił 38%, natomiast bardzo wysoką zawartość fosforu wykryto w 16% próbek. Gleby o niskiej i bardzo niskiej zasobności w P_2O_5 wymagają intensywnego nawożenia tym składnikiem zależnie od składu granulometrycznego i pH gleby oraz poszczególnych gatunków roślin.

Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosił 56%, natomiast bardzo wysokiej 6%. Gleby o bardzo niskiej, niskiej i średniej zasobności w przyswajalny potas wymagają stosowania zwiększonych dawek tego składnika w postaci nawożenia mineralnego.

Zasobność gleb w magnez jest średnia. Odsetek gleb wskazujących nadmiar tego składnika wykryto w 29% próbek. Bardzo niską i niską zawartość magnezu stwierdzono w 29% próbek.

Tabela 22 Wyniki badań zasobności gleby w makroelementy w przebadanych próbkach gleb na terenie powiatu tucholskiego w latach 2012-2015

Powiat tucholski					
Zawartość fosforu	%	Zawartość potasu	%	Zawartość magnezu	%
Bardzo niska	9	Bardzo niska	24	Bardzo niska	14
Niska	29	Niska	32	Niska	25
Średnia	29	Średnia	27	Średnia	32
Wysoka	17	Wysoka	11	Wysoka	17
Bardzo wysoka	16	Bardzo wysoka	6	Bardzo wysoka	12

Źródło: Na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy

Niedobór fosforu powoduje zahamowanie wzrostu łodyg i liści, karłowacenie roślin, słaby rozwój kwiatów; nie wytwarzają się prawidłowo nasiona. Rośliny stają się drobne, strzeliste, o cienkich łodygach i słabym systemie korzeniowym. Zwalnia się proces ukorzenienia i krzewienia rośliny. Ograniczone jest kwitnienie, tworzy się mniej nasion i owoców o gorszej jakości, a przy głębokim niedoborze roślina nie wytwarza nasion i owoców.

Potas jest niezbędny dla produkcji cukru w liściach, jego transportu do korzenia i magazynowania. Reguluje gospodarką wodną, dzięki czemu roślina traci mniej wody podczas parowania, a produkcja suchej masy zostaje zwiększona.

Niedobór magnezu podczas wzrostu roślin powoduje spadek jakości i obniżenie plonów.

Spośród wszystkich składników pokarmowych pobieranych przez rośliny najważniejsze znaczenie ma azot. Nawozy azotowe wpływają bowiem na intensywny wzrost i rozwój roślin, zwiększając ich masę zieloną oraz plon nasion. Stosowane niewłaściwie, np. zbyt późno lub w zbyt dużych dawkach, mogą zmniejszać zimotrwałość roślin ozimych czy opóźniać dojrzewanie roślin. Niedobór zaś azotu w glebie

hamuje wzrost roślin i zmniejsza zawartość w nich chlorofilu, co powoduje zmniejszenie plonu. Niekorzystne dla środowiska jest nagromadzenie w glebie dużej ilości azotu mineralnego, zwłaszcza azotanów. Na zawartość azotanów w roślinach i w wodach decydujący wpływ ma poziom nawożenia azotem. Nawożenie w dawkach optymalnych nie powoduje zmian w środowisku glebowym, natomiast stosowanie dużych dawek nawozów azotowych wpływa na skażenie roślin i wód azotanami. Przedostające się do wody duże ilości związków azotu i fosforu mogą wywołać eutrofizację wód. Następuje wtedy przyspieszony rozwój fitoplanktonu i roślin nadbrzeżnych w zbiornikach wodnych. W takim przypadku może dojść do tzw. zakwitu wody, czyli intensywnego rozwoju glonów. W takich warunkach następuje ograniczenie ilości tlenu w wodzie, zmniejszenie ilości ryb, zmniejszenie przejrzystości wody i rozkład dużej ilości powstałej biomasy.¹⁴

Gleby województwa kujawsko-pomorskiego charakteryzują się niskim stopniem zanieczyszczenia. Wyjątek stanowią gleby znajdujące się wzdłuż głównych tras komunikacyjnych przebiegających przez województwo kujawsko – pomorskie, gdzie stwierdzono zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WVA). Zanieczyszczenie gleb metalami występowały głównie w glebach ciężkich i średnich, w odcinkach zlokalizowanych wzdłuż dróg, które były remontowane poprzez nałożenie nowej warstwy asfaltu, szczególnie w odległości 5 m od krawędzi jezdni.¹⁵

W ostatnim czasie nasila się problem wymierania pszczoł. Jedną z przyczyn tego faktu jest nadmierne i bezmyślne stosowanie pestycydów przez rolników, co powoduje zmniejszenie odporności pszczoł na choroby i pasożyty. Dlatego tak istotne jest prowadzenie edukacji ekologicznej wśród rolników, aby właściwie stosowali pestycydy. Coraz częściej, zwłaszcza w krajach zachodnich używane są pestycydy nowej generacji – tak zwane neonikotynoidy. Stosowane w niskich dawkach, nie trują bezpośrednio pszczoł, ale blokują ich pamięć, przez co pszczoła wylatuje z ula i nie wraca. W Polsce nie są jeszcze tak szeroko stosowane.

5.8. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Powiat tucholski zgodnie z podziałem Polski na jednostki geologiczne położony jest w obrębie platformy waryscyjskiej, której podłoże stanowią utwory paleozoiczne sfałdowane w orogenezach kaledońskiej i waryscyjskiej, a które obecnie są przykryte ciągłą i grubą pokrywą osadów permu i mezozoiku, a także osadami kenozoicznymi¹⁶.

Na terenie powiatu tucholskiego występują złoża surowców mineralnych, głównie kruszyw naturalnych (piaski, żwiry), torfów, gytii oraz kredy. Ich rozmieszczenie na analizowanym terenie jest nierównomierne.

Udokumentowane zasoby złóż kopalin na terenie powiatu tucholskiego według opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2014 r.* znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 23 Zasoby złóż naturalnych na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. t)		wydobycie
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Piaski i żwiry					
Lubiewo	Cierplewo I	E	513	-	8
Kęsowo	Kęsowo I/A	R	344	-	-
Kęsowo	Kęsowo II	E	1626	1626	33
Kęsowo	Kęsowo III	E	354	-	-
Śliwice	Linówek	Z	60	-	-
Tuchola	Tuchola	Z	125	-	-
Tuchola	Tuchola I	Z	240	-	-
Tuchola	Tuchola III	E	1332	1332	70
Tuchola	Tuchola IV	E	192	-	-

¹⁴ Źródło: <http://www.ppr.pl/arttykul-nawozy-azotowe-86235-dzial-3702.php>

¹⁵ Źródło: Opracowanie ekofizjograficzne do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, 2015 r.

¹⁶ Aleksandrowicz S. W. 1999: Budowa Geologiczna [w] Starkel L. [red.] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa.

Tuchola	Tuchola IVA	T	151	-	-
Kreda jeziorna					
Kęsowo	Piastoszyn I	Z	224	-	-
Gmina	Nazwa złoża	Stan zagosp. złoża	Zasoby (tys. m ³)		wydobycie
			Geologiczne bilansowe	przemysłowe	
Piaski kwarcowe					
Tuchola	Tuchola	R	6638.00	-	-
Torf					
Cekcyn	Iwiec I	Z	99	-	-
Kesowo	Piastoszyn I	Z	33	-	-

E- złożo zagospodarowane, eksploatowane

R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo,

T- złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Z - złożo zaniechane

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na dzień 31.12.2014 r.

Starosta udziela koncesji na wydobycie kopaliny z obszaru udokumentowanego złoża o powierzchni nie przekraczającej 2 ha i wydobycia nie przekraczającego 20 000 m³ na rok, a działalność będzie prowadzona metodą odkrywkową oraz bez użycia środków strzałowych. Na większe powierzchnie złoża koncesji udziela Marszałek Województwa. Ponadto Marszałek Województwa udziela koncesji dla złóż o powierzchni poniżej 2 ha, w przypadku, kiedy planowane wydobycie przekracza 20 000 m³ na rok.

Legalna eksploatacja złóż kopalin daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Wykaz koncesji na eksploatację kopalin na terenie powiatu tucholskiego znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 24 Wykaz obowiązujących koncesji na eksploatację kopalin na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Nazwa złoża	Położenie	Powierzchnia objęta eksploatacją [ha]	Rodzaj kopaliny	Numer decyzji koncesyjnej, data wydania	Termin ważności koncesji
Koncesje wydane przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego						
1.	KĘSOWO II	Kęsowo,	12,541	Kruszywo naturalne	ŚG-III.tk.751-1/115/09 19.02.2010 r.	31.12.2049
2.	TUCHOLA III	Tuchola	2,4	Kruszywo naturalne	ROŚW-GL-II-7512-3/16/80/98	31.12.2035
Koncesje wydane przez Starostę Powiatu Tucholskiego						
3.	TUCHOLA IV/1	Tuchola	1,54	Kruszywo naturalne	OŚ.6522.8.2014 16.05.2014	30.04.2039
4.	CIERPLEWO I	Lubiewo	1,988	Kruszywo naturalne	ZP 7510-3/2003 22.04.2003	31.12.2035
5.	KĘSOWO III	Kęsowo	1,9942	Kruszywo naturalne	OŚ.6522.1.2011/23 .2012 13.09.2012	31.12.2026
6.	TUCHOLA IV A	Tuchola	1,99	Kruszywo naturalne	OŚ.6522.24.2013 13.12.2013	31.12.2052

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu, Starostwo Powiatowe w Tucholi

Na terenie gminy Kęsowo prowadzone są poszukiwania gazu ziemnego na pomorskiej koncesji Chojnice-Wilcze. Wykonane wiercenia potwierdziły występowanie gazu w złożu Tuchola, na którym odnotowano przepływy gazu na poziomie od 107 do 141 tysięcy metrów sześciennych na dobę. Na podstawie udzielonej koncesji prowadzone są prace poszukiwawcze i dokumentacyjne dotyczące gazu ziemnego. W najbliższych latach planowane jest wydobycie gazu ze złoża, budowę gazociągu wysokiego ciśnienia i zakładu oczyszczania gazu ziemnego.

Starosta Tucholski wydaje decyzje administracyjne, w których ustala kierunek rekultywacji dla gruntów podlegających rekultywacji i zagospodarowaniu, które wcześniej objęte były działalnością przemysłową (wysypiska śmieci, tereny po wydobyciu kruszyw i torfu). Do 2015 r. wydane zostały łącznie 4 takie decyzje.

6. Ocena stanu środowiska

6.1. Stan powietrza atmosferycznego

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się między innymi: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne).

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji.

Z danych WIOŚ w Bydgoszczy wynika, że w powiecie tucholskim w 2014 r. wystąpiła najniższa emisja energetyczna głównych zanieczyszczeń powietrza w województwie, co wskazuje na brak zakładów uznanych za szczególnie uciążliwe.

Tabela 25 Emisja energetyczna zanieczyszczeń z terenu powiatu tucholskiego w 2014 r.

Obszar	Emisja z podmiotów, które podały ich wielkość tona /rok						Zużycie paliwa z pozostałych podmiotów, które nie podały wielkości emisji		
	SO ₂	NO ₂	CO	CO ₂	Pyły ze spalania paliw	Pyły pozostałe	Węgiel kamienny [Mg]	Gaz ziemny [tys. m ³]	Olej opałowy [Mg]
Powiat tucholski	5,5	7,222	34,7	5984,8	16,7	1,1	903,7	503,3	391,6

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2015

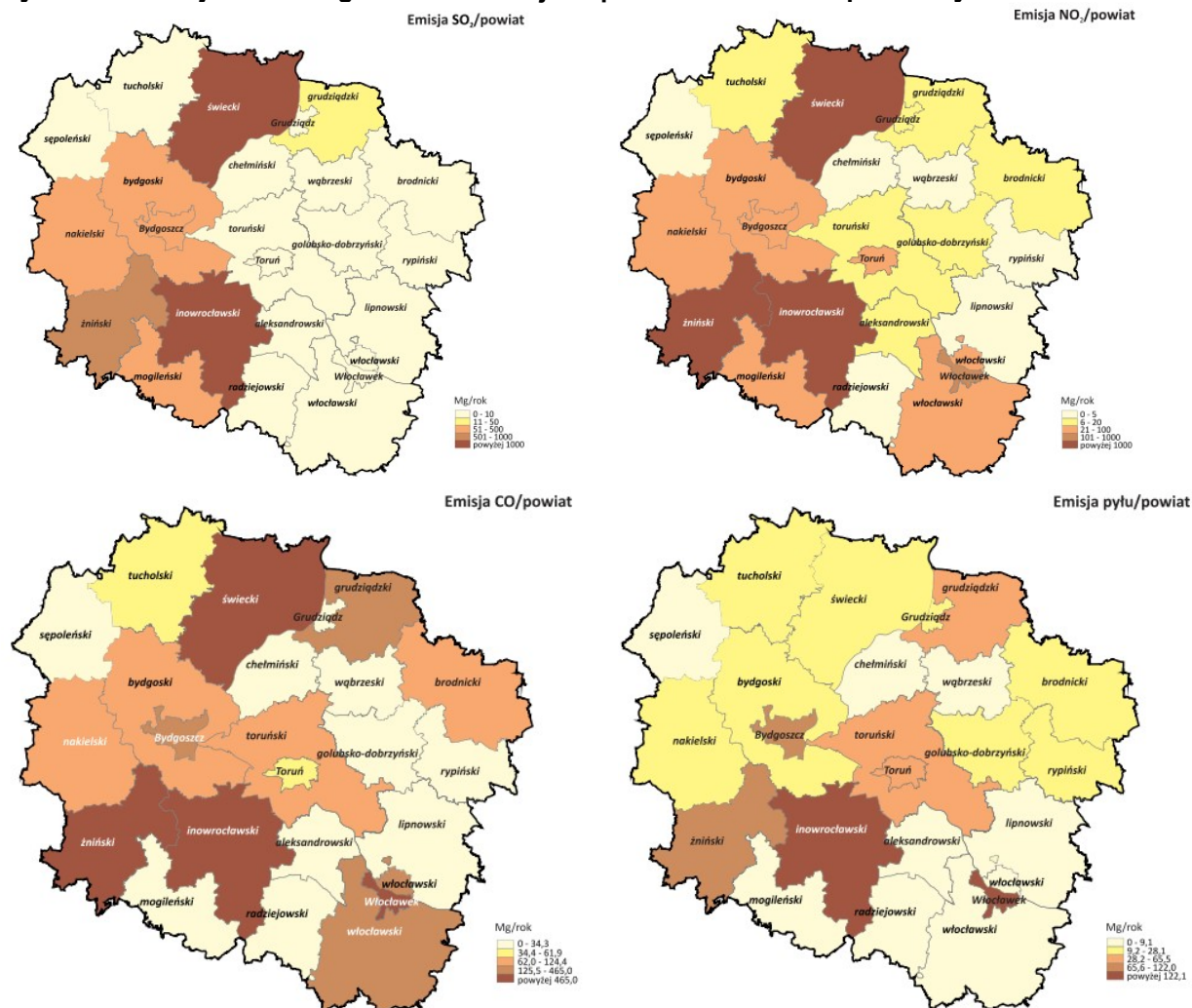
Poniższa tabela przedstawia wielkość emisji technologicznej zanieczyszczeń z terenu powiatu tucholskiego w 2014 r. W zależności od rodzaju zastosowanego procesu technologicznego, emitowane zanieczyszczenia charakteryzują się różnymi właściwościami. Do najbardziej szkodliwych procesów technologicznych należą: mielenie, kruszenie, przesiewanie, transport i mieszanie ciał sypkich, malowanie, spawanie, szlifowanie, itp. Pod tym względem powiat tucholski charakteryzuje się niższą emisją technologiczną.

Tabela 26 Emisja technologiczna zanieczyszczeń z terenu powiatu tucholskiego w 2014 r.

Obszar	Emisja z podmiotów, które podały ich wielkość tona /rok								
	SO ₂	NO ₂	CO	CO ₂	Pyły ze spalania paliw	Pyły pozostałe	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne	Substancje chłorative
Powiat tucholski	1,1	18,1	33,1	6905,4	3,1	30,2	4,9	7,3	40,8

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2015

Rysunek 7 Emisja technologiczna substancji do powietrza ze źródeł punktowych w 2014 r.



Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2015 r.

Starosta Tucholski zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska monitoruje emisję zanieczyszczeń do powietrza poprzez nadzór i kontrolę przedsiębiorstw posiadających pozwolenia na emisję pyłów i gazów do środowiska oraz wydawanie nowych pozwoleń. W ostatnich latach Starosta Tucholski wydał 5 pozwoleń na emisję pyłów i gazów do powietrza następującym firmom:

- „TUCHMET” Spółdzielnia Inwalidów Branży Metalowej, ul. Transportowa 2 w Tucholi,
- Zakład Masarski Usługowo – Wytwórczy, Andrzej Baryła Bagienica, gm. Gostycyn,
- Zakład Produkcyjno – Handlowo – Usługowy, Janusz Kiedrowski w Bysławiu,
- Zakład Stolarski Marek Leszek Malinowscy Sp. J. Tartak Błędzim – Wysoka,
- SLA.WIA Fabryka Mebli Sp. z o. o. w Tucholi.

Podstawowymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza z emitorów zlokalizowanych na terenie ww. zakładów są głównie procesy klejenia, nakładania farb, lakierowania i obróbki drewna, suszenie drewna, chromowanie, spawanie, metalizacja, odlewnia, wędzarnia, szlifiernia, drutowanie, bejcowanie. Ponadto przyjęto 9 zgłoszeń eksploatacji instalacji, których emisja nie wymaga uzyskania pozwolenia.

Powiat tucholski wyróżnia się niewielkim poziomem rozwoju przemysłu oraz wysokimi walorami przyrodniczymi związanymi m.in. z występowaniem rozległych połaci leśnych, dzięki czemu odznacza się bardzo dobrym stanem sanitarnym powietrza atmosferycznego. Do największych zagrożeń dla stanu atmosfery na tym terenie zaliczyć należy emisję niską z gospodarstw domowych związaną często ze spalaniem odpadów i innych paliw odznaczających się niską jakością oraz emisję spalin z transportu samochodowego. Dla terenów wiejskich jej uciążliwość wynika głównie z rozproszenia źródeł emisji (emisja niska z palenisk domowych). W znacznej części są to źródła opalane węglem. Problem ten widoczny jest zwłaszcza w okresie grzewczym. Na niską emisję składają się również

zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego, zwłaszcza na terenach przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Ponadto z transportem drogowym związane są również firmy magazynowe, logistyczne oraz stacje paliw. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są: zanieczyszczenia gazowe: tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla i węglowodory aromatyczne oraz zanieczyszczenia pyłowe w postaci związków: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi.

Na terenie gminy Tuchola w m. Zielonka funkcjonuje stacja pomiarowa „Bory Tucholskie”, która od 2004 roku jest włączona do sieci monitoringu powietrza atmosferycznego. Pełni ona funkcję stacji tłowej dla województwa kujawsko-pomorskiego. Na stacji dokonuje się również pomiarów stężenia węglowodorowych prekursorów ozonu z grupy C2-C12. Wyniki pomiaru stężenia zanieczyszczeń w powietrzu w 2014 r. przedstawia poniższa tabela.

Dopuszcza się, aby liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego 8-godzinnego dla ozonu ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat nie była wyższa niż 25 dni. Wartość poziomu celu długoterminowego ustalona ze względu na ochronę zdrowia ludzi była przekraczana w 2015 roku na wszystkich stacjach w województwie: w Bydgoszczy przez 13 dni, w Toruniu przez 20 dni, we Włocławku przez 33 dni, w Ciechocinku przez 14 dni, w Zielonce 21 dni, a w Konieczynie przez 23 dni. Dla ozonu dla terenów pozamiejskich obowiązuje ponadto poziom docelowy obliczony dla okresu wegetacyjnego (1.V.-31.VII.) z pięciu lat oraz poziom celu długoterminowego wskaźnika AOT40. Na stacji spełniającej kryterium lokalizacji ze względu na ochronę roślin - Zielonka - wskaźnik AOT40 z pięciu lat (2011- 2015) stanowił 75% wartości poziomu docelowego. Natomiast poziom celu długoterminowego w roku 2015 stanowił 165% normy.

Ponadto w 2015 r. m.in na stacji w Zielonce przeprowadzono pomiary pasywne stężenia tlenu węgla w powietrzu atmosferycznym, na której nie notowano przekroczenia normy 8-godzinnej. Stężenie średnie pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$ w Zielonce wyniosło $19,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i było niższe od analogicznego z 2014 roku o 7,4%.

W pyłe zawieszonym $\text{PM}_{2,5}$ dodatkowo wykonywano analizy składu chemicznego. Uzyskano dużą zawartość w próbkach związków węgla oraz jonów: amonowego, siarczanowego i azotanowego. Znaczący udział wtórnego aerozolu nieorganicznego siarczanów i azotanów oraz związków amonowych może być związany z emisją pierwotną, z energetyki węglowej oraz transportu. Na stacji wykonywane są także pomiary depozycji całkowitej. Szczegółowa analiza wyników pokazuje wzrost stężeń WWA w okresie zimowym. W przypadku metali również można zaobserwować tendencję wzrostu arsenu wraz z wielkością opadu w sezonie zimowym, natomiast okres letni charakteryzuje się wzrostem stężeń niklu. Ponadto na stacji wykonywane są pomiary całkowitej rtęci w stanie gazowym. W 2015 roku nastąpiły dwie poważne awarie przyrządu, skutkujące mniejszą kompletnością serii pomiarowej. Średnia roczna w 2015 roku wyniosła $1,4 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Wykonane na stacji pomiary stężenia tlenu węgla w powietrzu atmosferycznym nie wykazały przekroczeń. Wśród 9 stacji w województwie, na których wykonano badania benzo(a)pirenu, jedynie na stacji w Zielonce nie wykazano przekroczeń.

WIOŚ w Bydgoszczy opracował ocenę roczną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim dotyczącą roku 2015 zgodnie z podziałem województwa na strefy: aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, strefa miasto Włocławek i strefa kujawsko-pomorska (w której zlokalizowany jest powiat tucholski).

Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego za rok 2015 wykonana została w oparciu o ustawę - Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenia Ministra Środowiska do tej ustawy.

Roczna ocena jakości powietrza pozwoliła uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenu węgla, benzenu, pyłu zawieszonego $\text{PM}_{2,5}$, pyłu zawieszonego PM_{10} , benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiły sklasyfikować strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r., poz. 103).

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

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych;

- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny, powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny, albo przekraczają poziomy docelowy.

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

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

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej, wystąpiły przekroczenia stężenia dla: pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} i benzo(a)pirenu, ze względu na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego i poziomu docelowego przypisano klasę C. O zaliczeniu strefy do niekorzystnej klasy C zadecydowały przekroczenia w strefie kujawsko – pomorskiej: pył zawieszony PM₁₀ (Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Grudziądz – ul. Sienkiewicza i ul. Piłsudskiego, Inowrocław – ul. Solankowa, Brodnica – ul. Kochanowskiego, Ciechocinek – ul. Tężniowa, Koniczynka w powiecie toruńskim), pył zawieszony PM_{2,5} (Grudziądz – ul. Sienkiewicza) oraz benzo(a)piren (Grudziądz – ul. Sienkiewicza, Nakło nad Notecią - ul. P. Skargi, Koniczynka, Inowrocław – ul. Solankowa).

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

Tabela 27 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kryterium - poziom dopuszczalny							Kryterium – poziom docelowy						
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}		Pb	C ₆ H ₆	CO	As	benzo (a)piren	Cd	Ni	O ₃	PM _{2,5}
				Faza I	Faza II									
Strefa Kujawsko-pomorska /powiat tucholski	A	A	C	C	C1	A	A	A	A	C	A	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim w 2015 r., WIOŚ Bydgoszcz.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy kujawsko - pomorskiej w 2015 r. (jedynej w województwie podlegającej tej klasyfikacji) ze względu na SO₂, NO_x i O₃, ponieważ uzyskała klasę A.

Tabela 28 Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji		
	SO _x	NO ₂	O ₃
Strefa Kujawsko-pomorska / powiat tucholski	A	A	A

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2015 r.

W strefie kujawsko-pomorskiej zostały przekroczone poziomy celu długoterminowego dla ozonu w przypadku ochrony zdrowia, jak również w przypadku ochrony roślin (klasa D2). O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy D2 zadecydowały w przypadku klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu na dwóch stacjach z województwa kujawsko – pomorskiego (Koniczynka, Zielonka). Natomiast o zaliczeniu strefy kujawsko – pomorskiej do klasy D2 zadecydował wskaźnik AOT40 (wskaźnik określający wpływ zanieczyszczenia powietrza ozonem na rośliny) ze stacji Zielonka.

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

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

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

- Uchwała Nr XVI/302/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla 15 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu;
- Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2020 roku;
- Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu.

Program ochrony powietrza jest elementem polityki ekologicznej regionu, stąd zaproponowane w nim działania muszą być zintegrowane z istniejącymi planami, programami, strategiami, innymi słowy wpiisywać się w realizację celów makroskalowych oraz celów regionalnych i lokalnych. Konieczne jest przy tym uwzględnienie uwarunkowań gospodarczych, ekonomicznych i społecznych.

Poniżej przedstawiono podstawowe kierunki działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczenia powietrza szkodliwymi substancjami, dla których wystąpiły przekroczenia tj. benzo(a)pirenu, pyłu PM10, benzenu, arsenu i ozonu. Kierunki te, w dużym stopniu pokrywają się ze sobą, w związku z czym powinny być realizowane kompleksowo w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Aby ograniczyć emisję ze źródeł powierzchniowych konieczne jest wprowadzenie zmian w zakresie sposobu ogrzewania czy to w budynkach użyteczności publicznej czy zabudowie jedno lub wielorodzinnej na terenie strefy. Ograniczenie emisji z tych źródeł można osiągnąć poprzez: zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez termomodernizację budynków, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; podłączenia do lokalnych sieci ciepłych; wymianę dotychczasowych kotłów węglowych na nowe o wyższej sprawności, lub zastąpienie ich kotłami opalanymi gazem ziemnym lub olejem opałowym, albo zastosowanie ogrzewania elektrycznego, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej; zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM10.

Sposobem na realizację tych zadań jest opracowanie i wdrożenie działań skierowanych na ograniczenie emisji ze źródeł spalania o małej mocy do 1 MW poprzez realizację wdrażanych dotychczas programów ograniczania niskiej emisji (PONE) dla gmin lub realizację obecnie opracowywanych planów gospodarki niskoemisyjnej. Działania naprawcze mogą być również realizowane w oparciu o stworzony w gminie system dofinansowania wymiany źródeł ciepła w indywidualnych systemach grzewczych, ważnym jest natomiast osiągnięty efekt ekologiczny realizacji działań skutkujący poprawą jakości powietrza.

W zakresie emisji liniowej ograniczenie emisji liniowej jest osiągane głównie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów poruszających się po drogach. Parametry techniczne pojazdów będą się sukcesywnie poprawiać wskutek dostosowywania do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania określonych norm emisyjnych. Podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku. Istotny jest również rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego oraz wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych, w tym w przedsiębiorstwach energetycznych wpływ będą miały: ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii, zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń, stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED), stosowanie odnawialnych źródeł energii i zmniejszenie strat przesyłu energii.

W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych w zakładach przemysłowych niewątpliwie niezbędne jest: stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza, optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zmiana technologii produkcji, prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT, stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) oraz podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy jednostki samorządu terytorialnego powinny podjąć działania polegające na:

- kształtowaniu właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

W zakresie planowania przestrzennego istotne jest:

- uwzględnianie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miast (place, skwery),
- zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miast, ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
- zalecanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,
- modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miast,
- reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczających ruch samochodowy w ścisłym centrum miast,
- zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy,

w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:

- zalecenie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych),
- zalecenie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,
- planowanie rozbudowy miast w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miasta”.

Dokumentem wyznaczającym konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminach jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Plan powinien być ściśle związany z realizacją zapisów Programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych. PGN to strategiczny dokument,

który wyznacza kierunki dla gminy w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo publiczne, gospodarka przestrzenna, zaopatrzenie w ciepło i energię, gospodarka odpadami. Obecnie na terenie powiatu tucholskiego obowiązują opracowane i przyjęte uchwałami następujące plany gospodarki niskoemisyjnej dla gmin: Cekcyn, Gostycyn, Tuchola, Lubiewo, w trakcie opracowania są dokumenty dla gmin: Kęsowo i Słiwi-ce.

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

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

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

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

W ramach swej działalności WIOŚ w latach 2012-2015 przeprowadził 10 kontroli na terenie powiatu tucholskiego, podczas których sprawdzono przestrzeganie przepisów w zakresie ochrony powietrza. W niektórych przypadkach stwierdzono naruszenia w tym zakresie. Wykryte nieprawidłowości najczęściej dotyczyły:

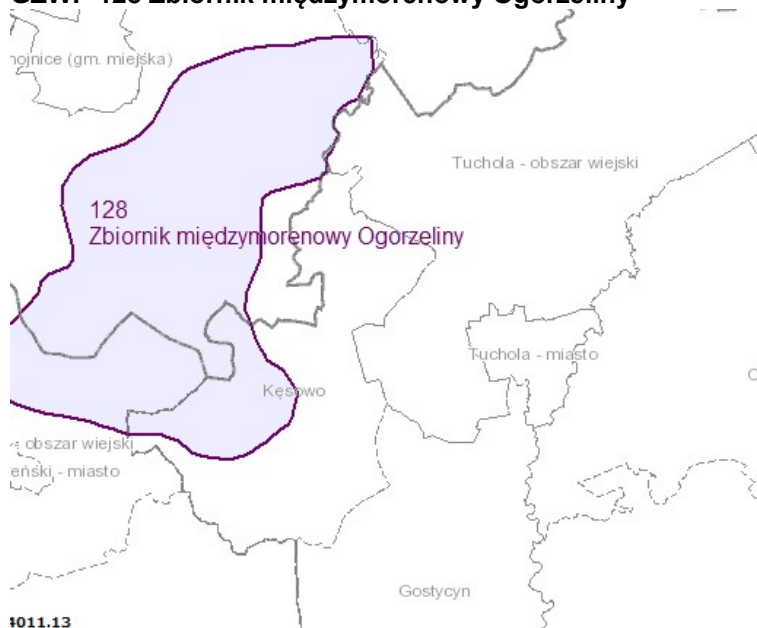
- nieuregulowany stan formalno-prawny dla eksploatowanej instalacji;
- nieuwzględnianie wszystkich źródeł emisji występujących na terenie zakładu w zgłoszeniach instalacji lub pozwoleniach na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza;
- brak przekładanych sprawozdań do KOBiZE.

6.2. Ochrona wód

Wody podziemne

Na obszarze powiatu zidentyfikowano tylko jeden Główny Zbiornik Wód Podziemnych położony w zachodniej części gminy Kęsowo. Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny GZWP nr 128 obejmuje czwartorzędowe warstwy wodonośne o powierzchni ok. 180 km². Zasoby dyspozycyjne tego zbiornika oszacowano na poziomie 33 tys. m³/d. Średnia głębokość ujęć wody w jego obrębie waha się w granicach 50-60 m.

Rysunek 8 Położenie powiatu tucholskiego względem głównego zbiornika wód podziemnych GZWP 128 Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny

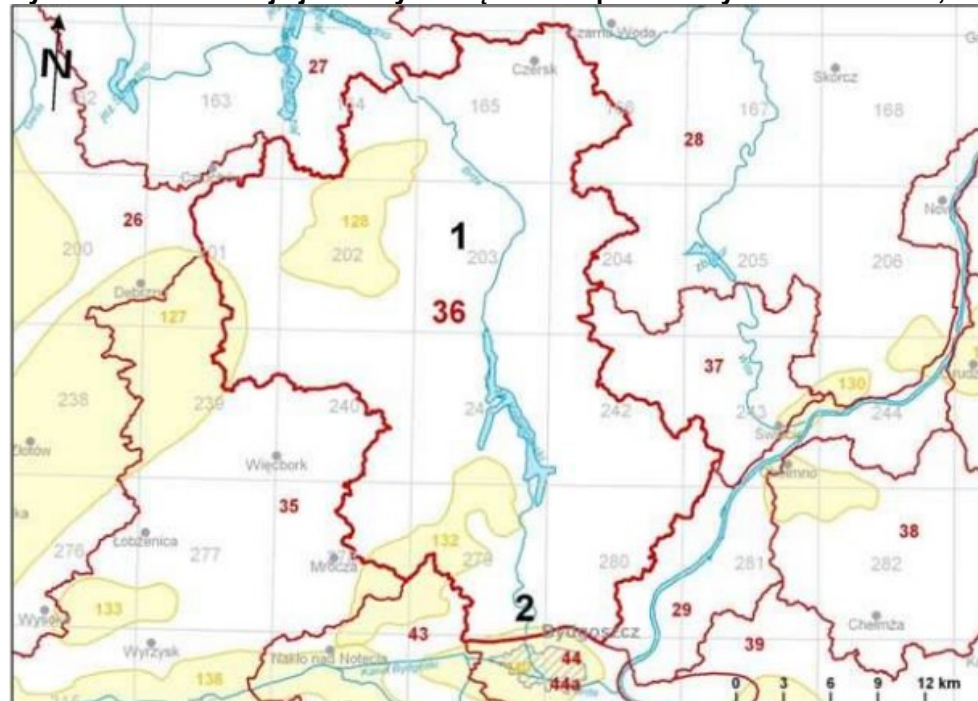


Źródło: <http://www.psh.gov.pl/>

Od 2016 r. zgodnie z projektem aktualizacji *Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły* obowiązuje nowa wersja podziału obszaru Polski na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z nowym podziałem powiat tucholski położony jest w obrębie JCWPd nr 36, 37 i 28 regionu Dolnej Wisły, które są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Celem środowiskowym dla wyznaczonych JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

Jednolite części wód podziemnych są podstawowymi, jednostkowymi obszarami ochrony i gospodarowania wodami podziemnymi, które wyznaczono dla warstw wodonośnych o porowatości i przepuszczalności umożliwiającej pobór znaczący dla zaopatrzenia ludności w wodę, lub w których ma miejsce przepływ podziemny o natężeniu znaczącym dla utrzymania pożądanego, dobrego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Rysunek 9 Lokalizacja jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr 36, 37 i 28



Źródło: <http://www.psh.gov.pl/>

Według starego podziału Polski na JCWPd, powiat tucholski położony był w zasięgu trzech jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o numerach 30, 37 i 38. Badania jakości wód podziemnych prowadzone były w latach ubiegłych jeszcze według niniejszego podziału.

Stan wód podziemnych

Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych związanych z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego, określonego przez Ramową Dyrektywę Wodną (RDW).

Ostatnie badania jakości wód podziemnych na terenie powiatu tucholskiego, prowadzone były w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2013 r. w m. Piła gm. Gostycyn w JCWPd nr 37. W badanym punkcie stwierdzono występowanie wód podziemnych zadowalającej jakości (III klasy). O stanie końcowym wód zadecydowały wskaźniki: Mn, Ca, HCO₃, HCO₃, O₂, Fe. W celu ustalenia stanu chemicznego wód oraz występujących zagrożeń zaleca się wznowienie monitoringu wód podziemnych.

Na terenie powiatu tucholskiego znajdują się trzy zamknięte składowiska odpadów komunalnych: m. Bysławek (gm. Lubiewo), m. Rosochatka (gm. Śliwice) i Gostycynie. Na składowiskach zakończono rekultywację, a obecnie prowadzi się monitoring poeksploatacyjny, który obejmuje m.in.: badanie gazu wysypiskowego, badanie wód powierzchniowych, wód odciekowych i wód podziemnych.

Wody przeznaczone do spożycia przez mieszkańców

Warunki i zasady zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi określa ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 139). Wymagania, jakim powinna odpowiadać jakość wody i sposób sprawowania nadzoru zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417 ze zm.) i w rozporządzeniu zmieniającym z dnia 20 kwietnia 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 72, poz. 466).

Badania jakości wód przeznaczonych do spożycia prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tucholi (PPIS). Jakość wody w 2015 r. odpowiadała pod względem fizykochemicznym i mikrobiologicznym we wszystkich wodociągach. Wyjątek stanowi wodociąg Cekcyn, który ze względu na przekroczenia pestycydów został wyłączony z eksploatacji i nie planuje się jego włączenia. Wodociąg w Suchoj natomiast ze względu na modernizację stacji uzdatniania wody nie był czynny w 2015 r.

Wody płynące

Ze względu na uwarunkowania przyrodnicze, w szczególności warunki geologiczne i geomorfologiczne ukształtowane w okresie ostatniego zlodowacenia, analizowany teren odznacza się rozbudowanym systemem rzek i strumieni oraz występowaniem licznych naturalnych zbiorników wodnych.

Oś hydrologiczną powiatu tucholskiego wyznacza rzeka Brda. Większa część terenu powiatu odwadniana jest za pośrednictwem rozwiniętej sieci dopływów tej rzeki. Mniejsza, wschodnia część powiatu (niemal cała gmina Śliwice i część gminy Cekcyn) znajduje się w obrębie zlewni rzeki Wdy.

Na szczególną uwagę zasługuje też zbudowany w XIX wieku system hydrotechniczny Wielkiego Kanału Brdy. Pod względem podziału hydrograficznego kraju powiat tucholski położony jest w całości w dorzeczu Wisły.

Tabela 29 Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu powiatu tucholskiego

Lp.	Nazwa rzeki	Długość [km]	Lp.	Nazwa rzeki	Długość [km]
1	Brda	245,315	19	Hozjanna	5,477
2	Raciąska Struga	23,197	20	Rakówka	11,830
3	Kamionka	69,486	21	Żytnica	6,867
4	Prusina	28,907	22	Szumionka	22,256
5	Suska Struga	20,493	23	Dopływ z jez. Radzim	4,294
6	Struga Stobno	9,906	24	Dopływ z jez. Szpitalnego	7,822
7	Czerska Struga	31,471	25	Dopływ poniżej Bysławka	7,582
8	Bielska Struga	29,421	26	Dopływ spod Bruchniewa	6,292

9	Kicz	21,482	27	Dopływ spod Szlachty	8,902
10	Ruda	20,613	28	Dopływ ze Szlachty	10,376
11	Wytrych	9,022	29	Dopływ spod Zdrójów	5,441
12	Bysławska Struga	13,775	30	Ryszka	20,332
13	Sępólna	41,218	31	Dopływ z jez. Śpiewnik	2,517
14	Sucha	14,887	32	Wielki Kanał Brdy	29,825
15	Szumiąca	10,656	33	Bursztynica	5,221
16	Dopływ z Lińska	9,144	34	Dopływ z jez. Strzyżyny	2,273
17	Dopływ z Łaskiego Pieca	5,484	35	Mukrz	17,370
18	Ciechocińska Struga	14,137	36	Brzeźnica	11,689

Źródło: Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) określa zasady gospodarowania wodą w państwach członkowskich Unii Europejskiej. Na jej podstawie wszystkie kraje członkowskie zobowiązane są do osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód powierzchniowych. W Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) wyznaczono następujące cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych,
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy,
- wdrażanie koniecznych środków w celu stopniowego redukcji zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestanie lub stopniowe eliminowanie emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych.

Transpozycji przepisów RDW do prawodawstwa polskiego dokonano przede wszystkim poprzez ustawę Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.) oraz rozporządzenia wykonawcze. Ustawa ta stanowi podstawę prawną i merytoryczną do realizacji Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie badania wód powierzchniowych.

Podstawowymi dokumentami planistycznymi według RDW są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań. *Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (PGW) stanowi podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniającym proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazującym na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości. W aPGW szczegółowo opisano zagadnienia związane z osiąganiem celów środowiskowych dla poszczególnych typów wód powierzchniowych, wód podziemnych oraz obszarów chronionych. Cele środowiskowe ustalone zostały dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) to oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro, lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Stanowią one podstawowy element podziału hydrograficznego obszaru dorzecza i tym samym procesu planowania w gospodarowaniu wodami. JCWP zostały zidentyfikowane m.in. w celu umożliwienia dokładnego opisu ich charakterystyki oraz określenia ich obecnego stanu, określenia dla ich typów warunków referencyjnych (tzw. wzorca dobrego stanu), określenia celów środowiskowych oraz wyznaczenia działań służących osiągnięciu zakładanych celów środowiskowych.

Na terenie powiatu tucholskiego wyznaczonych zostało 21 jednolitych części wód płynących (JCWP).

Tabela 30 Jednolite części wód płynących na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Nr JCWP	Nazwa JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1.	RW20001829466	Prusina z jez. Okonińskim do dopł. z Lińska	silnie zmieniona część wód	dobry	zagrożona
2.	RW200018294512	Dopł. spod Szlachty	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
3.	RW200025292549	Bielska Struga	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
4.	RW200018292529	Czerska Struga	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona
5.	RW2000029254529	Wielki Kanał Brdy	sztuczna część wód	dobry	niezagrożona

6.	RW200018292589	Ruda	silnie zmieniona część wód	dobry	zagrożona
7.	RW2000252925929	Szumionka	silnie zmieniona część wód	dobry	zagrożona
8.	RW200017292729	Bysławska Struga z jeziorem Bysławskim	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
9.	RW200002929739	Brda od wpływu do zb. Koronowo do wypływu ze zb. Smukała	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona
10.	RW200024292699	Kamionka od wypływu z jez. Mochel do ujścia	silnie zmieniona część wód	dobry	zagrożona
11.	RW200017292694	Dopływ z jez. Szpitalnego	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
12.	RW200020292599	Brda od wypływu z jez. Kosobudno do wpływu do zb. Koronowo	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona
13.	RW200017292569	Kicz z jeziorem Żalińskim	naturalna część wód	zły	niezagrożona
14.	RW200017292552	Hozjanna	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
15.	RW20001729249	Racińska Struga z jeziorami Śpiewnik, Grochowskie, Stobno	silnie zmieniona część wód	dobry	zagrożona
16.	RW20002329268	Wytrych	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
17.	RW20002029469	Prusina od dopł. z Lińska do ujścia	silnie zmieniona część wód	dobry	niezagrożona
18.	RW200018294592	Dopł. z jez. Brzeźno	naturalna część wód	dobry	niezagrożona
19.	RW200018294712	Dopł. spod Zdrojów	silnie zmieniona część wód	dobry	niezagrożona
20.	RW2000172947149	Ryszka z jeziorami Błędzkie i Ostrowite	silnie zmieniona część wód	dobry	zagrożona
21.	RW200017292789	Sucha z jeziorem Suskim Wielkim	naturalna część wód	dobry	niezagrożona

Źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* oraz powyższym zestawieniem większość JCWP wydzielonych na terenie powiatu wykazuje dobry stan ekologiczny (17 JCW). W 4 JCW stan wód uznano jako zły, w 9 JCWP oceniono, że są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, głównie ze względu na wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania oraz niezbędne wysokie nakłady finansowe w celu poprawy JCW, generuje to konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych.

Stan wód płynących

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Wszystkie ścieki z terenu powiatu tucholskiego trafiające do oczyszczalni są oczyszczane metodami

biologicznymi, zapewniającymi większą redukcję związków biogenych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niezorganizowana lub źle funkcjonująca gospodarka ściekowa na obszarach wiejskich. W ostatnich latach prowadzone są działania związane z sanitacją tych terenów. W porównaniu z rokiem 2011 w gminach przybyło niemal 33 km nowej sieci kanalizacyjnej, natomiast liczba mieszkańców podłączonych do kanalizacji zwiększyła się o niemal 18%. Można stwierdzić, że tym samym zmniejszyła się ilość ścieków, która trafiała bezpośrednio do wód i gruntu oraz z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

W latach 2014-2015 analizę jakości wód w województwie kujawsko-pomorskim prowadzono w 109 punktach pomiarowo-kontrolnych, w tym na 3 ciekach w powiecie tucholskim. Badania laboratoryjne obejmowały zakres: biologiczny, fizyko-chemiczny, chemiczny i bakteriologiczny.

Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Podstawę oceny stanu/potencjału ekologicznego stanowią elementy biologiczne: fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna. Rolę wspierającą elementy biologiczne spełniają wskaźniki fizykochemiczne.

Na terenie powiatu tucholskiego przeważają wody o umiarkowanym stanie/potencjale ekologicznym. O wynikach stanu/potencjału ekologicznego wód decydowały wyniki badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i morfologicznych.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki z monitoringu wód płynących na terenie powiatu tucholskiego.

Tabela 31 Wyniki badań stanu ekologicznego w punktach pomiarowych w latach 2013-2015 na terenie powiatu tucholskiego

Rok badania	Nazwa cieku	Typ cieku	Lokalizacja stanowiska/gmina	Km Rzeki	Ocena biol.	Ocena fiz-chem.	Ocena morfolog.	Stan /potencjał ekologiczny	Stan chem.	Ocena bakteriolog.
2015	Kamionka	24	Ujście do Zb. Koronowskiego/ gm. Gostycyn	5,1	III IO, MMI	II	II	III umiarkowany	-	-
2014	Prusina	18	Poniżej oczyszczalni w Śliwicach/ gm. Śliwice	8,5	II IO, MIR, MMI	III PO ₄	II	III umiarkowany	-	zła
2014	Wielki Kanał Brdy	0	Legbąd/ gm. Tuchola	11,7	III IO, MIR, MMI	I	I	III umiarkowany	dobry	-
2013	Brda	20	Powyżej ujścia Raciąskiej Strugi, Lutomski Młyn/ gm. Tuchola	110,9	III MMI	II	II	III umiarkowany	-	dobra
2013	Brda	20	Piła Młyn/ gm. Gostycyn	75,1	III MMI	II	II	III umiarkowany	dobry	zadowolająca
2013	Raciąska Struga	17	Ujście do Brdy, Nadolnik/ gm. Tuchola	0,6	II IO, NMIR, MMI	II	II	dobry	dobry	
2013	Czerska Struga	18	Ujście do Brdy, Lutomski Młyn/ gm. Tuchola	0,5	III IO, MIR, MMI	II	II	umiarkowany	dobry	niezadowol.
2013	Bielska Struga	25	Ujście do Brdy, Kielpiński Most/ gm. Tuchola	0,8	II IO, MIR, MMI	I	I	dobry	dobry	
2013	Kicz	17	Ujście Brdy, Piszczek /gm. Tuchola	0,6	V IO, MIR, MMI	III N _{NH4} , N _K PO ₄	II	Słaby	-	zła
2013	Szumionka	25	Ujście do Brdy, Piła Młyn /gm. Cekcyn	0,1	III MIR, MMI	I	II	umiarkowany	-	-

17 - potok nizinny piaszczysty
18 - potok nizinny żwirowy
20 - rzeka nizinna żwirowa
25 - cieki łączące jeziora
MIR – makrofitowy indeks rzeczny,
IO – indeks okrzemkowy,
MMI – makrobentosowy indeks multimetryczny
PO₄ - fosforany
Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2013, 2014, 2015 r.

W 2014 roku prowadzono badania obejmujące zakres monitoringu w następujących przekrojach jcw:

Brda (PLRW200002929739) Brda o długości 249 km i powierzchni zlewni 4.660 km² jest lewobocznym dopływem Wisły. Rzeka uchodzi na jej 771,4 km. W granicach województwa znajduje się środkowy i dolny bieg Brdy. Rzeka posiada wyjątkowe walory krajobrazowe. Wysoko oceniane walory przyrodnicze zakwalifikowały zlewnię Brdy do sieci specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Bory Tucholskie. Ponadto Brda i jej dolina znalazły się w Natura 2000 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich, jako obszar ochrony siedliskowej. Duże znaczenie gospodarcze ma jako źródło wody pitnej dla miasta Bydgoszczy. Ujęcie zlokalizowane jest w dzielnicy Czyżkówko na 15,6 km biegu rzeki. W roku 2014 pobierano średnio 34,6 tys. m³/d wody. Rzeka jest również odbiornikiem ścieków z licznych oczyszczalni komunalnych położonych w zlewni. W dolnym odcinku do Brdy bezpośrednio odprowadzane są ścieki z oczyszczalni w Koronowie w ilości 3,3 tys. m³/d. W granicach województwa dla wód Brdy ustanowiono 3 jednolite części wód. W roku 2014 monitoringiem objęto jednolitą część wód, która jest źródłem wody pitnej. Monitoring wskaźników fizykochemicznych spełniał wymogi najwyższej klasy I. Wyniki badań bakteriologicznych określono jako zadowalające.

Wielki Kanał Brdy (PLRW2000029254529) Wielki Kanał Brdy o długości 29,9 km, stanowi budowlę hydrotechniczną i jest zasilany wodami Brdy. W zagospodarowaniu terenu dominują lasy z niewielką ilością łąk. Źródłem zanieczyszczeń są: Zakład Hodowli Pstrąga w Myłofie oraz oczyszczalnia ścieków w miejscowości Rytel (210 m³/d). Wody Wielkiego Kanału Brdy monitorowano w zakresie monitoringu diagnostycznego. Wyniki badań biologicznych zakwalifikowały wody do klasy III ze względu na wynik wskaźnika makrofitowego (MIR), decydując o umiarkowanym potencjale ekologicznym wód. Wskaźniki fizykochemiczne spełniały wymogi klasy I. Badania rozszerzone o monitoring związków priorytetowych wykazał dobry stan chemiczny. Porównując wyniki badań z 2011 roku na podstawie wartości średniorocznych, stwierdzono poprawę stanu fizykochemicznego z II do I klasy.

Prusina (PLRW200002029469) Prusina jest prawobocznym dopływem Wdy o długości 28,9 km i odwadnia obszar o powierzchni 220 km². Rzeka bierze początek na północ od Osieczna i uchodzi do Wdy w miejscowości Tleń. Przyjmuje kilka małych cieków m.in. dopływ z J. Okonińskiego. Wody cieków spiętrzone dwoma zastawkami w miejscowości Łoboda i Śliwiczki. Odcinek ujściowy przepływa przez teren Wdeckiego Parku Krajobrazowego. W środkowym biegu, do rzeki odprowadzane są oczyszczone ścieki z oczyszczalni w Śliwicach. Prusina podzielona jest na dwie jednolite części wód, objęte badaniami w zakresie monitoringu diagnostycznego w 2 punktach pomiarowo-kontrolnych. W obydwu przekrojach stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny: w pierwszym, poniżej oczyszczalni w Śliwicach zdecydowały wyniki badań fizykochemicznych (ilość fosforu), w drugim, wpływ miały wyniki badań biologicznych, jak i fizykochemicznych (stężenie fosforanów). Badania zawartości substancji priorytetowych nie wykazywały przekroczeń, co wskazuje na dobry stan chemiczny wód Prusiny. Stan sanitarny na obydwu stanowiskach oceniono jako zły. W porównaniu z badaniami z 2012 roku stężenia średnioroczne analizowanych parametrów fizykochemicznych nie uległy zmianie. Przeprowadzono również ocenę spełnienia wymagań dla obszaru chronionego ze względu na ochronę gatunków i siedlisk (NATURA 2000) oraz wody wrażliwe na eutrofizację ze źródeł komunalnych. Stan jcw na obszarach chronionych oceniono jako zły.

Wody stojące

Na terenie powiatu obecnych jest ponad 80 jezior, przy czym największą ich koncentrację obserwujemy w gminach Lubiewo, Cekcyn i Tuchola.

Tabela 32 Wykaz zbiorników wodnych na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	Lp.	Nazwa jeziora	Położenie (m n.p.m.)	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys. m ³)	Głębokość maksymalna (m)	Głębokość średnia (m)
Cekcyn	1.	Wielkie Cekcyńskie	99,3	132,06	11948,7	27,9	9,9
	2.	Drzycimskie	99,3	14,44	3810,1	25,0	9,8
	3.	Gwiazda	99,1	53,0	3808,5	20,2	7,2
	4.	Krzywogońskie	107,4	9,35			
	5.	Mętne	104,0	14,37			
	6.	Miały	100,0	17,68			
	7.	Okierskie	95,5	45,0	219,0	0,6	0,5
	8.	Okoninek	107,5	8,99			
	9.	Okonino	105,9	28,0	12662,4	29,3	10,4
	10.	Suchom	99,6	30,0	234,0	1,0	0,8
	11.	Szczuczaniek	107,8	2,93			
	12.	Trzebcińskie	108,0	23,0	1154,4	25,0	5,0
	13.	Wołoczek	107,6	3,68			
	14.	Zadworne	104,5	7,17			
	15.	Muksz	103,3	43,3	907,6	5	2,1
Gostycyn	16.	Mędromierz	141,0	32,5	864,2	5,2	2,9
	17.	Rudzianka	88,0				
	18.	Szpitalne	88,0	66,4	5008,7	19,6	7,5
	19.	Środkowe	87,5				
	20.	Zbiornik Koronowski	81,3				
Kęsowo	21.	Czarne	129,4	5,89			
	22.	Czarne (Kęsowo)	118,7	5,14			
	23.	Głęboć	117,1	16,0			
	24.	Grochowskie	113,2	57,12	1555,5	5,0	2,2
	25.	Kęsowo	111,8	20,99			
	26.	Oborowo	117,2	14,55			
	27.	Piastoszyn	114,0				
	28.	Silno	113,2				
	29.	Tuchółka	109,2	45,24			
	30.	Zamkowe	114,9				
	31.	Żalno	116,9	54,51			
	32.	Jeleń	113,2	2,61			
Lubiewo	33.	Boryny	86,3				
	34.	Bysławskie Małe	94,6				
	35.	Bysławskie Duże	99,2				
	36.	Jeziorki	99,8				
	37.	Kamieniec					
	38.	Lucim	95,2				
	39.	Lucimskie	95,2	28,5	2397	27,3	8,5
	40.	Małe Suskie	89,9	21,8	341,2	3,1	1,6
	41.	Minikowskie	84,7	32,5	840,4	6,6	2,6
	42.	Mordowiec					
	43.	Okoniewskie	85,1				
	44.	Strzyżyny Małe	86,0				
	45.	Strzyżyny Wielkie	85,2	54,3	1954,8	28,7	3,6
	46.	Tywiec	99,0				
	47.	Wielkie Suskie	90,7	50,0	863,8	3,3	1,7
	48.	Zamrzeńskie	83,0				
	49.	Zbiornik Koronowski	81,3				
Śliwice	50.	Brzeźno	99,3	41,0	1337,6	5,8	3,2
	51.	Długie	120,5	64,0	4162,5	29,5	9,8
	52.	Duża Lontka	123,0				
	53.	Lińskie	117,2				
	54.	Mała Lontka	123,2				
	55.	Okonińskie	119,7	106,5	9472,5	24,4	8,9
	56.	Okrągłe (Ślepe)	120,2	107,3	2216,5	8,2	2,6
	57.	Okrągłe	118,0				
	58.	Ościanek	109,4				
	59.	Płocicz					
	60.	Różanek	119,0				

Gmina	Lp.	Nazwa jeziora	Położenie (m n.p.m.)	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys. m ³)	Głębokość maksymalna (m)	Głębokość średnia (m)
	61.	Trzcianek	100,2				
	62.	Trzciano	100,7				
	63.	Tuczno					
	64.	Wielkie Zdrojno					
Tuchola	65.	Baldówek	141,0				
	66.	Białe	108,2	57,49	2161,5	9,8	4,0
	67.	Bieliniec	108,3	9,96			
	68.	Dubielnik					
	69.	Grzybiec	110,5	15,35			
	70.	Krasne	110,8	21,0	668,7	6,4	3,2
	71.	Kłoce					
	72.	Lubierzyńskie	108,0				
	73.	Ośna					
	74.	Przylonek	105,0	10,4	353,6	5,5	3,4
	75.	Raciąskie	104,7	39,2	1732,1	13,2	5,9
	76.	Radonek	113,5				
	77.	Rudnica	104,7	25,0	928,7	9,3	3,8
	78.	Rytki					
	79.	Stobno	107,2	89,2	6779,3	20,2	7,6
	80.	Sztuczno	109,1	21,3	525,9	6,5	2,5
	81.	Wysockie	113,0	42,0	1862,3	19,0	4,4
	82.	Zdręczno					
	83.	Głęboć	105,0	17,4	522,0	5,0	

Źródło: Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Stan jezior

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Obowiązek wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.) przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.

Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo-komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego zgodnie z cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE.

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W latach 2007-2015 przebadano w województwie w sumie 133 zbiorniki. Najwyższym stanem ekologicznym w powiecie tucholskim charakteryzują się wody jezior: Gwiazda i Szpitalne. Jakość wód jezior: Okonińskiego i Bysławskiego odpowiadają stanowi dobremu. Wymienione jednolite części wód zgodnie z obowiązującymi zapisami prawnymi spełnia cel Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) – co najmniej stan dobry do 2015 roku. Pozostałe jcw są zagrożone niespełnieniem wymogów RDW.

W latach 2013-2015 zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska przebadano 4 jeziora zlokalizowane na terenie powiatu tucholskiego.

Badane jeziora na terenie powiatu reprezentowały 2 typy abiotyczne:

- 3a (jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane) – Jez. Bysławskie i Jez. Gwiazda,
- 3b (jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane) – Jez. Suskie Wielkie, Jezior Żalińskie.

W użytkowaniu zlewni jezior dominują grunty orne.

Wartość PMPL (uwzględnia: wartość chlorofilu i biomasę ogólną z całego sezonu wegetacyjnego oraz biomasę sinic w szczycie stagnacji letniej) w zbiorniku Gwiazda odpowiadała bardzo dobremu stanowi ekologicznemu. W jeziorze Gwiazda chlorofil wahał się od 3,6 do 10,7 µg/l, a biomasa od 0,5 do 7,2 mg/l. Najwyższe wartości chlorofilu „a” i biomasy odnotowano w okresie letnim, przy dominacji zielenic oraz kryptofitów z rodzaju *Rhodomonas*. O wielkości biomasy zdecydowała obecność tobołków z rodzaju *Ceratium*. Sinice w tym okresie stanowią zaledwie 5,6% liczebności fitoplanktonu. W zbiorniku tym praktycznie przez cały sezon wegetacyjny dominowały zielenice.

Wartość indeksu PMPL odpowiadającą dobremu stanowi wód odnotowano w Jez. Bysławskim. Najwyższe wartości chlorofilu i biomasy odnotowano na wiosnę. W szczycie stagnacji letniej biomasa w jeziorze wyniosła 1,2 mg/l. W tym okresie dominuje latem fitoplankton zielenicowo-okrzemkowo-kryptofitowo-bruzdnicowy. Jesienią w jez. Bysławskim znaczący udział w biomasie fitoplanktonu miały sinice.

W jeziorze Suskim Wielkim (typ 3b) indeks PMPL odpowiadał złemu stanowi ekologicznemu. Masowy rozwój fitoplanktonu w tym zbiorniku trwał przez cały sezon wegetacyjny. Zdominowany był on przez sinice nitkowate, jedynie na wiosnę fitoplankton był zielenicowo-okrzemkowy. Wówczas zarówno wartość chlorofilu „a” (32,2 µg/l), jak i biomasy (13,5 mg/l) była najniższa. W jeziorze tym maksymalną koncentrację chlorofilu „a” odpowiednio 157,5 i 150,4 µg/l notowano w szczycie stagnacji letniej i jesienią. Przez cały sezon wegetacyjny najczęściej występowały sinice z rodzaju *Planktolyngbya* i *Oscillatoriales*. W zbiorniku tym nawet na początku lata, w okresie fazy czystej wody, stężenie chlorofilu „a” wynosiło 63,9 µg/l. Jezioro Suskie Wielkie to bardzo płytki zbiornik o rolniczej zlewni, ponadto w przeszłości był on odbiornikiem ścieków socjalno-bytowych z m. Sucha.

W jeziorach Bysławskim i Gwiazda w łąkach podwodnych stwierdzono obecność ramienic, który jest wskaźnikiem wód bardzo czystych.

Do I klasy gdzie wartość wskaźnika makrofitowego odpowiadała bardzo dobremu stanowi zaliczono jezioro Gwiazda. Zbiornik Bysławski zaklasyfikowano do dobrego stanu wód. Z kolei jezioro Suskie Wielkie ze względu na wartość wskaźnika ESMI była poniżej wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej i odpowiadała IV klasie. W zbiorniku masowy rozwój fitoplanktonu doprowadził do wypierania makrofitów, głównie zanurzonych, co wpłynęło na obniżenie klasyfikacji.

Wśród badanych jezior najwyższą przezroczystość wód stwierdzono w jeziorze Gwiazda (3,7 m). W jeziorach typu 3b poniżej dobrego stanu widzialność stwierdzono jedynie w jeziorze Suskim Wielkim, gdzie średnia widzialność wynosiła 0,5 m. Wraz z rozwojem fitoplanktonu strefa eufotyczna w tym zbiorniku została ograniczona do zaledwie 20 cm. Była to najniższa przezroczystość odnotowana w grupie jezior badanych w 2014 roku. W tym zbiorniku rozwój fitoplanktonu ograniczał widzialność przez cały okres wegetacyjny.

W jeziorze Suskim Wielkim zbadane stężenie średnioroczne azotu ogólnego przekroczyło dopuszczalną wartość. Maksymalne stężenia związków azotu stwierdzono jesienią – 4,02 mgN/l, co było spowodowane zwiększonymi wartościami azotu organicznego – efekt masowego rozwoju glonów. Najniższe stężenia azotu ogólnego, przez cały sezon wegetacyjny, odnotowano w jeziorach: Bysławskie i Gwiazda, gdzie wartość średnioroczna wyniosła odpowiednio 0,76 i 0,79 mgN/l. Są to jeziora o małych zalesionych zlewniach.

W jeziorze Gwiazda stwierdzono niskie obciążenie wód związkami fosforu (0,030 mgP/l). Dość wysokie stężenia przez cały prawie cały okres badawczy stwierdzono w jez. Suskim Wielkim (0,120 mgP/l), gdzie dodatkowo następuje zasilanie wód przez uwalniane z osadów dennych związki fosforu. Wody wszystkich badanych w 2014 roku jezior kontrolowane były również pod kątem zanieczyszczenia substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Wartości wszystkich wskaźników odpowiadały co najmniej dobremu stanowi wód, stąd zanieczyszczenia z tej grupy nie wpłynęły na zmianę oceny stanu ekologicznego badanych zbiorników.

Najlepszy stan ekologiczny – stan bardzo dobry, stwierdzono w przypadku jeziora Gwiazda. Jezioro Suskie Wielkie charakteryzowało się złym stanem ekologicznym.

Na żadnym z jezior kontrolowanych w 2014 roku nie stwierdzono przekroczenia badanych substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających. W zlewniach tych zbiorników nie występują źródła zanieczyszczeń tego typu związkami chemicznymi. W przypadku większości wskaźników chemicznych wszystkie uzyskane wyniki mieściły się poniżej granicy oznaczalności i poniżej wartości dopuszczalnych, stąd stan chemiczny jezior oceniono jako dobry.

Stan jednolitej części wód jest oceną końcową łączącą wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego. Jeziora Gwiazda i Bysławskie charakteryzowały się stanem ekologicznym bardzo dobrym lub dobrym oraz dobrym stanem chemicznym, stąd przyjęto końcową ocenę – dobry stan wód. Jezioro Suskie Wielkie uzyskało zły stan.

W 2015 r. przeprowadzono badania Jeziora Żalińskiego (w gminie Kęsowo). Indeks fitoplanktonowy PMPL wykazał stan słaby (klasa IV), makrofitowy wskaźnik stanu ekologicznego odpowiadał stanowi umiarkowanemu (klasa III), indeks okrzemkowy - na poziomie II klasy czystości, stan dobry. Stan ekologiczny jeziora określono jako zły i nie spełniał wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Tabela 33 Wyniki badań stanu/potencjału ekologicznego jezior na terenie powiatu tucholskiego w latach 2007-2015

Nazwa Jeziora	Położenie gmina	Typ abiotyczny	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Ocena stanu/potencjału ekologicznego	Rok badania
Żalińskie	Kęsowo	3b	Słaby	Poniżej dobrego	Słaby	2015
Gwiazda	Cekcyn	3a	Bardzo dobry	Powyżej II klasy	Bardzo dobry	2014
Bysławskie	Lubiewo	3a	Dobry	Powyżej klasy II	Dobry	2014
Suskie Wielkie	Lubiewo	3b	Zły	SD, N	Zły	2014
Szpitalne	Gostycyn	3a	Bardzo dobry	Powyżej klasy II	Bardzo dobry	2012
Stobno	Tuchola	3a	Słaby	SD	Słaby	2011
Okonińskie	Śliwice	2a	Dobry	Powyżej II klasy	Dobry	2011
Cekcyńskie	Cekcyn	3a	Umiarkowany	SD	Umiarkowany	2010
Okrągłe (Ślepe)	Śliwice	3b	Umiarkowany	SD	Umiarkowany	2009

2a - jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane,

3a - jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane,

3b - jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane.

SD – widzialność,

N – azot ogólny.

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz 2009-2015

Największym zagrożeniem dla jakości jezior są punktowe źródła zanieczyszczeń, głównie z miejscowości o niedostatecznie uporządkowanej gospodarce wodno-ściekowej. Biorąc pod uwagę specyfikę jezior (systemy prawie zamknięte, w których raz wprowadzone zanieczyszczenia wchodzą w obieg materii) systematyczna dostawa nawet niewielkich ilości biogenów ma znaczenie dla jakości wód i powodować może (w litoralu) niekorzystne zmiany elementów biologicznych, takich jak makrofity, czy makrofauna bezkręgową. Jeziora przez lata zanieczyszczane ściekami oczyszczonymi w niedostatecznym stopniu, nawet po odcięciu źródeł zanieczyszczeń lub wprowadzeniu zaawansowanych technik oczyszczania, z usuwaniem fosforu włącznie, powoli reaguje na te zmiany ze względu na wewnętrzne zasilanie biogenami skumulowanymi w zbiorniku przez lata jego zanieczyszczania.

Stan kąpielisk

Na terenie powiatu funkcjonują 2 kąpieliska oraz 12 wyznaczonych miejsc wykorzystywanych do kąpieli.

Tabela 34 Wykaz kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpieli na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Nazwa kąpieliska/mwdk	Zarządca	Jakość wody
1.	Kąpielisko Cekcyn	Gmina Cekcyn	Przydatna do kąpieli
2.	Kąpielisko Gostycyn	Gmina Gostycyn	Przydatna do kąpieli
3.	Mwdk Tuchola	OSiR Tuchola	Przydatna do kąpieli
4.	Mwdk Raciąż	OSiR Tuchola	Przydatna do kąpieli
5.	Mwdk Stobno	OSiR Tuchola	Przydatna do kąpieli
6.	Mwdk Kłoczek	Gmina Tuchola	Przydatna do kąpieli
7.	Mwdk Biała	Gmina Tuchola	Przydatna do kąpieli
8.	Mwdk Kęsowo	Gmina Kęsowo	Przydatna do kąpieli
9.	Mwdk Żalno	Gmina Kęsowo	Przydatna do kąpieli
10.	Mwdk Tuchółka	Gmina Kęsowo	Przydatna do kąpieli
11.	Mwdk Bysław	Gmina Lubiewo	Przydatna do kąpieli
12.	Mwdk Zamrzenica	Ośrodek Wczasowy Zamrzenica /gm. Lubiewo	Przydatna do kąpieli

13.	Mwdk Łoboda	Dom Kultury Śliwice	Przydatna do kąpiel
14.	Mwdk Trzebciny	Gmina Cekcyn	Przydatna do kąpiel

Mwdk - miejsca wykorzystywane do kąpiel

Stan sanitarny kąpielisk i miejsc wykorzystywanych do kąpiel nie budził zastrzeżeń Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tucholi.

6.2.1. Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Analizując powyższe wyniki należy stwierdzić, że źródłami zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych są:

- eutrofizacja wód wywołana zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych;
- produkcja rolna oraz stosowanie nawozów oraz gnojowicy;
- wysoki stopień zwodociągowania, przy niskim stopniu skanalizowania obszarów wiejskich;
- odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
- nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych.

6.2.2. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Określa ramy ochrony wód w celu racjonalnego gospodarowania ich zasobami, które ma służyć m.in. zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu.

W 2014 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie powiatu tucholskiego kształtowało się na poziomie 5150,6 tys. m³ i było niższe niż w 2011 roku o niemal 39%. Na tak duży spadek przyczyniło się przede wszystkim mniejsze zapotrzebowanie na wodę w rolnictwie i leśnictwie (spadek o 50%), natomiast w pozostałych dziedzinach gospodarki odnotowano odwrotną tendencję. Wzrost zużycia wody wystąpił zarówno w przemyśle – o 100%, na cele eksploatacyjne sieci wodociągowej – o 7% oraz w gospodarstwach domowych – o 3,4%.

Najbardziej wodochłonną dziedziną gospodarki na terenie powiatu tucholskiego, na którą przypada najwyższe zapotrzebowanie na wodę jest rolnictwo i leśnictwo (ok. 67% udziału).

Tabela 35 Zużycie wody na cele gospodarki w gminach powiatu tucholskiego

Jednostka	2011					2014				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	[dam ³]	[dam ³]	[dam ³]	[dam ³]	[dam ³]	[dam ³]	[dam ³]	[dam ³]	[dam ³]	[dam ³]
Gm. Cekcyn	187,4	0	0	187,4	185,2	206,2	0	0	206,2	197,3
Gm. Gostycyn	1849,1	0	1656	193,1	174,1	1869,5	0	1656	213,5	181,2
Gm. Kęsowo	179,5	0	0	179,5	179,5	177,3	0	0	177,3	167,5
Gm. Lubiewo	170	0	0	170	161,8	177,9	0	0	177,9	157,8
Gm. Śliwice	191,9	0	0	191,9	144,4	212,4	0	0	212,4	154,3
Gm. Tuchola, w tym:	5850,9	0	5200	650,9	520,8	2507,3	19	1785	703,3	555,6
- miasto	573,3	0	0	573,3	449,7	624,5	19	0	605,5	472,2
- obszar wiejski	5277,6	0	5200	77,6	71,1	1882,8	0	1785	97,8	83,4
Powiat tucholski	8428,8	0	6856	1572,8	1365,8	5150,6	19	3441	1690,6	1413,7

wzrost zużycia w stosunku do roku 2011

spadek zużycia w stosunku do roku 2011

1 – zużycie ogółem, 2 – w przemyśle, 3 – na rolnictwo i leśnictwo, 4 - eksploatacja sieci wodociągowej, 5 - eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

W odniesieniu do poszczególnych gmin najwyższe ogólne zużycie wody odnotowano w gminie Tuchola – 2 507,3 tys. m³ oraz w gminie Gostycyn – 1 869,5 tys. m³. Na wysokie zużycie wody największy wpływ miało zapotrzebowanie na wodę w rolnictwie i leśnictwie. Najniższe zużycie wody odnotowano w gminach Kęsowo – 177,3 tys. m³ i Lubiewo – 177,9 tys. m³. Najwyższy wzrost zużycia wody w badanym okresie odnotowano w gminie Śliwice (wzrost o 9,6%). Spadek zużycia wody odnotowano w gminach Kęsowo (1,2%) i Tuchola (57%).

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu kształtowało się w 2014 r. na poziomie 29,3 m³. Dla porównania, w województwie wskaźnik wynosi 33,2 m³/mieszkańca. W odniesieniu do gmin najwyższy wskaźnik odnotowano w gminie Gostycyn – 34,8 m³/os. Oraz w mieście Tuchola 33,9 m³/os. Z kolei najniższy w gminie Lubiewo – 26,7 m³/os i na terenach wiejskich w gminie Tuchola 12,8 m³/os.

Tabela 36 Zmiany zużycia wody w przeliczeniu na 1 osobę w gospodarstwach domowych w gminach powiatu tucholskiego

Jednostka terytorialna	Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca w 2011 r.	Wskaźnik zużycia wody w m ³ na 1 mieszkańca w 2014 r.
Gm. Cekcyn	28,1	29,5
Gm. Gostycyn	33,1	34,8
Gm. Kęsowo	40,1	37,7
Gm. Lubiewo	27,8	26,7
Gm. Śliwice	25,8	27,6
Gm. Tuchola, w tym:	25,5	27,2
- miasto	32,1	33,9
- obszar wiejski	11,2	12,8
Powiat tucholski	28,4	29,3
Woj. kujawsko-pomorskie	32,1	33,2

wzrost zużycia w stosunku do roku 2011

spadek zużycia w stosunku do roku 2011

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych.

6.2.3. Zapobieganie podtopieniom i suszom

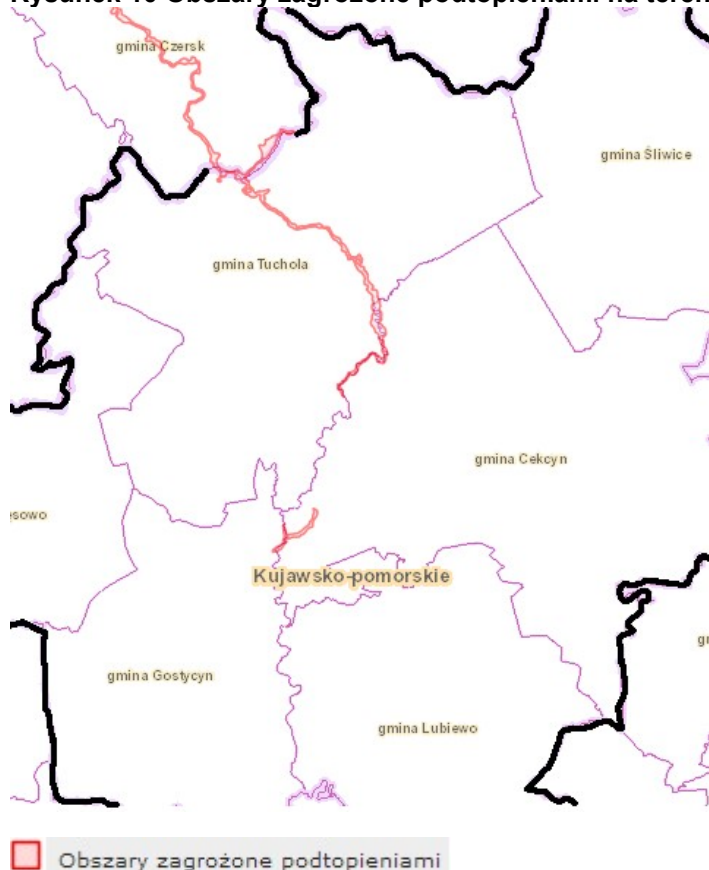
Zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 469 ze zm.) ochronę przed powodzią prowadzi się z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego, map ryzyka powodziowego oraz planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Przepisy w sprawie ochrony przed powodzią zostały przetransponowane z Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie ocen ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa), która wymaga sporządzenia:

- wstępnej oceny ryzyka powodziowego (do 22 grudnia 2011 r.). Na tej podstawie określone zostały obszary, na których stwierdza się istnienie dużego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne;
- map zagrożenia i map ryzyka powodziowego (do 22 grudnia 2013 r.) dla obszarów, na których stwierdzono istnienie dużego ryzyka powodziowego, wyznaczonych na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Mapy wskazują obszary, w których prawdopodobieństwo powodzi jest: niskie (lub na których powódź będzie miała charakter zdarzenia ekstremalnego); średnie (występowanie powodzi nie częściej niż co 100 lat), a także wysokie;
- planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy (do 22 grudnia 2015 r.) opracowywanych na podstawie ww. map.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Głównym celem opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego jest stworzenie podstaw do opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym – ostatniego etapu wdrażania Dyrektywy Powodziowej. Mapy te będą skutecznym narzędziem pozyskiwania danych, podstawą ustanawiania priorytetów i podejmowania dalszych decyzji o charakterze technicznym, finansowym i politycznym dotyczącym zarządzania ryzykiem powodziowym.

Na obszarze powiatu tucholskiego w wyniku wstępnej oceny ryzyka powodziowego wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) od strony rzeki Kamionka oraz Brdy. Zasięg ONNP obejmuje gminy: Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Tuchola. Dla powyższych obszarów Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej sporządził mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego, na których zostały przedstawione „obszary szczególnego zagrożenia powodzią”, zdefiniowane w art. 9 ust.1 pkt 6c ustawy Prawo wodne. Mapy te zgodnie z ustawą zostały przekazane marszałkom województwa, starostom, wójtom i burmistrzom oraz komendantom wojewódzkich i powiatowych Państwowej Straży Pożarnej.

Poniższy rysunek przedstawia zasięg obszarów narażonych na podtopienia według wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

Rysunek 10 Obszary zagrożone podtopieniami na terenie powiatu tucholskiego

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Działania związane z zapobieganiem negatywnym skutkom powodzi są niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców obszarów zagrożonych oraz warunkują one rozwój osadnictwa. Wyznaczone wzdłuż rzek ciągi ekologiczne podlegają ograniczeniom w zagospodarowaniu oraz całkowitemu zakazowi zabudowy. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zgodnie z ustawą Prawo wodne zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych;
- sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmacniania brzegów, obwałowań lub odsypisk.

Większość cieków przepływających przez powiat tucholski jest uregulowana, jednak nie na całej swej długości. Wykaz cieków uregulowanych i nieuregulowanych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 37 Wykaz cieków uregulowanych i nieuregulowanych

Gmina	Nazwa cieku	Długość ogólna w km	Długość uregulowana w km
Cekcyn	Rakówka	15,3	12,04
	Ryszka	5,86	5,86
	Stążka	6,7	-
	Szumiąca	9,3	6,75
Gostycyn	Kamionka	21,5	-
	Sępolenka	12	-
Kęsowo	Duży Wytrych	9,2	-
	Mały Wytrych	3,8	-
	Struga Ciechocińska	3,12	-
	Struga Kicz	6,6	6,6
	Kamionka	6,64	-
Lubiewo	Rów Trutnowski	11,4	10,4
	Szumiąca	4,9	2,7

	Zamrzonka	6,8	-
Śliwice	Brzeźnica	5,8	4,53
	Golionka	3,49	1,17
	Prusina	12,24	8,6
	Śliwiczka	10,8	10,8
	Zwierzynka	10,92	8,07
Tuchola	Bielska Struga	7,7	-
	Czerska Struga	8,2	3,4
	Doprowadzalnik B	0,4	0,4
	Doprowadzalnik C	0,9	0,9
	Doprowadzalnik Czubryn	0,4	0,4
	Graniczek	4,6	3,6
	Kanał Węgornia	4,6	3,2
	Rów V	1,4	-
	Rzepiczna	3,8	2,8
	Struga Ciechocińska	7,78	-
	Struga Kicz	12,6	9,3
	Struga Raciąż	3,2	1,78
	Struga Stobno	2,3	2,01
	Wielki Kanał Brdy	15,47	15,47
	Zwierzynka	7,48	0,26

Źródło: K-PZMiUW we Włocławku

Budowa urządzeń piętrzących w rowach i ciekach pozwala na zgromadzenie znacznych rezerw wody, które w naturalny sposób wpływają na podniesienie zwierciadła wód gruntowych. Tworzone są w ten sposób określone zasoby dyspozycyjne, możliwe do wykorzystania dla nawodnień głównie użytków zielonych. Przegrodzenie rzeki wiąże się jednak z ingerencją w naturalny ekosystem wodny, skala takich przedsięwzięć nie ogranicza się tylko do samych koryt cieków, ale dotyczy również obszarów leżących w ich zlewniach, proces ten powoduje zakłócenie swobodnego przepływu ryb. Budowa i odbudowa większości urządzeń piętrzących związana jest z wykonaniem przy nich przepławek dla ryb. Wykonanie urządzeń piętrzących realizowane jest od ujścia w górę rzeki, w celu sukcesywnego udrożnienia rzeki dla migracji ryb, zwłaszcza dwuśrodowiskowych.

Na ciekach przepływających przez powiat tucholski w administracji Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku znajduje się jedno urządzenie piętrzące - stacja pomp Okoniny (gm. Śliwice) z 1979 r. o nieznanym stanie technicznym.

Rolę odbiorników nadmiaru wody na obszarach użytków rolnych pełnią również rowy melioracyjne. Łączna długość rowów melioracyjnych na terenie powiatu tucholskiego wynosi 838,9 km. Powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 11 153,48 ha.

Tabela 38 Dane dotyczące melioracji szczegółowej na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	powierzchnia gruntów zmeliorowanych [ha]	długość sieci melioracyjnej [km]	powierzchnia gruntów ornych i użytków zielonych wymagających melioracji [ha]
Gmina Cekcyn	1 100,9	139,8	b.d.
Gmina Gostycyn	1 306,0	60,4	b.d.
Gmina Kęsowo	2 352,7	173,8	220
Gmina Lubiewo	1 465,7	131,6	223
Gmina Śliwice	1 211,3	153,9	b.d.
Gmina Tuchola	3 716,88	179,4	300
Powiat – razem	11 153,48	838,9	-

Źródło: K-PZMiUW we Włocławku

Rowy melioracyjne pełnią bardzo ważną rolę w regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz w ochronie użytków rolnych przed powodzią. Ze względu na prawidłowe funkcjonowanie niezbędna jest ich konserwacja co najmniej dwa razy do roku tj. wiosną i jesienią. Brak konserwacji rowów melioracyjnych może doprowadzić do podtopień oraz całkowitego ich zaniku. Właściwa melioracja gruntów rolniczych przynosi w bardzo krótkim czasie wymierne korzyści dla wszystkich. Prawidłowe stosunki wodne w glebie dają poprawę plonów, natomiast dobrze rozwinięta eksploatacja melioracji podstawowej i szczegółowej zapobiega zalewaniu gruntów. Działania związane z naprawą systemów melioracyjnych i drenarskich mogą

również nieść negatywne skutki. Mogą wiązać się z osuszaniem terenów chronionych w tym siedlisk przyrodniczych czy siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łęgowych występujących w dolinach rzecznych). Zaniechanie wykaszania i wypasu jest natomiast dodatkowym czynnikiem przyspieszającym to zjawisko.

Starosta zgodnie z zapisem art. 178 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 469 ze zm.) sprawuje nadzór nad działalnością istniejących spółek wodnych. Na terenie powiatu działają następujące spółki wodne: Gminna Spółka Wodna w Kęsowie, Gminna Spółka Wodna w Lubiewie, Gminna Spółka Wodna w Gostycynie, Gminna Spółka Wodna w Tucholi, Gminna Spółka Wodna w Cekcynie. Są to spółki wodne, których działalność skierowana jest na prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej w urządzeniach melioracji wodnej szczegółowej, dla potrzeb rolnictwa.

Na terenie powiatu tucholskiego występują liczne naturalne zbiorniki wodne, ponadto funkcje retencyjną pełnią również sztuczne zbiorniki o łącznej powierzchni ponad 16 ha. Wykaz istniejących małych zbiorników retencyjnych na terenie powiatu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 39 Wykaz istniejących małych zbiorników retencyjnych i stawów na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Lokalizacja	Gmina	powierzchnia (ha)	głębokość (m)	objętość (m3)
Zbiorniki małej retencji					
1.	Sucha	Lubiewo	1,26	2,5	16.243
2.	Śliwice	Śliwice	0,443	2,0	5.883,5
3.	Wymysłowo	Tuchola	0,5812	1,88	7.117
4.	Wielkie Budziska	Cekcyn	0,620	2,5	11.949,10
5.	Cekcyn	Cekcyn	0,746	2,5	9.186,1
6.	Brukniewo	Lubiewo	0,536	2,0	8.925
7.	Szumiąca	Lubiewo	0,2583	2-2,5	3.449
8.	Bysław	Lubiewo	0,529	1,8-2,2	7.300
9.	Śliwice	Śliwice	0,1125 0,0150	2,5 2,5	2.250 300
10.	Cekcyn	Cekcyn	0,2880	2,2-2,6	3.957,56
11.	Raciąż	Tuchola	0,2000	2,0	3.400
12.	Tuchola	Tuchola	1,1140	2,5	2.745
13.	Przyroda	Gostycyn	0,195 0,175	2,0 2,0	3.105,76 2.852,75
14.	Wielki Mędomierz	Gostycyn	0,1554	2,0	1.922
15.	Gostycyn	Gostycyn	0,2373 0,2560	2,5 2,5	4.122 7.992
16.	Sucha	Lubiewo	0,0592	2,2	822
17.	Przy Szosie Bydgoskiej	Tuchola	0,0667 0,1295	2,5 2,5	578 2.419
18.	Pruszcz	Gostycyn	0,1100	1,4-1,7	1.570
19.	Wielkie Budziska	Cekcyn	0,2160	1,0	1.950
20.	Minikowo	Lubiewo	0,0150	1,5	225
21.	Bysławek	Lubiewo	0,1973	2,75	4.647
22.	Trutowo	Lubiewo	0,1312	1,0	577
23.	Bysławek	Lubiewo	0,1973	2,75	4.647
24.	Raciąski Młyn	Tuchola	0,0557	1,30	564
25.	Brzeźno	Śliwice	0,0287	3,0	341
26.	Przyrowa	Gostycyn	0,7800	1,80	6.845
27.	Krzywogoniec	Cekcyn	0,0350	1,50	230
28.	Sucha	Lubiewo	0,1086	1,70	1.151,1
29.	Iwiec	Cekcyn	0,2343	2,90	5.213
30.	Mały Mędomierz	Tuchola	1,460	1,97	1.583,5
Stawy rybne					
1.	Gostycyn	Gostycyn	0,0176	2,5	175,2
2.	Brzeźno	Śliwice	0,8400	2,0	15.250
3.	Legbąd	Tuchola	0,2400	2,0	3.213
4.	Okoniny Nadjeziorne	Śliwice	0,1402	4,0	1.917
5.	Lubiewice	Lubiewo	0,8700	3,0	17.000
6.	Kiełpin	Tuchola	1,2024 0,1200	2,5 2,5	5.009 2.204

7.	Bysław	Lubiewo	0,2100 0,0350	2,5 2,0	4.850
8.	Lińsk	Śliwice	0,0716	1,6	776
9.	Welpin	Lubiewo	0,2540 0,0540	1,8 1,8	4.027 953
10.	Małe Gacno	Cekcyn	0,0356	2,3	391,58
11.	Tuchola	Tuchola	0,0660	1,7	663
12.	Tuchola	Tuchola	0,0389	3,0	370
13.	Legbąd	Tuchola	0,4080	2,5	9.400
14.	Pruszcz	Gostycyn	0,3750	2,0	450-600

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

Zauważalne zmiany klimatu mogą mieć duży wpływ na gospodarkę wodną zwłaszcza w rolnictwie w wyniku zwiększenia ewapotranspiracji przy jednoczesnym zmniejszeniu opadów w okresie wegetacyjnym. Jednym z podstawowych działań dla poprawy struktury bilansu wodnego powinno być zwiększenie zdolności retencyjnej zlewni między innymi poprzez realizację programu małej retencji. Głównym celem działań z zakresu małej retencji wodnej jest zwiększenie zdolności retencyjnych małych zlewni w celu ochrony przed powodzią i suszą z jednoczesną poprawą walorów przyrodniczych środowiska naturalnego.

6.3. Ochrona przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.) definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem jak:

- emisja, przez którą rozumie się wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, lub ziemi, energii, takie jak hałas czy wibracje;
- hałas, przez który rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz;
- poziom hałasu przez który rozumie się równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Najczęściej klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. Dopuszczalne wartości poziomów dźwięku w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Dla poszczególnych terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje podany został dopuszczalny równoważny poziom hałasu $L_{Aeq D}$ w porze dziennej (od godz. 6:00 do 22:00) i $L_{Aeq N}$ w porze nocnej (od godz. 22:00 do 6:00) oraz dopuszczalne wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zakwalifikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

W przypadku hałasów pochodzących od dróg i linii kolejowych dopuszczalny poziom hałasu dla wskaźnika długookresowego L_{DWN} (poziom dziennie-wieczorno-nocny) wynosi – w zależności od przeznaczenia terenu – od 50 dB do 70 dB, natomiast dla wskaźnika L_N (długookresowy poziom hałasu w porze nocy) od 45 dB do 65 dB. W odniesieniu do pojedynczej doby ustalono wartość dopuszczalną równoważnego poziomu hałasu $L_{Aeq D}$ w porze dnia równą od 50 dB do 68 dB, natomiast wartość równoważnego poziomu hałasu w porze nocy ($L_{Aeq N}$) wynosi od 45 dB do 60 dB.

Klimat akustyczny w decydującym stopniu zależy od urbanizacji terenu oraz źródła emitowanego hałasu, tj.:

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

Ze względu na powszechność występowania, znaczny zasięg oddziaływania oraz liczbę narażonej ludności, podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska jest hałas komunikacyjny.

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

Przez teren powiatu tucholskiego przebiegają drogi wojewódzkie nr 237, 240 i 241 o łącznej długości 89,3 km. Ponadto w powiecie występuje gęsta sieć dróg powiatowych, po których odbywa się głównie ruch lokalny. Drogi przebiegające przez obszary zabudowane są odpowiedzialne za hałas transportowy.

Mimo niewątpliwych osiągnięć przemysłu samochodowego, pozwalających na stosowanie rozwiązań konstrukcyjnych zmniejszających uciążliwość akustyczną pojazdów, rozbudowa sieci dróg i rosnące natężenie ruchu powodują coraz większą presję na środowisko. Wieloletnie badania wskazują na zwiększanie się obszarów poddanych nadmiernemu oddziaływaniu hałasu i niepokojące zmniejszanie powierzchni terenów o korzystnych warunkach akustycznych. Analiza danych GUS na przestrzeni lat 2001 – 2013 wykazuje stały wzrost ogólnej liczby pojazdów, w tym liczby pojazdów osobowych. W 2013 r. w Polsce zarejestrowanych było 19,38 mln samochodów osobowych, co oznacza wzrost o ponad 60% w stosunku do roku 2001.¹⁷

Z przeprowadzonego w 2015 r. Generalnego Pomiaru Ruchu Drogowego (GPRD) wynika, że najbardziej uczęszczaną drogą w powiecie jest droga wojewódzka nr 240 w m. Tuchola, po której poruszało się blisko 12 tys. pojazdów na dobę. W porównaniu z pomiarami z 2010 r., ruch wzrósł o ok. 15%. Na pozostałych drogach wojewódzkich ruch był zdecydowanie mniejszy. GPRD przeprowadzany jest co 5 lat.

Tabela 40 Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu na drogach wojewódzkich w powiecie tucholskim

Droga	Nr drogi	Opis odcinka		Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych								
		Dł. (km)	Nazwa	O	M	SoM	Lsc	Scbp	Sczp	A	C	R
DW	240	10,0	Gr. Woj. – Tuchola	6141	49	4722	633	166	522	49	0	-
DW	240	4,2	Tuchola/przeście/	11949	119	9810	872	299	753	72	24	-
DW	240	20,3	Tuchola – Błądzim	6570	66	4992	585	223	663	33	7	-
DW	241	27,4	Tuchola – Sępólno Kraj.	1900	17	1289	334	97	120	11	32	-
DW	237	18,2	Gr. Woj. – Tuchola	2121	45	1807	148	64	38	11	8	-
DW	237	1,2	Tuchola/przeście/	6658	73	5940	419	100	80	33	13	-
DW	237	21	Tuchola – Mąkowsko	3480	63	3049	212	66	49	24	17	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA w Warszawie, WZDW w Zielonej Górze

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

Źródło: GDDKiA 2016 r.

W bliższej perspektywie planowana jest budowa obwodnicy Tucholi w ciągu dróg wojewódzkich nr 240 i 241, która wyprowadzi ruch tranzytowy z miasta i wpłynie na polepszenie komfortu akustycznego.

W ostatnich latach nie prowadzono pomiaru hałasu komunikacyjnego w powiecie tucholskim. Kierując się powyższymi zależnościami i wysokim natężeniem ruchu, należy stwierdzić, że problem hałasu może dotyczyć głównie miasta Tuchola, w którym krzyżują się drogi wojewódzkie.

W reakcji na coraz liczniej zgłaszane problemy występujące na akwenach w województwie kujawsko-pomorskim związane z emisją hałasu przez użytkowane rekreacyjnie jednostki pływające wyposażone w silniki spalinowe, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przeprowadził w czerwcu 2013 roku wstępne pomiary hałasu. Punkt pomiarowy zlokalizowano na Zbiorniku Koronowo w okolicach miejscowości Wielonek gm. Lubiewo.

Dla analizowanego obszaru Zbiornika Koronowo w okolicach Wielonka, zaliczanego do terenów rekreacyjno-wypoczynkowych dopuszczalny poziom dźwięku wynosi: LAeqD – dla pory dnia - 55 dB, LAeqN – dla pory nocy - 45 dB. Wartości zmierzonych ekspozycyjnych poziomów dźwięku wahają się w zakresie od 70,1 dB do 75,8 dB. Średnia wartość ekspozycyjnego poziomu dźwięku zależy głównie

¹⁷ Źródło: Transport - wyniki działalności w 2013 r., GUS

od warunków atmosferycznych, rodzaju i mocy łodzi motorowej, odległości łodzi od brzegu, prędkości jej poruszania się.

Na rady powiatów przeniesiono odpowiedzialność za zapewnienie odpowiednich warunków akustycznych na terenach przeznaczonych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe. W przypadku Zbiornika Koronowo, który znajduje się na terenie dwóch powiatów tucholskiego i bydgoskiego zaowocowało dwoma różnie brzmiącymi uchwałami. Rada Powiatu Tucholskiego Uchwałą Nr VIII/64/2011 z dnia 27.06.2011 r. w sprawie wprowadzenia ograniczeń na wodach powierzchniowych na terenie obszaru chronionego krajobrazu Zalewu Koronowskiego (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 26.08.2011 r. Nr 198, poz. 1830) wprowadziła zakaz używania jednostek pływających z włączonymi silnikami, z zastrzeżeniem, że nie dotyczy to jachtów żaglowych z silnikami o mocy 15 kW (20,39 KM) oraz pozostałych jednostek z silnikami o mocy 10 kW (13,59 KM). Zakaz ten dotyczy więc również wybranego do badań obszaru w okolicach m. Wielonek należącego do powiatu tucholskiego. Rada Powiatu Bydgoskiego Uchwałą Nr 241I/XXXVIII/10 z dnia 7.01.2010 r. w sprawie wprowadzenia zakazu używania niektórych rodzajów jednostek pływających na wodach powierzchniowych Powiatu Bydgoskiego (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 19.03.2010 r. Nr 59 poz. 608) pozwoliła na używanie jednostek pływających z włączonym silnikiem spalinowym o mocy nie przekraczającej 44 kW (60 KM). Ponadto, w odległości 100 m od brzegu można się poruszać z prędkością manewrową do 15 km/h. Przepisy te nie poruszają kwestii emisji hałasu od jednostek pływających. Wydaje się więc zasadne, że z uwagi na dowolność w tworzeniu zapisów konieczne jest podjęcie szerszych badań pozwalających na określenie warunków występowania naruszeń klimatu akustycznego na terenach rekreacyjno-wypoczynkowych wokół akwenów wodnych, pozwalających na stworzenie ram prawnych godzących interesy wszystkich użytkowników wód.

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

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

W 2014 r. Starosta Tucholski zgodnie z zapisami art. 115a ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, po uzyskaniu od Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy informacji o wynikach przeprowadzonej kontroli na terenie firmy OPTA TIMBER Sp. z o. o. z siedzibą w Piastoszynie przy ul. Główniej 2, gm. Kęsowo, które wykazały przekroczenia wymagań normowych dla pory dziennej w punktach pomiarowych zlokalizowanych poza zakładem (przekroczenie w pkt 1 – wyniosło 8,9 dB, a w pkt 2 – przekroczenie wyniosło 9,9 dB), ustalił dla ww. firmy dopuszczany poziom hałasu przenikający do środowiska dla pory dziennej (od 6:00 do 22:00) na poziomie 55 dB.

W latach 2012-2015 WIOŚ przeprowadził 5 kontroli w przedsiębiorstwach na terenie powiatu pod względem występowania hałasu. W kilku przypadkach ustalono brak przeprowadzania wymaganych badań poziomu hałasu. Wykryte naruszenia dotyczyły przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu do środowiska oraz brak wykonania obowiązkowych pomiarów hałasu w środowisku zgodnie z zapisami posiadanej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu.

6.4. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Do najpowszechniejszych źródeł promieniowania elektromagnetycznego należą linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia (110 kV i więcej), stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej.

Przez teren powiatu przebiega linia elektroenergetyczna WN 110 kV.

Najbardziej rozpowszechnione źródła promieniowania to m.in. - nadajniki baz telefonii komórkowej, które pracują w paśmie 900 MHz, 1800 MHz i w wyższych częstotliwościach; - nadajniki stacji radiowych, emitujące w sposób ciągły w paśmie częstotliwości od 88 MHz do 107 MHz, - nadajniki radiostacji telewizyjnych emitujących w paśmie częstotliwości od 181 MHz do 694 MHz.

Na terenie powiatu zlokalizowane są ok. 44 nadajniki sieci komórkowej.

Tabela 41 Wykaz liczby nadajników telefonii komórkowych

Lp.	Gmina	Ilość nadajników
1.	Gm. Cekcyn	7
2.	Gm. Gostycyn	3
3.	Gm. Kęsowo	4
4.	Gm. Lubiewo	9
5.	Gm. Śliwice	4
6.	Gm. Tuchola	17
	Powiat tucholski	44

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

Wszystkie nadajniki sieci komórkowych podlegają zgłoszeniu Staroście. Do takiego zgłoszenia dołączane są wyniki pomiarów promieniowania elektromagnetycznego.

Urządzenia Wi-Fi i inne umożliwiające radiowy dostęp do sieci internetowej są nowym źródłem emitującym pola elektromagnetyczne do środowiska. Ze względu na bardzo szybki wzrost liczby tych urządzeń, udział ich w emisji pól elektromagnetycznych do środowiska może znacząco wzrosnąć. System jest praktycznie otwarty dla każdego i nie można ocenić liczby urządzeń (każdy, kto chce mieć radiowy dostęp do Internetu, może go kupić i użytkować).

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645), które obowiązuje od 01.01.2008 r.. Rozporządzenie obliuguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego. W każdym z tych 45 punktów pomiary wykonuje się raz w roku kalendarzowym.

Pomiary wykonuje się w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

W latach 2014-2015 r. zbadano natężenie pola elektromagnetycznego w Tucholi przy ul. Kolejowej oraz w m. Piła Młyn przy ul. Świerkowej (gm. Gostycyn) w Cekcynie przy ul. Spokojnej 24. W żadnym z badanych punktów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

6.5. Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii są w porównaniu do źródeł tradycyjnych bardziej przyjazne dla środowiska przyrodniczego. Wykorzystywanie OZE w znacznym stopniu zmniejsza szkodliwe oddziaływanie energetyki na środowisko naturalne, głównie poprzez ograniczenie emisji szkodliwych substancji, zwłaszcza gazów cieplarnianych.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE wytycza Polsce za cel osiągnięcie 15% udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii w 2020 r.

Województwo kujawsko-pomorskie charakteryzuje się dynamicznym rozwojem inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii i jest na pierwszym miejscu w kraju pod względem liczby zainstalowanych turbin wiatrowych. Zgodnie z informacją Urzędu Regulacji Energetyki znajdują się tu 252 elektrownie wiatrowe tj. 26% wszystkich polskich elektrowni wiatrowych na lądzie (wg stanu na 31.03.2015 r.).¹⁸

Energia geotermalna

Złożem energii geotermalnej nazywa się naturalne nagromadzenie ciepła (w skałach, wodach podziemnych, w postaci pary) na głębokościach umożliwiających opłacalną ekonomicznie eksploatację energii cieplnej. Wydobywanie ciepłej wody o określonym składzie może mieć ogromny

¹⁸ Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w 2014 r., WIOŚ 2015 r.

wpływ na rozwój gospodarczy miejscowości dzięki rozwojowi lecznictwa (balneologia), turystyki i rekreacji (baseny z ciepłą wodą) i wreszcie przemysłu opartego o czystą technologię (suszarnictwo, ogrodnictwo itp.).

Na terenie Polski występują naturalne baseny sedymentacyjno-strukturalne, wypełnione gorącymi wodami podziemnymi o zróżnicowanych temperaturach, których bezwzględna wartość zdeterminowana jest powierzchniowymi zmianami intensywności strumienia ciepłego ziemi. Temperatury tych wód wynoszą od kilkudziesięciu do ponad 90°C, a w skrajnych przypadkach osiągają ponad 100°C.

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi¹⁹. Dużą barierą w ich stosowaniu jest wciąż jeszcze wysoka cena. Szacuje się, że w powiecie tucholskim ogrzewanie przy pomocy pompy ciepła stosuje się w zabudowie jednorodzinnej przy zastosowaniu ponad 24 instalacji o łącznej mocy 302 kWh.²⁰

Część budynków administrowanych przez Gminę Cekcyn posiada nowoczesny system ogrzewania oparty o funkcjonowanie pompy ciepła (światlice wiejskie w Wysokiej, Ostrowie, Trzebcinach i Ludwichowie).²¹

Według informacji zawartych w Planie gospodarki niskoemisyjnej w gminie Gostycyn funkcjonują 4 pompy ciepła.

Energia wiatru

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu.

Powiat tucholski leży w III strefie energii wiatrowej korzystnej, co oznacza, że na jego terenie występują sprzyjające warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Ponadto powiat posiada urozmaicone ukształtowanie powierzchni terenu, gdzie najkorzystniejsze warunki fizjograficzne dla rozwoju energetyki wiatrowej występują na wyniesionych i odsłoniętych obszarach wysoczyznowych. Większa część powiatu charakteryzuje się dość niskim stopniem urbanizacji. Jednak ze względu na dużą lesistość (49%) oraz liczne formy ochrony przyrody, którymi objęto 64,9% obszaru powiatu, można uznać, że powiat tucholski posiada umiarkowane warunki pod inwestycje wiatrowe.

W województwie kujawsko-pomorskim energetyka wiatrowa cieszy się ogromnym powodzeniem i szerokim zainteresowaniem zarówno wśród inwestorów jak i właścicieli gruntów, co przedstawia poniższy schemat.

Rysunek 11 Moc elektrowni wiatrowych w województwie kujawsko-pomorskim w 2012 roku

¹⁹ www.energiaoednawialna.net

²⁰ Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

²¹ Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Cekcyn, 2015 r.



Moc siłowni wiatrowych w MW w 2012 r.:

24	do 134
13	do 24
8	do 13
2	do 8
0,1	do 2

Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

Szczegółowe warunki lokalizacji inwestycji i jej wpływ na środowisko przyrodnicze muszą zostać określone w sporządzonym dla planowanej inwestycji raporcie oddziaływania na środowisko. Zapis wytycznych do sporządzenia takiego raportu został określony w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. z 2016 r. poz. 353). Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zostały szczegółowo określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 71)

Obecne regulacje prawne nie określają w sposób metryczny odległości, jakie powinny być zachowywane przy sytuowaniu farm wiatrowych. Czynią to pośrednio regulacje dotyczące ochrony środowiska, m.in. rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Wyznacza ono poziomy hałasu, jakie mogą być emitowane na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową. Regulacje znajdują się także w rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. nr 192, poz. 1883 ze zm.). Ograniczenia tworzone przez te akty brane są pod uwagę w postępowaniu środowiskowym, a więc w procesie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Elektrownie wiatrowe należą do tzw. czystych (bez-emisyjnych) źródeł energii, a co za tym idzie ich zastosowanie zmniejsza negatywne oddziaływanie sektora wytwarzania energii na środowisko. Realizacja projektów wiatrowych jest działaniem z zakresu ochrony klimatu, ochrony powietrza i ochrony gleby, a te elementy oddziałują bezpośrednio na populację roślin i zwierząt. Wykorzystanie elektrowni wiatrowych do produkcji energii ma zdecydowanie mniejszy wpływ na środowisko niż wykorzystanie innych źródeł wytwarzania energii (konwencjonalnych, jądrowych, a nawet niektórych technologii odnawialnych), co jednak nie oznacza, że rozwój energetyki wiatrowej – podobnie jak każda inna forma działalności człowieka – nie pozostawia żadnego śladu w środowisku.

Badania naukowe prowadzone w różnych częściach świata wykazują, że prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na awifaunę. Należy jednak mieć na uwadze, że niewłaściwa lokalizacja elektrowni wiatrowych może pogorszyć stan środowiska, w tym populacji ptaków.

Realizacja projektów wiatrowych może powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi;
- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszaniem z okolic siłowni i/ lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych;
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery) Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma rów-

niez typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane).

Podstawowe znaczenie dla minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań elektrowni wiatrowych na ptaki ma właściwy wybór lokalizacji, w szczególności unikanie lokalizowania elektrowni wiatrowych:

- na obszarach użytkowanych intensywnie przez ptaki;
- 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;
- w miejscach koncentracji ptaków blaskodziochych oraz siewkowych, w odniesieniu do których stwierdzono silne reakcje unikania elektrowni wiatrowych, prowadzące do utraty siedlisk tych ptaków;
- na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na obszary NATURA 2000, w tym gatunki dla których ochrony powołane zostały dane OSO i SOO są obligatoryjnie przedmiotem specjalnej procedury oceny oddziaływania na środowisko, zgodnej z Art. 6 Dyrektywy Siedliskowej (tzw. ocena habitatowa), implementowanej w art. 33 i 34 ustawy o ochronie przyrody.

Lokalizacja inwestycji względem granic obszaru Natura 2000 (czy znajdują się one w granicach obszaru, na jego granicy, czy w sąsiedztwie) nie ma decydującego wpływu na konieczność wykonywania oceny z art. 6 Dyrektywy Siedliskowej, ani nie przesądza o zakresie i natężeniu możliwych oddziaływań inwestycji na przedmiot ochrony w granicach OSO. Ocena ta musi być wykonana dla każdego przedsięwzięcia, które może wywierać znaczący negatywny wpływ na awifaunę OSO, także tego położonego poza granicami obszaru chronionego. Możliwość wywierania negatywnego wpływu na OSO przez projekty zlokalizowane poza granicami obszaru Natura 2000 jest rozstrzygana przez właściwy organ administracji państwowej w oparciu o raport oddziaływania.²²

Wpływ na rodzaj i skalę oddziaływania ma również typ turbin wiatrowych wykorzystywanych w projekcie (wysokość wieży, średnica wirnika, oświetlenie, osiągnięta prędkość liniowa wierzchołków śmigieł), liczba turbin w ramach parku i powierzchnia zajmowana przez projekt, lokalizacja turbin w ramach projektu (turbin względem siebie i wobec elementów środowiska), czy występowanie w sąsiedztwie innych parków wiatrowych (oddziaływania skumulowane). Ten ostatni element będzie nabierał znaczenia wraz z zagęszczaniem lokalizacji farm wiatrowych. Przedsięwzięcie może być zrealizowane jeżeli występują 4 czynniki:

- brak rozwiązań alternatywnych;
- nadrzędny cel publiczny / zdrowie ludzkie i bezpieczeństwo publiczne;
- łagodzenie i kompensacja;
- Komisja Europejska zgadza się / jest poinformowana²³.

Ze względu na istniejące ograniczenia przyrodnicze (obszary NATURA 2000) nie przewiduje się budowy elektrowni wiatrowych na terenie gmin Cekcyn i Śliwice.

Na terenie Gminy Tuchola funkcjonują instalacje wykorzystujące energię odnawialną do produkcji energii elektrycznej lub ciepłej. Zaliczają się do nich: elektrownia wiatrowa w Bładowie o mocy 2,3 MW oraz 4 elektrownie wiatrowe w Kiełpinie.

Na terenie gminy Kęsowo obecnie znajduje się jedna siłownia wiatrowa zlokalizowana w miejscowości Jeleńcz o mocy do 600 kW.

Energia słoneczna

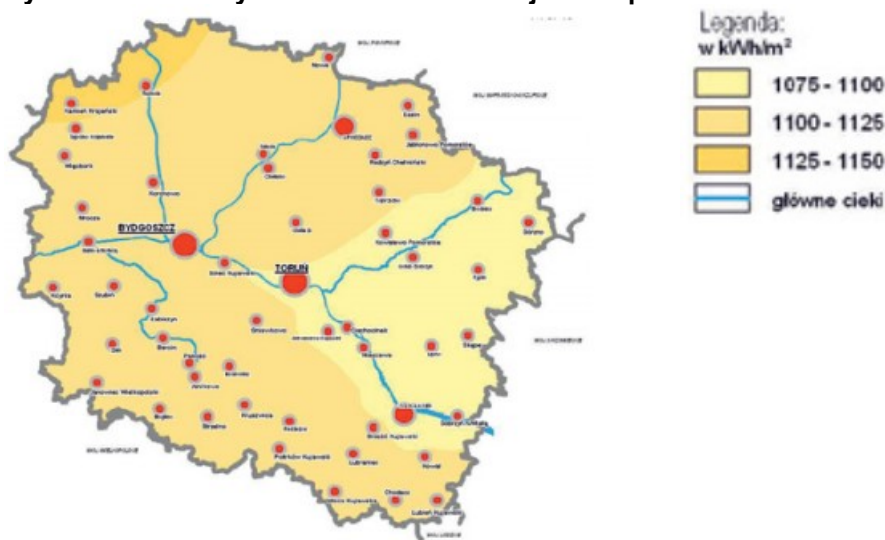
Według danych literaturowych gęstość promieniowania słonecznego docierającego do Ziemi wynosi od 800 do 2 300 kWh/m² rocznie. Dla Europy średnia wartość to 1 200 kWh/m² /rok, a dla Polski – ok. 1 000 kWh/m² /rok. Najbardziej uprzywilejowanymi rejonami Polski pod względem napromieniowania

²² Źródło: Źródło: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej

²³ Źródło: WWF, Specyfika ocen oddziaływania na środowisko dotyczących obszarów Natura 2000

słonecznego jest południowa część województwa lubelskiego. Centralna Polska, tj. około 50% powierzchni kraju (w tym również kujawsko-pomorskie) uzyskuje napromieniowanie rzędu 1 022– 1 048 kWh/m² /rok, a południowe, wschodnie i północne tereny kraju – 1000 kWh/m² /rok i mniej. Zróżnicowanie regionalne występuje również w województwie kujawsko-pomorskim, co przedstawiono poniżej.

Rysunek 12 Strefy nasłonecznienia w kujawsko-pomorskim



Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

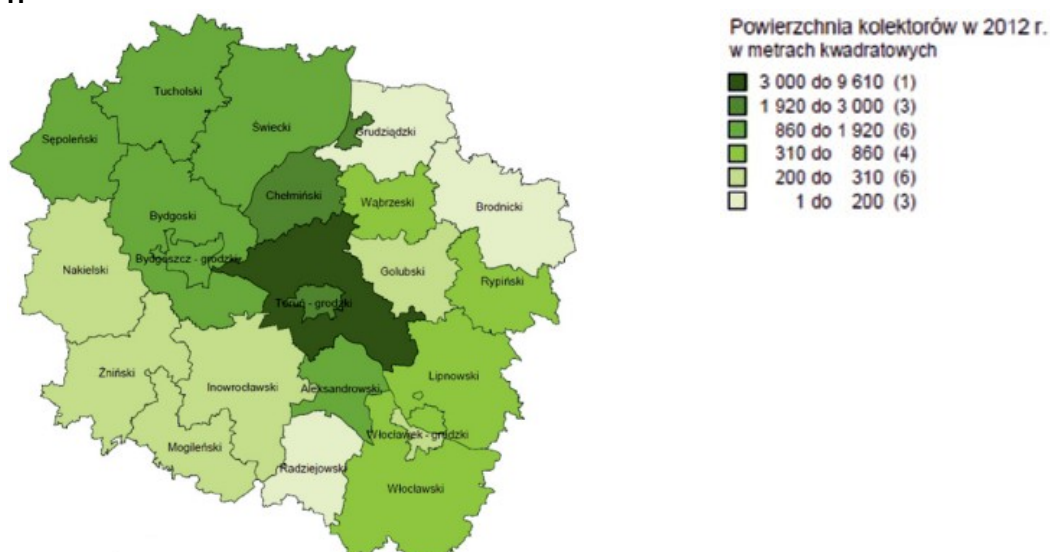
Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne, wytwarzające energię elektryczną:
 - urządzenia słaboprądowe;
 - słoneczne elektrownie fotowoltaiczne.
- energia fototermiczna - wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
 - ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych;
 - ogrzewanie wody użytkowej;
 - podgrzewanie gruntów szklarniowych;
 - suszenie płodów rolnych i ziół;
 - podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów.

Zainstalowana powierzchnia kolektorów słonecznych w województwie w 2012 r. wynosiła 24 771,67 m² i w stosunku do 2009 r. wzrosła dwunastokrotnie, a w niektórych rejonach znacznie więcej. W porównaniu do roku 2009 istotnie wzrosła ilość gmin, w których mieszkańcy zdecydowali się na zamontowanie instalacji solarnych.²⁴

²⁴ Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

Rysunek 13 Skumulowana powierzchnia kolektorów słonecznych w rozbiciu na powiaty w 2012 r.



Źródło: Dotychczasowe wykorzystanie i planowane inwestycje w odnawialne źródła energii w województwie kujawsko-pomorskim, Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie, 2013 r.

Coraz częściej wykorzystuje się energię słoneczną, dzięki możliwości pozyskania funduszy zewnętrznych na ten cel. W 2014 r. NFOŚiGW uruchomił Program Prosument, z którego można uzyskać dofinansowanie na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych, oraz spółdzielni mieszkaniowych. Finansowanie obejmuje systemy fotowoltaiczne o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe. Wysokość dofinansowania wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji w tym 40% w formie dotacji.

Na terenie powiatu coraz powszechniej stosowane są ogniwa fotowoltaiczne do celów bytowych. Na terenie gminy Cekcyn powierzchnia kolektorów słonecznych wynosi 80 m², a uzyskana energia to 40 000 kWh/rok.²⁵

W ostatnich latach w gminie Gostycyn wydano decyzje środowiskowe dla dwóch farm fotowoltaicznych Gostycyn I i Gostycyn II w pobliżu m. Przyrowa o mocy do 1 MW każda.

W gminie Kęsowo wydane zostały decyzje środowiskowe dla 13 farm fotowoltaicznych o mocy do 1 MW.

Energia z biomasy i biogazu

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

W poniższej tabeli przedstawiono różne sposoby pozyskiwania energii z biomasy.

Tabela 42 Energetyczność materiałów

Materiał	Energetyczność
Słoma żółta	14,3 MJ/kg
Słoma szara	15,2 MJ/kg
Drewno opałowe	13,0 MJ/kg
Trzcina	14,5 MJ/kg

Źródło: www.cire.pl

²⁵ Źródło: Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Cekcyn, 2015 r.

Pod względem energetycznym 2 tony biomasy równoważne są 1 tonie węgla kamiennego. Także pod względem ekologicznym biomasa jest lepsza niż węgiel gdyż podczas spalania emituje mniej SO_2 niż węgiel. Bilans emisji dwutlenku węgla jest zerowy ponieważ podczas spalania do atmosfery oddawane jest tyle CO_2 ile wcześniej rośliny pobrały z otoczenia. Ogrzewanie biomasą staje się opłacalne - ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw. Wykorzystanie biomasy pozwala wreszcie zagospodarować nieużytki i spożytkować odpady. Biomasa jest zatem o wiele bardziej wydajna niż węgiel, a w dodatku jest stale odnawialna w procesie fotosyntezy.

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

W gminie Gostycyn funkcjonuje wybudowana w 1998 r. przy kotłowni grzewczej dodatkowa kotłownia wyposażona w dwa kotły do spalania słomy. Rocznie spalanych jest tam od 150 do 360 ton biomasy. Duże obszary powiatu położone są w obrębie wielkoobszarowych form ochrony przyrody, gdzie istnieją ograniczenia upraw energetycznych gatunków obcych (miskant, ślazier).²⁶

Z danych zawartych w opracowaniu *Odnawialne źródła energii...*²⁶ wynika, że znaczny areał gruntów rolnych na terenie gmin Kęsowo i Gostycyn jest szczególnie predysponowany do pozyskiwania słomy na cele energetyczne.

Z PGN dla gminy Tuchola wynika, że część obiektów w Gminie wykorzystuje biomasę w kotłowniach indywidualnych (drewno, pellet).

Energia wodna

Szczególne znaczenie w energetyce wodnej mają inwestycje związane z małymi elektrowniami wodnymi, realizowanymi na małych ciekach. Również na wybranych ciekach płynących na terenie powiatu tucholskiego zlokalizowane są tego typu instalacje.

Tabela 43 Małe elektrownie wodne na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	Miejscowość	Rzeka	Moc [kW]
Gostycyn	Kamienica	Kamionka	40,0
	Karczewo	Kamionka	40,0
Lubiewo	Szumiąca	Szumiąca	15,0
Tuchola	Piszczyk	Kicz	20,0
	Raciąski Młyn	Struga Ciechocińska	47,8
	Zielonka	Wielki Kanał Brdy	408,0
Śliwice	Śliwiczki	Prusina	25,0
	Łoboda	Prusina	25,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z raportu *Odnawialne źródła energii...*, 2009 r., dane K-PZMiUW we Włocławku

Ograniczenia wykorzystania energii odnawialnej

Wykorzystanie energii odnawialnej nie powoduje zanieczyszczeń, ogranicza emisję gazów cieplarnianych, a jednak powoduje pewne problemy i nie pozostaje bez negatywnego wpływu na środowisko.

Wykluczenia rozwoju energetyki wiatrowej w powiecie tucholskim mogą wystąpić z uwagi na uwarunkowania przestrzenne:

- tereny zabudowane;
- lasy;
- obszary objęte ochroną prawną, w tym obszary Natura 2000;
- układy dolinne rzek;
- strefy rolno-leśne;
- ograniczenia społeczne – niechęć przed dużymi instalacjami w sąsiedztwie.

²⁶ Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.

Zgodnie z „Tymczasowymi wytycznymi dotyczącymi oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze” elektrownie wiatrowe nie należy lokalizować w odległości mniejszej niż 200 m od granicy lasu i niebędących lasem skupisk drzew o powierzchni 0,1 ha lub większej oraz odległości mniejszej niż 200 m od brzegów zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze.

Ograniczeniem dla rozwoju energetyki z pozyskiwania biomasy, biogazu i biopaliw tak jak w przypadku energetyki wiatrowej mogą być obszary objęte ochroną prawną. Rozwój jest także uwarunkowany występowaniem i możliwością pozyskiwania zasobów surowcowych, ograniczony jest czynnikami ekonomicznymi, zapotrzebowaniem na biomasę na rynku lokalnym oraz sytuacją na rynku żywnościowym.

Ograniczeniem dla lokalizowania kolektorów słonecznych i instalacji fotowoltaicznych jest jedynie ich miejsce usytuowania na obiekcie. W przypadku dużych powierzchni instalacji przemysłowych niezbędne jest ich umieszczenie w gminnych dokumentach planistycznych.

Ograniczeniem dla pozyskania energii geotermalnej są w głównej mierze wysokie koszty wierceń.

Brak realizacji przedsięwzięć związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej związany jest głównie z niską świadomością ekologiczną mieszkańców, nieuzasadnionym strachem przed lokalizacją instalacji energetycznych. Brakuje działań związanych z promocją możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Niewątpliwie należy wzmocnić propagowanie postaw ekologicznych oraz podjąć radykalne działania zmierzające do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.

6.6. Racjonalna gospodarka odpadami

6.6.1. Systemy gospodarki odpadami

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

Według Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023, w województwie utworzonych zostało 7 regionów gospodarowania odpadami.

Zgodnie z nowym systemem gospodarki odpadami komunalnymi, w każdym z wyznaczonych regionów powinny docelowo funkcjonować regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Szczegółowe wymagania, jakie powinna spełniać instalacja RIPOK, wynikają z:

- ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.);
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1052).

Gminy powiatu tucholskiego wraz z innymi 22 gminami należą do Regionu 1 Tucholsko-Grudziądzkiego, który zamieszkuje ponad 324 tys. mieszkańców. W regionie tym system gospodarki odpadami komunalnymi opiera się na działalności instalacji RIPOK zlokalizowanych w: Bładowie, Sulnówku i Zakurzewie.

Na podstawie Uchwały Nr IX/226/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. zmieniającej uchwałę w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023” w Regionie Tucholsko-Grudziądzkim utworzona została Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Bładowie, w skład której wchodzi: sortownia i kompostownia odpadów wraz z infrastrukturą i wyposażeniem, nowa kwatera składowania odpadów oraz drogi technologiczne i place manewrowe, przebudowano budynek socjalno-biuroowy oraz magazynowy. Po etapie rozruchu instalacji RIPOK w Bładowie, stanowić będzie instalację zastępczą na wypadek awarii dla Sulnówka i Zakurzewa.

Tabela 44 Charakterystyka sortowni odpadów na terenie powiatu tucholskiego pełniącej funkcji instalacji RIPOK

Rodzaj instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Zdolności przerobowe [Mg/rok]		Rodzaj odpadu	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]		
			część mechaniczna	część biologiczna		2012	2013	2014*

Sortownia	Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o.	Bładowo 89-500 Tuchola	30 000	-	150101, 150102, 150104, 150105, 150107, 200101, 200102, 200139, 200140	560,700	691,810	1313,9
-----------	---	------------------------	--------	---	--	---------	---------	--------

Źródło: Sprawozdanie z planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego za lata 2011-2013, *Urząd Marszałkowski w Toruniu

Tabela 45 Charakterystyka składowiska odpadów komunalnych na terenie powiatu tucholskiego będącego instalacją RIPOK

Nazwa RIPOK	Podmiot Zarządzający/ Adres instalacji	Pojemność całkowita [m³]	Pojemność wypełniona składowiska [m³] *	Wolna pojemność [m³]	Masa zeskladowanych odpadów [Mg]	Ilość odpadów zeskladowanych w [Mg]		
						2012	2013	*2014
Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych Bładowo	Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Sp. z o.o./ Bładowo 89-500 Tuchola	380 000	129 400	250 600	156 141,43	11 324,7	9 916,30	12 662,20

Źródło: Sprawozdanie z planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego za lata 2011-2013, *Urząd Marszałkowski w Toruniu

Role instalacji do zastępczej obsługi regionu w przypadku gdy znajdująca się w nich instalacja regionalna uległa awarii lub nie może przyjmować odpadów z innych przyczyn w Regionie 1 pełnią instalacje RIPOK w: Sulnówku, Bładowie i Zakurzewie.

Ponadto na terenie powiatu tucholskiego znajdują się inne instalacje do zagospodarowania odpadów.

Tabela 46 Zestawienie pozostałych instalacji do przetwarzania, recyklingu, innego niż recykling procesów odzysku lub innego niż składowanie unieszkodliwiania odpadów, na terenie powiatu tucholskiego

Nazwa instalacji	Podmiot zarządzający	Adres instalacji	Symbol R lub D	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów przetworzonych w [Mg]			
					2011	2012	2013	2014*
stacje demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (przy pracy jednozmianowej)								
Demontaż samochodów	Zakład Samochodowy Edward Chmara ul. Szkolna 7, 89 -511 Cekcyn	Ul. Ogrodowa 21, 89 -511 CEKCYN	R14/R12	160104*	140,712	149,268	126,02	219,98
				160106	6,640	6,461	3,254	1,94

Źródło: Sprawozdanie z planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego za lata 2011-2013, *Urząd Marszałkowski w Toruniu

Na terenie powiatu tucholskiego znajdują się trzy zrehabilitowane składowiska odpadów komunalnych: Bysławek (gm. Lubiewo), Rosochatka (gm. Śliwice) i Gostycyn. Na składowiskach prowadzony jest monitoring poeksploatacyjny.

Tabela 47 Zestawienie zamkniętych składowisk odpadów komunalnych na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	Lokalizacja	Masa zeskladowanych odpadów [Mg]	Ilość odpadów zeskladowanych w [Mg]			Termin zamknięcia składowiska	Termin zakończenia rekultywacji	Przewidywany termin zakończenia monitoringu
			2011	2012	2013			
Lubiewo	Bysławek	4 652,700	42,50	0	0	2012	2015	2042
Śliwice	Rosochatka	6 550,395	476,40	393,00	0	2012	2016	2042

Gostycyn*	Gostycyn	6 669,97	-	-	-	2010	2012	2042
-----------	----------	----------	---	---	---	------	------	------

Źródło: Sprawozdanie z planu gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego za lata 2011-2013, *Urząd Gminy Gostycyn

Kontrole w zakresie prawidłowo prowadzonej gospodarki odpadami prowadzi WIOS w Bydgoszczy. W latach 2012-2015 przeprowadził kontrole w 23 zakładach. Najczęstsze nieprawidłowości dotyczyły: nieprawidłowo prowadzonej ewidencji odpadów, naruszenie warunków pozwoleń oraz brak uregulowania strony formalno-prawnej.

6.6.2. Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady komunalne powstają przede wszystkim w gospodarstwach domowych oraz w obiektach infrastruktury, takich jak: handel, usługi, zakłady rzemieślnicze, szkolnictwo, targowiska, zakłady produkcyjne w części socjalnej i inne.

Ilość wytwarzanych odpadów, jak również zawartość poszczególnych frakcji jest ściśle związana z miejscem powstawania tych odpadów (gospodarstwa domowe, obiekty infrastruktury, inne) oraz rodzajem obszaru, na którym powstają (teren miejski lub wiejski). Zgodnie z podanymi w KPGO 2014 wskaźnikami wytwarzania odpadów na jednego mieszkańca w zależności od miejsca zamieszkania przyjmuje się, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio 238 kg odpadów komunalnych, mieszkaniec małego miasta (poniżej 50 tys. osób) 352 kg tego rodzaju odpadów.

Zatem całkowita potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie powiatu tucholskiego w 2015 r. kształtowała się na poziomie ok. 13,2 tys. Mg.

Główny strumień odpadów komunalnych stanowią niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych.

W 2015 r. z terenu powiatu tucholskiego zebrano łącznie 10 298,9 Mg odpadów komunalnych, w tym 6 714 Mg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01).

W poniższych tabelach przedstawiono szczegółowe informacje na temat rodzajów i ilości odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców z terenu powiatu tucholskiego w latach 2014-2015.

Tabela 48 Ilość odpadów zebranych w poszczególnych gminach powiatu tucholskiego w latach 2014-2015

Gmina	masa zebranych odpadów [Mg]	
	2014	2015
Gmina Cekcyn	1277	1240,7
Gmina Gostycyn	1057,9	961,7
Gmina Kęsowo	619,2	642,7
Gmina Lubiewo	1093,4	1105,3
Gmina Śliwice	916,8	963,4
Gmina Tuchola	5 349,70	5385,1
RAZEM	10 314,00	10298,9

Źródło: Sprawozdania za gospodarowanie odpadami na terenach gmin powiatu tucholskiego

Tabela 49 Rodzaj i ilość zebranych odpadów z terenu powiatu tucholskiego w latach 2014-2015

Rodzaje zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
rodzaj	masa [Mg]	
	2014	2015
Odpady ulegające biodegradacji	172,9	357,3

Rodzaje zebranych odpadów	Ilość zebranych odpadów	
rodzaj	masa [Mg]	
	2014	2015
Odpady opakowaniowe	1381,1	1572,4
Odpady budowlane i rozbiórkowe	529,6	395,3
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	7314,5	6714,0
Inne odpady	1814,5	1656,1
RAZEM	10 314,00	10 298,9

Źródło: Sprawozdania za gospodarowanie odpadami na terenach gmin powiatu tucholskiego

Odpady niesegregowane (zmieszane) w 2015 r. stanowiły 65% wszystkich odpadów komunalnych, natomiast w 2014 r. – 70%. Zgodnie z powyższym zestawieniem wzrosła ilość zebranych odpadów biodegradowalnych i opakowaniowych.

Znaczną część odpadów komunalnych zawierają odpady ulegające biodegradacji. Większość jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza na terenach wiejskich i w zabudowie jednorodzinnej, gdzie powstające odpady często są kompostowane w kompostownikach lub są wykorzystywane do karmienia zwierząt gospodarskich. Z danych ankietowych uzyskanych od Gmin wynika, że w 2015 ok. 70% mieszkańców zabudowań jednorodzinnych posiadało własne kompostowniki.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych zostały wyliczone wskaźniki odzysku poszczególnych frakcji odpadów w poszczególnych gminach powiatu tucholskiego. Zgodnie ze złożonymi sprawozdaniami do Marszałka i WIOŚ w 2015 r. w poszczególnych gminach osiągnięto następujące poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:

Gm. Cekcyn – 61,46%

Gm. Gostycyn – 69,13%

Gm. Kęsowo – 70,8%

Gm. Lubiewo – 93%

Gm. Śliwice – 71,11%

Gm. Tuchola – 48,39 %

Według KPGO, dopuszczalny poziom masy odpadów bio przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. wynosi do 50%. Osiągnięte w gminach wyniki wskazują, że nadal większa masa odpadów zostaje unieszkodliwiana na składowisku. Tylko w gminie Tuchola udało się osiągnąć zakładany poziom.

W gminach prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych ze szkła, metali i tworzyw sztucznych. W 2015 r. z terenu powiatu zebrano łącznie 1572,4 Mg tego rodzaju odpadów. W poszczególnych gminach osiągnięto następujące poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła:

Gm. Cekcyn – 47,64%

Gm. Gostycyn – 41,51%

Gm. Kęsowo – 42,4%

Gm. Lubiewo – 43,27%

Gm. Śliwice – 42,26%

Gm. Tuchola – 45,48%

Według KPGO zakłada się przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 16% masy w 2015 roku, zatem wszystkim gminom udało się osiągnąć zakładany poziom.

KPGO zakłada również osiągnięcie w 2015 r. minimum 40% odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W powiecie tucholskim odebrano i poddano recyklingowi 395,3 Mg odpadów budowlanych. Osiągnięty poziom we wszystkich gminach wyniósł 100%. Założenia KPGO zostały spełnione.

Statystycznie na jednego mieszkańca powiatu tucholskiego 2015 r. przypadało 213 kg odpadów komunalnych, w tym 139 kg zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) oraz 33 kg odpadów

zebranych selektywnie (tworzywa sztuczne, szkło).

Nowym systemem gospodarowania odpadami objętych jest ok. 95% mieszkańców powiatu, z czego ok. 97% mieszkańców zadeklarowało prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, na co decydujący wpływ miała wysokość stawki za odpady niesegregowane.

Selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest systemem pojemnikowym i workowym. Selektywnie zbierane są następujące odpady: papieru i odpadów wielomateriałowych, metalu, szkła, tworzyw sztucznych, baterii, popiołu oraz odpadów biodegradowalnych (kuchennych i zielonych), wielkogabarytowych i odpadów z remontów

Działalnością związaną ze zbieraniem odpadów z terenu gmin mogą zajmować się firmy wpisane do rejestru działalności regulowanej prowadzonej przez Wójta lub Burmistrza Gminy.

Od 1 lipca 2013 obowiązek wyposażenia nieruchomości w pojemniki do gromadzenia odpadów komunalnych oraz utrzymanie tych urządzeń w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym spoczywa na właścicielach nieruchomości. Koszty funkcjonowania systemu pokrywane są z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, uiszczanymi przez właścicieli nieruchomości.

Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, istotną rolę w systemie gospodarki odpadami komunalnymi odgrywają również PSZOK-i czyli Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Oprócz gminy Cekcyn, które planuje swój PSZOK wybudować w 2017/2018 r., PSZOKi funkcjonują w każdej gminie. Do punktów przyjmowane są wszystkie odpady problemowe takie jak: odpady wielkogabarytowe, AGD, odpady budowlane, zużyte opony.

W kompetencji organów gmin leżą również kwestie związane z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie. Gminy otrzymując informacje o nielegalnym pozbywaniu się odpadów komunalnych zmuszone są interweniować w tej sprawie zobowiązując właścicieli nieruchomości do natychmiastowego usunięcia odpadów z zaewidencjonowanego miejsca.

6.6.3. Odpady azbestowe

Szczęólnego rodzaju zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i dla środowiska stanowią odpady zawierające azbest. Włókna azbestowe oddziałują szkodliwie m.in. na drogi oddechowe człowieka, powodując wiele schorzeń, w tym nowotwory. Ze względu na szkodliwe działanie, odpady zawierające azbest traktowane są jako odpady niebezpieczne, w związku z czym podlegać muszą specjalnym procedurom, zapewniającym bezpieczne usuwanie, transport i utylizację.

Wyeliminowanie zagrożenia azbestem wynika z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032, który przyjęty został uchwałą Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej nr 39/2010 z dnia 15 marca 2010 r.

W związku z obowiązkiem usunięcia wyrobów zawierających azbest do 2032 r. każda gmina powinna posiadać opracowany Program usuwania azbestu. Na terenie powiatu tucholskiego wszystkie gminy oprócz Tucholi posiadają opracowane programy usuwania azbestu.

Jednym z narzędzi monitorujących realizację zadań wynikających z Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu jest Baza Azbestowa prowadzona przez Ministerstwo Gospodarki, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu prowadzenia przez marszałka województwa rejestru wyrobów zawierających azbest (Dz. U. z 2013 poz. 25). Do zadań gmin należy prowadzenie ewidencji wyrobów zawierających azbest oraz przekazywanie informacji do marszałka województwa za pośrednictwem Bazy Azbestowej.

Na podstawie danych z Bazy Azbestowej oszacowano, że na terenie powiatu tucholskiego pozostało do usunięcia ok. 12,17 tys. Mg wyrobów azbestowych, w tym 11,94 tys. Mg będących własnością osób fizycznych, 0,23 tys. Mg należących do osób prawnych.

Ilość wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach prezentuje poniższa tabela.

Tabela 50 Ilość wyrobów azbestowych na terenie powiatu tucholskiego

gmina	Zinwentaryzowane Mg			Unieszkodliwione Mg			pozostałe do unieszkodliwienia Mg		
	nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne
Gm. Cekcyn		2234,8	2184,41	50,47	168,57	153,13	15,44	2066,31	2031,28
Gm. Gostycyn		17,31	0	17,31	0	0	0	17,31	0

gmina	Zinwentaryzowane Mg			Unieszkodliwione Mg			pozostałe do unieszkodliwienia Mg		
nazwa	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne	razem	os. fizyczne	os. prawne
Gm. Kęsowo	2732,15	2627,54	104,61	101,53	101,53	0	2630,62	2526,01	104,61
Gm. Lubiewo	3414,80	3402,32	12,48	317,59	305,10	12,48	3097,21	3097,21	0
Gm. Śliwice	2039,95	1983,59	56,35	186,62	184,64	1,98	1853,32	1798,95	54,37
Gm. Tuchola	2704,08	2681,23	22,84	192,99	190,79	2,20	2511,09	2490,44	20,64
Powiat	13143,19	12879,11	264,08	967,31	935,20	32,11	12175,88	11943,90	231,97

Źródło: na podstawie baza azbestowa.gov.pl

Według informacji z Gmin w latach 2012-2015 usunięto w sumie ok. 1 617,817 Mg azbestu. Środki finansowe na ten cel pochodziły głównie z WFOŚiGW w Toruniu.

Ilość usuniętych wyrobów azbestowych w poszczególnych gminach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 51 Ilość usuniętych wyrobów azbestowych z terenu gmin w latach 2012-2015

Rok	Gm. Cekcyn	Gm. Gostycyn	Gm. Kęsowo	Gm. Lubiewo	Gm. Śliwice	Gm. Tuchola	RAZEM
2012	92,517 Mg	-	24,304 Mg	-	99 Mg	60,423 Mg	276,244
2013	73,225 Mg	-	51,238 Mg	-	63 Mg	53,823 Mg	246,286
2014	49,659 Mg	113,876 Mg	50,985 Mg	304,18 Mg	56 Mg	45,056 Mg	819,756
2015	76,641 Mg	99,951 Mg	41,172 Mg	128,665 Mg	93 Mg	36,102 Mg	475,531
							1617,817

Źródło: Ankietyzacja Gmin

6.7. Przeciwdziałanie poważnym awariom

Poważną awarią w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi, lub środowiska, lub powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

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

- pożary;
- katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- transport kolejowy – ryzyko skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi, tj. amoniakiem, chlorem, kwasem siarkowym, kwasem azotowym;
- transport drogowy i kolejowy – ryzyko skażenia przez rozszczelnienie cystern z substancjami ropopochodnymi i gazem płynnym oraz amoniakiem i chlorem;
- awarie urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych;
- klęski żywiołowe, anomalie pogodowe (susze, huragany, intensywne opady, powódzie).

Na terenie powiatu nie ma zakładów stwarzających zagrożenie dla środowiska.

6.8. Adaptacja do zmian klimatu

W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

Niezależnie od scenariuszy ocieplenia i skuteczności działań łagodzących, wpływ zmiany klimatu będzie w najbliższych dziesięcioleciach coraz bardziej odczuwalny ze względu na opóźnione skutki wcześniejszych i obecnych emisji gazów cieplarnianych. Biorąc pod uwagę szczególny charakter skutków zmiany klimatu na terytorium UE i ich szeroki zakres, środki w zakresie przystosowania muszą zostać podjęte na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainte-

resowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych. Właściwie dobrana paleta działań zmniejszających wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne będzie stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki.

Działania adaptacyjne wiążą się ze znacznymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rzędu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej. Mimo różnic w dostępnych szacunkach dotyczących kosztów na poziomie globalnym, unijnym i poszczególnych krajów, autorzy analiz są zgodni co do tego, że ewentualne zaniechanie działań adaptacyjnych spowoduje straty o jeszcze większej wartości.

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

Konieczność opracowania strategii adaptacyjnej (Strategicznego Planu Adaptacyjnego) wynika ze stanowiska rządu przyjętego w dniu 19 marca 2010 roku przez Komitet Europejski Rady Ministrów jako wypełnienie postanowień dokumentu strategicznego Komisji Europejskiej – Białej Księgi [COM (2009) 147] ws. adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z tym stanowiskiem rządu Strategia obejmuje:

- przygotowanie do adaptacji sektorów najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu, tj. rolnictwa i obszarów wiejskich; zasobów i gospodarki wodnej, strefy wybrzeża i obszarów morskich; zdrowia człowieka, zwierząt i roślin oraz niektórych sektorów gospodarczych;
- włączenie strategii adaptacyjnych do strategii i polityk społeczno-gospodarczych na poziomie kraju i regionów oraz sektorów, zwłaszcza do programów rozwoju regionalnego;
- wymianę informacji o wdrażanych przedsięwzięciach i zwiększanie świadomości społeczeństwa.

Skutkiem ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych.

Ocena wrażliwości i skutki zmiany klimatu na poszczególne sektory:

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

Leśnictwo:

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

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

Zasoby i gospodarka wodna.

Zasoby wód powierzchniowych w Polsce są szczególnie wrażliwe na warunki klimatyczne, przede wszystkim na wahania opadów i parowanie. W latach 1997–2003 odnotowano wzrost częstotliwości występowania wezbrań, a jednocześnie wyraźny wzrost odpływu i to zarówno w półroczu zimowym, jak i letnim. W tych latach Polska doświadczyła szeregu katastrofalnych powodzi. Częstotliwość przepływów maksymalnych rzek o prawdopodobieństwie 1% (woda stuletnia) wzrosła dwukrotnie w latach 1981–2000 w porównaniu z latami 1961–1980. Średnia roczna liczba dni z pokrywą śnieżną w obu okresach progностycznych wykazuje tendencję spadkową. Wyniki wszystkich analizowanych modeli klimatycznych symulują wzrost temperatury wody. Najwyższy wzrost temperatury wody nawet o 4°C prognozowany jest dla miesięcy wiosennych (kwiecień, maj) oraz w grudniu. W przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej wdrażanie mniej wodochłonnych technologii i bardziej efektywne wykorzystywanie zasobów spowoduje, że zużycie wody w tych sektorach będzie spadać przez cały okres prognozowania. Jedynym sektorem, w którym średnie roczne potrzeby wodne wykazują stałą tendencję rosnącą jest rolnictwo. Wraz z rozwojem technicznym rolnictwa będzie rosła jego efektywność ekonomiczna, pociągając za sobą zwiększone zużycie wody. Potrzeby wodne są zróżnicowane regionalnie i są funkcją strategii rozwojowych. Największy wzrost potrzeb w stosunku do stanu aktualnego w pierwszym okresie prognozowania będzie w województwach centralnych i wschodnich oraz lubuskim.

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

w pasie Nizin Polskich należy generalnie uznać za silnie narażone, co związane jest z obniżaniem poziomu wód gruntowych.

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

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

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

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

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

Zdrowie. Wzrost ryzyka zgonu lub choroby podczas fal gorąca jest związany nie tylko z wysoką temperaturą powietrza, ale także dużym natężeniem promieniowania słonecznego oraz wysoką wilgotnością powietrza. W Polsce najwyższy wzrost ryzyka zgonu towarzyszy dużemu stresowi gorąca i wynosi dla zgonów z ogółu przyczyn +23% w stosunku do warunków termoneutralnych i +24% dla zgonów z powodu chorób układu krążenia. Grupami szczególnie wrażliwymi na wpływ wysokiej temperatury są osoby starsze i małe dzieci, u których łatwo dochodzi do zaburzeń gospodarki cieplnej

organizmu, oraz osoby ze specyficznymi schorzeniami. W okresie zimowym najbardziej niebezpieczne dla organizmu są duże, gwałtowne spadki temperatury powietrza, które mogą stać się przyczyną nagłych zgonów, zwłaszcza osób starszych z chorobami tętnic czy z chorobą niedokrwienną serca. Pozytywnym skutkiem postępującego ocieplenia okresów zimowych jest wyraźne zmniejszenie liczby zgonów z wychłodzenia organizmu. Pod koniec XXI wieku liczba takich zdarzeń może się zmniejszyć o 45–80%. Ze wzrostem temperatury powietrza wiąże się także inwazja chorób odkleszczowych. Symulacje zakładają wzrost liczby zachorowań na boreliozę od 20% do 50%. W Polsce od kilkudziesięciu lat notuje się wzrost zachorowalności na alergię pyłkową. Pod wpływem zmian klimatu, a zwłaszcza wzrostu temperatury obserwuje się m.in.: coraz wcześniejszy początek sezonów pyłkowych, zwłaszcza na wiosnę (drzewa wczesnowiosenne) – średnio o 6 dni, wydłużenie sezonu pyłkowego o 10–11 dni.

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

Wdrożenie działań adaptacyjnych przyczyni się do ograniczenia wpływu negatywnych konsekwencji zmian klimatu na działalność człowieka, głównie poprzez zmniejszenie strat finansowych związanych z usuwaniem skutków wywołanych zmianami klimatu, a także konsekwencji społecznych. Korzyścią z wdrożenia działań jest tworzenie dodatkowego dobra publicznego, z którego mogą korzystać wszyscy ludzie. Korzyścią gospodarczą są również pozytywne efekty zewnętrzne działań adaptacyjnych rozumiane jako *win-win adaptation*. Zmniejszenie np. wodochłonności gospodarki przyczyni się do uzyskania wymiernych oszczędności finansowych i ochrony środowiska. Dostosowanie procesów społeczno-gospodarczych do warunków klimatycznych pomoże zmniejszyć i korzystnie przełoży się na jakość życia i poprawę warunków funkcjonowania ludności poprzez poprawę dostępu do niezbędnych zasobów i ich lepszą jakość.

Warunkiem powodzenia realizacji strategii adaptacyjnej jest włączenie zidentyfikowanych kierunków działań adaptacyjnych do zmian klimatu do polityk i strategii rozwoju na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, przy zastosowaniu zasady integracji działań szczególnie w sektorze gospodarki, środowiska, zdrowia czy rolnictwa.

Zadaniami wynikającymi dla Polski ze Strategii UE w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu są:

1. Zapewnienie wspólnego podejścia i pełnej zgodności pomiędzy krajową strategią adaptacji i krajowym planem zarządzania zagrożeniami.
2. Tworzenie lokalnych i regionalnych planów zapobiegania zjawiskom ekstremalnym w ramach planów zarządzania kryzysowego.
3. Podjęcie działań adaptacyjnych na wszystkich poziomach – lokalnym, regionalnym i krajowym.
4. Opracowywanie do 2020 roku miejskich strategii adaptacyjnych przygotowywanych w koordynacji z innymi strategiami politycznymi na podstawie doświadczeń Porozumienia Burmistrzów dla miast powyżej 150 tys. mieszkańców.
5. Współpraca transgraniczna z sąsiednimi krajami w celu wdrażania działań adaptacyjnych.
6. Udział Polski w transgranicznych, ponadnarodowych i międzyregionalnych programach dotyczących adaptacji do zmian klimatu.
7. Współpraca z krajami UE, Komisją Europejską i Międzyrządowym Zespołem ds. Zmian Klimatu (IPCC) w celu doprecyzowania luk w wiedzy w zakresie m.in. takich zagadnień, jak: koszty i korzyści związane z adaptacją; lokalne i regionalne analizy i oceny ryzyka; ramy, modele i narzędzia (wspierające proces decyzyjny) ocena skuteczności różnych działań adaptacyjnych; monitorowanie i ocena dotychczasowych działań adaptacyjnych.
8. Współudział Polski w tworzeniu zapisów w procesie przygotowania nowych dokumentów UE w sprawie w sprawie ubezpieczeń od klęsk żywiołowych i katastrof spowodowanych przez człowieka;
9. Powołanie Krajowego Punktu Kontaktowego ds. Adaptacji (KPKA) do końca 2013 roku z następującym zakresem zadań: koordynacja zagadnienia adaptacji do zmian klimatu w kraju; opracowanie planu realizacji strategii i nadzór nad wdrażaniem; współpraca z innymi resortami w kraju w procesie wdrażania; prowadzenie działań informacyjnych i sprawozdawczych w zakresie adaptacji

do zmian klimatu i współpraca z Komisją Europejską; rozwijanie krajowego portalu informacyjnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu i jego ciągła aktualizacja; interakcja między unijną platformą informacyjną CLIMATE-ADAPT a portalem krajowym; interakcja między krajowym portalem a innymi platformami informacyjnymi; wymiana dobrych praktyk między Polską a innymi krajami UE, regionami, miastami i innymi zainteresowanymi stronami.

10. Powołanie Komitetu Monitorującego ds. Adaptacji (KMA) w celu: opracowania zasad monitorowania i oceny działań adaptacyjnych na podstawie unijnych wytycznych; uruchomienia monitoringu wdrażania działań adaptacyjnych; utworzenia systemu gromadzenia, weryfikacji i raportowania postępów w realizacji strategii.

11. Zapewnienie finansowania działań adaptacyjnych ujętych w SPA 2020 w ramach m.in.: europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych na lata 2014–2020; programu „Horyzont 2020” i instrumentu finansowego LIFE; projektów międzynarodowych instytucji finansowych takich jak: Europejski Bank Inwestycyjny i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju; z przychodów ze sprzedaży uprawnień do emisji na aukcji w ramach EU ETS.

6.9. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

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

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

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

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

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

- rozpowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej,
- wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej

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

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

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

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

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

- ograniczenie zanieczyszczania wód – poprawa ich jakości;
- ograniczenie zanieczyszczeń powietrza;
- poprawa stanu zieleni (parki, lasy);
- powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym;
- podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej;
- zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do ochrony środowiska.

6.9.1. Realizacja edukacji ekologicznej na terenie Powiatu

Istotną rolę w szerzeniu wiedzy ekologicznej na terenie powiatu tucholskiego odgrywają m.in.:

- Starostwo Powiatowe w Tucholi;
- Urzędy Miasta i Gmin;
- Jednostki oświatowe: przedszkola i szkoły;
- Nadleśnictwa;
- Tucholski Park Krajobrazowy.

Na szeroką skalę prowadzona jest przez Powiat edukacja ekologiczna wśród mieszkańców powiatu poprzez współorganizowanie konkursów ekologicznych. Powiat od lat współpracuje ze szkołami, gminami, Tucholskim Parkiem Krajobrazowym, Nadleśnictwami oraz organizacjami pozarządowymi w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu. Corocznie prowadzone są akcje tj.: Odkręcona, Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata, a także liczne konkursy ekologiczne kierowane do dzieci i młodzieży np. „Przyroda wokół nas”, konkursy wiedzy pożarniczej i ekologicznej, przeprowadzane w trzech grupach wiekowych: szkoła podstawowa, gimnazjum oraz szkoła średnia w ramach Ogólnopolskiego Turnieju Wiedzy Pożarniczej na poziomie powiatowym pt.: „Młodzież Zapobiega Pożarom”. Ponadto przeprowadzane są konkursy: „Konkurs na eko – słodycz, „Człowiek i przyroda”, „Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie – las całkiem blisko nas”, „Dobra energia dla wszystkich”, „Z energią zmienimy źródła”.

Efekty popularyzacji ekologicznego stylu życia obrazują zwiększone ilości zbieranych surowców wtórnych podczas ww. akcji.

Działania z zakresu edukacji ekologicznej skutkują wykształceniem wśród społeczeństwa pożądaných nawyków dotyczących gospodarowania odpadami powstającymi w gospodarstwach domowych jak również gospodarowania wodą i energią. Edukacja ekologiczna wykształca wśród młodego pokolenia świadomość zagrożeń wynikających z nieprawidłowego korzystania z zasobów i walorów środowiska naturalnego.

Gmina Cekcyn

- Konkurs na najładniejszą posesję w Gminie Cekcyn – organizowany corocznie,
- Konkurs ekologiczny dla sołectw – organizowany corocznie.

Gmina Gostycyn w ramach wdrażania „nowych” przepisów w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi w 2013 r. pozyskała środki zewnętrzne z WFOŚiGW w Toruniu na realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnej w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Gostycyn.

Zostały wydrukowane ulotki edukacyjno-informacyjne, specjalnie w każdym z 10 sołectw gminy zorganizowano zebrania wiejskie o tematyce nowych zmian w zakresie gospodarki odpadami.

W ramach edukacji ekologicznej gmina nieprzerwanie od 1994 roku współorganizuje z podmiotami pozarządowymi w tym z Borowiackim WOPR akcje Sprzątania Świata.

Ponadto gmina przy współpracy z zespołem Szkół Podstawowych i Gimnazjalnych prowadzi wczesno edukacyjne zajęcia w zakresie edukacji ekologicznej. Gmina Gostycyn wspólnie z pomysłodawcami akcji, wystąpił o przyznanie dotacji (WFOŚiGW w Toruniu), na pokrycie kosztów za nagrody dla dzieci. Od 2015 r. gmina prowadzi szeroko zakrojone działania w zakresie ochrony pomnikowych tworów przyrody w 2015 i 2016 pozyskano na to zadanie łącznie 40 000 zł z WFOŚiGW. Wkład własny w 2015 r. wynosił 7000 zł. Obecnym roku wkład własny ustali rozstrzygnięcie zapytania ofertowego.

Nieprzerwalnie od 2010 r. gmina pozyskuje środki zewnętrzne (WFOŚiGW) na wprowadzanie nowych nasadzeń drzew ozdobnych oraz miododajnych na terenie gminy.

Corocznie Gmina Tuchola wspólnie z Tucholskim Parkiem Krajobrazowym oraz Przedsiębiorstwem Komunalnym w Tucholi organizuje Dzień Ziemi. Angażuje się również w konkursy oraz akcje ekologiczne np. konkurs „Odkręcona” i akcja zamień PET-a na drzewko.

Na terenie gminy Lubiewo w ramach „Kampanii informacyjno-edukacyjnej w zakresie gospodarki odpadami na w 2014 roku” przeprowadzono akcje informacyjne dla mieszkańców przedstawiające system gospodarowania odpadami komunalnymi. Ulotki zostały dołączone jako dodatek do Samorządowego Kuriera Lubiewskiego (nakład 1.000 szt.) i miały na celu przekazanie mieszkańcom niezbędnych informacji w zakresie prawidłowego segregowania odpadów. Podczas zebrań wiejskich w 11 sołectwach gminy Lubiewo poruszano problematykę gospodarowania odpadami komunalnymi.

W ramach działalności edukacja leśna realizowana jest przez Nadleśnictwa. Prowadzone są zajęcia terenowe na ścieżkach edukacyjnych, prelekcje i pogadanki, konkursy w szkołach i sołectwach. Nadleśnictwo Trzebciny prowadzi całoroczną edukację przyrodniczo-leśną wykorzystując do tego celu ścieżkę dydaktyczną „Jezioro Wypalanki”, oraz obiekty edukacyjne przy siedzibie nadleśnictwa – salę wystawienniczą i edukacyjną. Nadleśnictwo Woziwoda prowadzi zajęcia edukacyjne na terenie bazy edukacyjnej nadleśnictwa oraz poza terenem nadleśnictwa w szkołach, świetlicach wiejskich, na zebraniach sołeckich. Organizowane są konkursy dla dzieci i młodzieży szkolnej o tematyce leśnej.

Prowadzona przez Nadleśnictwo Tuchola edukacja ekologiczna obejmująca mieszkańców powiatu prowadzona jest głównie w formie zajęć na Ścieżce Przyrodniczo – Dydaktycznej „Jelenia Wyspa” i w Parku Dendrologicznym „Nad Stążką”. Organizowane są konkursy dla dzieci i młodzieży: „Przyroda wokół nas”, „Pomóżmy im przetrwać zimę”. Warsztaty mykologiczne połączone z wystawą grzybów.

Nadleśnictwo Zamrzenica prowadzi kolportaż materiałów edukacyjnych: mapy terenu nadleśnictwa wraz i informacją przyrodniczo edukacyjną, plansze edukacyjne. Nadleśnictwo Woziwoda prowadzi działania promocyjno- edukacyjne na terenie i poza terenem nadleśnictwa przy stoiskach promocyjnych, „drzwi otwarte” na terenie kompleksu edukacyjnego.

Nadleśnictwo Tuchola współuczestniczy w Dniach Borów Tucholskich, Biegu św. Huberta, festynie z okazji Dnia Ziemi – organizacja stoisk edukacyjno-promocyjnych.

7. Efekty realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska

Jednym z elementów aktualizacji i opracowania niniejszego Programu jest uwzględnienie oceny osiągnięcia celów ekologicznych wskazanych w „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019”. Poniżej przedstawiono ocenę realizacji celów i kierunków działań ekologicznych do roku 2015 na terenie analizowanego Powiatu. Wymienione cele miały być realizowane poprzez działania o charakterze inwestycyjnym i nieinwestycyjnym, prowadzące do eliminacji lub ograniczenia natężenia oddziaływania czynników zagrażających zasobom środowiska naturalnego oraz do odtwarzania użytkowanych zasobów. W latach 2012-2015 zostały zrealizowane zadania inwestycyjne oraz pozainwestycyjne opisane poniżej.

W APOŚ wyodrębnione zostały cztery główne cele ekologiczne:

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

W ramach zakładanych celów wyodrębnione zostały następujące obszary priorytetowe:

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

W poniższej tabeli przedstawiono listę zrealizowanych zadań w ramach APOS dla powiatu tucholskiego za lata 2012-2015

Tabela 52 Raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE I OCHRONA POWIETRZA						
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej)	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach wojewódzkich z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	Realizowane przy okazji prowadzonych prac remontowych	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy,	-	-	
	Budowa obwodnicy miasta Tucholi w ciągu dróg wojewódzkich nr 240 i nr 241	Zadanie przeniesione na lata 2016-2023	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, Samorząd powiatu, Samorząd gminy Tuchola	-	-	-
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 241 Tuchola – Rogoźno, odcinek Tuchola – Sępólno Krajeńskie od km 0+005 do km 26+360	Zadanie przeniesione na lata 2016-2023	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	-	-	
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 240 Chojnice – Świecie, odcinek Tuchola – Bysław od km 24+160 do km 36+817	Zadanie przeniesione na lata 2016-2023	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	-	-	-
	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach powiatowych z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	Przebudowa drogi 1036C odcinek Bruchniewo-Jania Góra	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2012	295 767,77	Budżet Powiatu
		Przebudowę dróg powiatowych nr 1003C i 1009C w miejscowości Raciąż (I etap – cz.2)	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2012	2 311 445,97	Budżet Powiatu, dofinansowanie EFRR
		Remont drogi powiatowej nr 1005C relacji Śliwice- Łązek – Tleń w km 1+840 – 2+100 i	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2012	659 388,13	dofinansowanie od wojewody na usuwanie skutków

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		2+905 – 3+155				klęsk żywiołowych
		Przebudowa dróg nr 1013C i 1010C odcinek:Wieszczyce-Kęsowo-Tuchółka-Żalno	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2012-2013	3 396 289,43	Budżet Powiatu, Budżet Gminy Kęsowo, Narodowy Program Przebudowy Dróg
		Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 1010C w miejsc. Żalno (I etap) część 2	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2013	1 191 922,50	Budżet Powiatu, Budżet Gminy Kęsowo
		Przebudowa odcinków drogi powiatowej nr 1027C Trzebuciny - Zdroje - Wrzosowisko oraz przebudowa odcinka drogi nr 1031C w miejsc. Wierzchlas	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2013	2 108 805,98	Budżet Powiatu, środki Wojewody
		Remont odcinków dróg powiatowych przy ul.Leśnej i Wczasowej w Cekcynie - chodniki	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2013	52 152,09	Budżet Powiatu
		Remont chodnika w miejscowości Słupy oraz na remont chodnika wraz z odwodnieniem w miejscowości Bładowo.	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2013	30 434,14	Budżet Powiatu
		Przebudowę drogi w granicach pasa drogowego ul. Okrężna w Gostycynie" w ramach Programu Wieloletniego pod nazwą „Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych – Etap II Bezpieczeństwo – Dostępność – Rozwój	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2014	594 586,66	Budżet Powiatu, Budżet Gminy Gostycyn

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		Przebudowa drogi powiatowej 1015 C, Tuchola – Tleń (rejon m. Trzebciny gm. Cekcyn)- w ramach działań naprawczych	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd Powiatu	2014-2015	3 366 235,47	Dotacja ze środków na usuwanie skutków klęsk żywiołowych, Gmina Cekcyn. Nadleśnictwo Trzebciny, środki własne
		Przebudowy dróg powiatowych 1010C,1013C Etap II - w ramach działań naprawczych	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi,	2014-2015	1 428 002,35	Dotacja NPPDL, Gmina Kęsowo, środki własne,
		Przebudowy dróg powiatowych 1009C,1010C,1110C, 1019C (Etap III) Raciąż – Tuchola - w ramach działań naprawczych	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi,	2015	382 113,15	Budżet Gminy Tuchola
		Przebudowa drogi powiatowej 1015 C, 1027C - w ramach działań naprawczych	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi,	2015	2 775 171,78	UW Bydgoszcz, NPPDL, Gmina Kęsowo
		Remont 1036C - w ramach działań naprawczych	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi,	2015	3 976 591,58	Dotacja Celowa UW Bydgoszcz, UM Toruń, Gmina Cekcyn, Nadleśnictwo Gołębek
	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach gminnych z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	Przebudowę drogi o nawierzchni z kostki betonowej w Byłyczku	Gmina Śliwice	2013	107 747,78	Dofinansowanie z WGzPR
		Remont chodników przy drogach publicznych w gm. Śliwice	Gmina Śliwice	2013	53 200,00	Budżet Gminy,

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		Przebudowa drogi gminnej ul. Kościelnej w Śliwicach	Gmina Śliwice	2015	202 600,00	Budżet Gminy, NPPDL
		Przebudowa drogi o nawierzchni asfaltowej dojazdowej do wsi Zazdrość dł. – 1 + 600 km	Gmina Śliwice	2015	698 750,00	Budżet Gminy, Urząd Marszałkowski Lasy Państwowe
		Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej na targowisku w Śliwicach	Gmina Śliwice	2015	27 921,00	Budżet Gminy
		Budowa chodników i dróg utwardzonych w ramach funduszu sołeckiego	Gmina Śliwice	2015	74 819,50	Budżet Gminy
		Utwardzenie placu przy OSP w Luboceniu	Gmina Śliwice	2015	5 000,00	Budżet Gminy
		Przebudowa odcinka drogi w Kręgu	Gmina Śliwice	2015	2 000,00	Budżet Gminy
		Przebudowa odcinka drogi w Rosochatce	Gmina Śliwice	2015	70 000,00	Budżet Gminy
		Przebudowa odcinka drogi w Byłyczku	Gmina Śliwice	2015	10 000,00	Budżet Gminy
		Przebudowa drogi w Zwierzynku	Gmina Śliwice	2015	20 000,00	Budżet Gminy
		Remont mostu w Laskach	Gmina Śliwice	2015	29 495,40	Budżet Gminy
		Przebudowa drogi gminnej w Okoninach Nadeziornych	Gmina Śliwice	2015	55 350,00	Budżet Gminy
		Wykonanie chodnika w Śliwicach ul. Pl. Staroszkolny	Gmina Śliwice	2015	40 000,00	Budżet Gminy
		Wykonanie chodnika w Luboceniu	Gmina Śliwice	2015	2 999,99	Budżet Gminy
		Wykonanie drogi w Luboceniu	Gmina Śliwice	2015	6 000,01	Budżet Gminy
		Wykonanie chodnika w Śliwicach ul. Starogardzka	Gmina Śliwice	2015	15 000,00	Budżet Gminy
		Wykonanie chodnika w Lipowej	Gmina Śliwice	2015	4 000,00	Budżet Gminy
		Wykonanie drogi z płyt JOM-BO w Lipowej	Gmina Śliwice	2015	4 000,00	Budżet Gminy

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		Wykonanie chodnika w Lińsku przy OSP	Gmina Śliwice	2015	10 000,00	Budżet Gminy
		Wykonanie chodnika i wjazdów w ciągu ul. Kościelnej w Śliwicach	Gmina Śliwice	2015	39 999,99	Budżet Gminy
		Droga Nr 010346 C Małe Gacno (0,2 km)	Gmina Cekcyn	2013	180 000,00	NPPDL, środki Powiatu środki własne
		Droga nr 010327 C Łosiny – Kowalskie Błota (1,8 km)	Gmina Cekcyn	2014	1 800 000,00	NPPDL środki własne
		Droga nr 010346 C w m. Cekcynek (0,5 km)	Gmina Cekcyn	2014	650 000,00	FOGR środki własne
		Droga nr 010302 C Zalesie – Stary Sumin (3,0 km)	Gmina Cekcyn	2015	2 700 000,00	NPPDL środki własne
		- Modernizacja dróg rolniczego użytkowania w technologii nawierzchni tłuczniowej 1,85 km - Modernizacja dróg rolniczego użytkowania w technologii nawierzchni tłuczniowej 1,85 km - ul. Spółdzielcza w Piastoszynie – nawierzchnia bitumiczna - Żalno – droga powiatowa – nawierzchnia bitumiczna - Ul. Polna – Kęsowo – nawierzchnia bitumiczna - Ul. Dębowa, Słoneczna, Zaulek w Kęsowie - Droga Jeleńcz, – kostka brukowa - Droga w Żalnie – kostka brukowa - ul. Leśna – Piastoszyn- kostka brukowa - ul. Karpacka Kęsowo – naw.bitumiczna- 1,0 km	Gmina Kęsowo	2012-2015	7 116 232,00	Budżet Gminy, FOGR, NPPD, „schetyńówka”

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		- droga w Ludwichowie – naw. bitumiczna -0,5 km - droga Grochowo Wiatrakowa – Żalno 0,2 km - Ul. Pamiętowska Kęsowo – 0,85 km				
		Remont nawierzchni w ciągu drogi gminnej nr 010108C Kiełpin – Kiełpin Wybudowanie w km 0+000 – 0+261 długości 0,261 km.	Gmina Tuchola	2012	152416,49	Budżet Gminy
		Modernizacja drogi gruntowej transportu rolniczego nr 010108C Kiełpin – Kiełpin Wybudowanie w km 0+261 – 1+120 długości 0,859 km	Gmina Tuchola	2012	430807,28	Budżet Gminy / budżet Województwa
		Modernizację drogi gruntowej transportu rolniczego nr 010103C Kłoczek – Barłogi	Gmina Tuchola	2013	468 867,41	budżet Gminy / budżet Województwa
		Modernizacja drogi gruntowej transportu rolniczego Wielka Komorza - Dąbrówka o łącznej długości 0,990 km	Gmina Tuchola	2014	462 811,48	budżet Gminy / budżet Województwa
		Przebudowa ul. Nałkowskiej w Tucholi o łącznej długości 0,144 km	Gmina Tuchola	2014	149 778,06	budżet Gminy
		Przebudowa części ul. Orzeszkowej w Tucholi o łącznej długości 0,184 km	Gmina Tuchola	2014	83 572,65	budżet Gminy
		Przebudowa ul. Polnej w Tucholi o łącznej długości 0,200 km	Gmina Tuchola	2014	115 946,47	budżet Gminy
		Przebudowa drogi gruntowej transportu rolniczego w obrębie geodezyjnym Mały Mędromierz	Gmina Tuchola	2015	644 542,54	budżet Gminy / budżet Województwa
		Przebudowa dróg gminnych: - części drogi gminnej	Gmina Tuchola	2015		Budżet Gminy

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		wieża – Kiełpin w m. Białowieża dł. 0,275 km, - część drogi gminnej Mały Mędromierz – Wysoka Wieś w m. Mały Mędromierz dł. 0,450 km, - część ul. Derdowskiego w Tucholi dł. 0,177 km			296 528,60	
		Utwardzenie łącznika między ul. Wodną i Główną w Bysławiu	Gmina Lubiewo	2013	51 901,65	Gmina Lubiewo
		Utwardzenie ul. Kościuszki w Lubiewie	Gmina Lubiewo	2013	41 000,00	Gmina Lubiewo
		Utwardzenie drogi wewnętrznej w Węlpinie	Gmina Lubiewo	2014	39 000,00	Gmina Lubiewo
		Przebudowa ul. Leśnej w Suchej	Gmina Lubiewo	2013	27 060,00	Gmina Lubiewo
		Przebudowa ul. Wodnej w Bysławiu	Gmina Lubiewo	2012	185 500,67	Gmina Lubiewo POZrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybacczych
	INNE	Badania stanu akustycznego środowiska na Zalewie Koronowskim	WIOŚ	2013	b.d.	Środki własne
	Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych) oraz budowa sztucznych ekranów akustycznych wzdłuż liniowych i punktowych źródeł hałasu	Nasadzenie 100 sz. drzew wzdłuż dróg powiatowych nr: - 1021C – 30 szt., - 1033C – 25 szt., - 1038C – 15 szt., - 1042C – 15 szt., - 1043C – 15 szt. zagospodarowanie zielenią terenów przy zespołach szkół powiatowych	ZDP, Powiat	Zadanie ciągłe	-	Budżet Powiatu

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		Uzupełnienie zadrzewień placów publicznych i pasów zieleni przy drogach publicznych na terenie Gminy Śliwice	Gmina Śliwice	2013 2015	11 000,00 23 000,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW
Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych i zakładów (reagowanie na przekroczenia przez zakłady dopuszczalnych norm hałasu poprzez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu)	Brak decyzji	Starosta	-	-	-
	Minimalizacja źródeł hałasu	Zakup i montaż ekranu akustycznego w celu zmniejszenia emisji hałasu z urządzeń wentylacyjno – klimatyzacyjnych	Powiat		10 000,00	Budżet Powiatu
	Prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji, w tym prowadzenie działań monitorujących używanie sprzętu motorowodnego na wodach powierzchniowych	Przeprowadzone kontrole w zakresie ochrony przed hałasem: 2012 – 1 kontrola 2013 – 0 2014 – 3 2015 - 1	WIOŚ w Bydgoszczy,	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
		Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy Przeprowadzenie wstępnych pomiarów hałasu na Zbiorniku Koronowo w okolicach miejscowości Wie-	WIOŚ Bydgoszcz	2013	-	Środki własne
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	Prowadzenie monitoringu promieniowania elektromagnetycznego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiskowego	WIOŚ w Bydgoszczy,	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
	Preferowanie bezkonfliktowych	Ustalanie lokalizacji źródeł	Gminy	Zadanie ciągłe	-	Budżet Gmin

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	promieniowania elektromagnetycznego na etapie prac planistycznych				
Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających. Wdrażanie energooszczędnych rozwiązań w instalacjach elektrycznych.	Przebudowa i rozbudowa budynku świetlicy wiejskiej w Brzoziu (termomodernizacja, wymiana ogrzewania z węglowego na pompę ciepła)	Gmina Cekcyn	04.03.2015 r. - 29.05.2015 r.	532 787,56 zł	PROW środki własne
		Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Nowym Suminie	Gmina Cekcyn	czerwiec/wrzesień 2014	220 214,10 zł	Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej
		Rozbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w Ludwichowie (termomodernizacja budynku - wymiana okien i docieplenie ścian budynku, wymiana ogrzewania z pieców kaflowych na pompę ciepła)	Gmina Cekcyn	12.04.2012 – 17.01.2013	292 631,64	PROW środki własne
		Przebudowa i nadbudowa budynku poszkołnego na świetlicę i izbę produktu lokalnego w miejscowości Krzywogoniec (termomodernizacja budynku - wymiana okien i docieplenie ścian i stropu budynku)	Gmina Cekcyn	13.04.2012 – 16.01.2013	346 376,82	PROW środki własne
		Termomodernizacja Przedszkola nr 1 w Tucholi wraz z wymianą stolarki okiennej	Gmina Tuchola	2015	789.861,45	RPO WXP
	Modernizacja lokalnych kotłowni (zmiana technologii grzewczej i stosowanie odnawialnych źródeł energii)	Wymiana kotła węglowego na kocioł na pelet zasilany automatycznie w Zdrojach.	Gmina Cekcyn	Październik 2013	14.350,00 zł	środki własne
	Kontrola przedsiębiorstw w za-	Kontrole w zakresie ochrony	WIOŚ w Bydgosz-	Zadanie ciągłe	-	Środki własne

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	kresie emisji pyłów i gazów do powietrza	powietrza: 2012 – 2 kontrole, 2013 – 4, 2014 – 3, 2015 – 1,	czy			
	Ograniczenie emisji do powietrza w przemyśle (stosowanie najlepszych dostępnych technologii, określanie wysokich standardów emisyjnych w wydawanych decyzjach) ze szczególnym uwzględnieniem pyłów PM10 i PM2,5 oraz gazów: CO2, SO2 i NOX	Wydawanie przez Starostę pozwoleń na emisję pyłów i gazów do powietrza: od 2007 do 09.2013 - 16 pozwoleń, od 2013 do września 2014 r. – 4 pozwolenia, od 2014 do września 2015 r. – 5 pozwoleń,	Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, inne podmioty gospodarcze, Samorząd powiatu	Zadanie ciągłe	-	Budżet Powiatu
	INNE	Projekt przebudowy lamp oświetlenia drogowego na ul. Starogardzkiej, Dworcowej i Świeckiej	Gmina Śliwice	2015	35 000,00	Budżet Gminy
		Rozbudowa oświetlenia ulicznego w Brzozowych Błotach	Gmina Śliwice	2015	8 000,00	Budżet Gminy
		Dostawa samochodu busa 9-osobowego używanego, spełniającego parametry środowiskowe dotyczące minimalnego zużycia energii, emisji dwutlenku węgla CO2, emisji tlenków azotu NOx, emisji węglowodorów HC oraz emisji ,cząstek PM	Powiat		26 500,00	środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz środki krajowe, wielkość dofinansowania: 80,64 % dofinansowania ze środków z Europejskiego
ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
Rozwój gospodarki wodno-ściekowej (spełnienie wymagań	Realizacji przedsięwzięć w kresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni	„Budowa kanalizacji w m. Brzozie – Zielonka wraz z zasilaniem	Gmina Cekcyn	2011 – 2012	1 391 972,91	PROW 2007-13 , WFOSiGW ruń, środki wła-

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
prawa krajowego i dyrektyw UE)	ków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych mów kanalizacyjnych zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych	energetycznym przepompowni ścieków oraz budową rurociągu kablowego OTK relacji Brzozie – Zielonka”				sne
		„Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Zielonka – Zdroje wraz z budowa rurociągu kablowego OTK relacji Zielonka – Zdroje oraz remontem przepompowni centralnej w Cekcynku” lata 2014 – 2015 Wykonawca PK Tuchola w ramach PROW	Gmina Cekcyn	2014 – 2015	1 727 490,83	PROW 2007-13 , WFOŚiGW Toruń, środki własne
		Budowa przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków w m. Gołębek	Gmina Cekcyn	2013 - 2014	87 798,85	WFOŚiGW Toruń, środki własne
		Budowa 2 oczyszczalni biologicznych ścieków w	Nadleśnictwo Tuchola	2013	106 800,00	Środki Lasów Państwowych
		Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Śliwicach – Etap II oraz budowa sieci wodociągowej z przyłączami w Śliwicach - Wybudowania i Lińsk - Wybudowania Gm. Śliwice	Gmina Śliwice	2015	3 269 916	Budżet Gminy, PROW WFOŚiGW
		Modernizacja oczyszczalni ścieków w Tucholi	Gmina Tuchola, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	2012	121 000,00	środki. własne
		Budowa oczyszczalni ścieków w m. Bysław wraz z wykonaniem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w m. Zamrzenica i Minkowo Wyb.	Gmina Lubiewo	2012	5 690 287,33	RPO WK-P EFRR Budżet Gminy
	Sukcesywna modernizacja istniejącej i realizacja nowej sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej	„Rozbudowa sieci gowej i kanalizacyjnej na terenie gminy Cekcyn” lata 2014 – 2015 Wykonawca	Gmina Cekcyn	2014 – 2015	698 101,83	PROW 2007-13 , WFOŚiGW Toruń, środki własne

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		ROLLSTICK Toruń w ramach PROW 2007 – 13				
		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej z przyłączami do wsi Okoniny Nadjeziorne i Lińsk Wybudowania, Główka – I etap	Gmina Śliwice	2013	1 604 122,97	Budżet Gminy, Dofinansowanie z PROW
		Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w Okoninach	Gmina Śliwice	2015	696 764,25	Budżet Gminy, PROW
		Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na ODJ Rudzki Most i ul. Witosa	Gmina Tuchola, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	2012	194 000,00	Środki własne, środki zewnętrzne
		Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na ul. Chojnicka, Lipowa, Krzywa oraz we wsiach Nowa Tuchola i Kiełpin		2015	400 000,00	
		Budowa sieci wodnokanalizacyjnej w m. Bysław ul. Zbysława	Gmina Lubiewo	2012	51 278,70	Budżet Gminy
		Modernizacja hydroforni w Bysławiu	Gmina Lubiewo	2013	37 834,83	Budżet Gminy
		Budowa nowego ujęcia wody dla hydroforni w Sucheju	Gmina Lubiewo	2015	60 536,52	Budżet Gminy, Stowarzyszenie SALUTARIS
	Sukcesywna modernizacja istniejącej i realizacja nowej sieci kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi	Kanalizacja deszczowa w ul. Grunwaldzkiej, Kościuszki, Pocztowej, Nowodworskiego, Żwirowej Kanalizacja deszczowa w ul. Krzywej, Chojnickiej oraz wsi Kiełpin	Gmina Tuchola, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	2014	500 000,00	Środki własne, środki zewnętrzne
				2015	150 000,00	
	Monitoring stanu technicznego komunalnych ujęć wody i jakości wody pitnej	Realizowane zgodnie z wą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowa-	PPIS w Tucholi,	Zadanie ciągłe	-	Środki własne

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		dzianiu ścieków (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 139).				
	Właściwe zagospodarowanie osadów ściekowych	Gospodarowanie osadami ściekowymi zgodnie z zapisami ustawy o odpadach.	Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
	Budowa oczyszczalni przyzagrodowych oraz nowoczesnych zbiorników na ścieki komunalne na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnych nie ma ekonomicznego uzasadnienia.	Przyzagrodowa oczyszczalnia ścieków Bralewnica	Gmina Kęsowo, Właściciele nieruchomości	2015	50 479,20	ANR Bydgoszcz
	Dofinansowanie przedsięwzięć polegających na budowie oczyszczalni przyzagrodowych	Dofinansowanie budowy przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków	Gmina Cekcyn	Na bieżąco	5 000,00 zł (do 1 sztuki)	Środki własne
		Dofinansowanie budowy Przyzagrodowych oczyszczalni – 20 szt.	Gmina Kęsowo	2012-2015	40 000,00	samorząd
		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Lubiewo: I etap 2012 – 87 szt. II etap 2014 – 88 szt. III etap 2014 – 77 szt.	Gmina Lubiewo	2012-2015	2012 – 1 083 490,52 2014 – 1 156 842,75 2014 – 1 195 646,80	PROW Budżet Gminy
INNE		Wydane przez Starostę pozwolenia wodno-prawne na odprowadzanie ścieków komunalnych, przemysłowych czy wód opadowych i roztopowych do wód, ziemi lub urządzeń kanalizacyjnych: 2012- do września 2013 r. – 17 pozwoleń, 2013 – do września 2014 - 27 pozwoleń,	Starosta	Zadanie ciągłe	-	Budżet Powiatu

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		2014 do września 2015 r. – 30 pozwoleń,				
		Budowa przyłącza wodociągowego Wypalanki	Nadleśnictwo Tuchola	2014	33 000,00	Środki LP
Ochrona zasobów wodnych	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Coroczne badania stanu wód powierzchniowych i podziemnych w ramach monitoringu państwowego	WIOŚ w Bydgoszczy, PIG	Zadanie ciągłe	-	Środki własne WIOŚ
	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Realizacja założeń Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w ramach działalności gospodarstw rolniczych	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych		WIOŚ w Bydgoszczy, Samorząd powiatu	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
	Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników	Bieżący monitoring ilości dostarczanych ścieków na punkt zlewny	WIOŚ w Bydgoszczy, Gmina, Straż Miejska/ Gminna	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
	INNE	Wydawanie przez Starostę pozwoleń wodno-prawnych na wykonanie urządzeń wodnych służących kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich od 2012 do września 2013 r. wydano 39 pozwoleń, od 2013 do września 2014 r. – 33 pozwolenia, od 2014 do września 2015 r. – 38 pozwoleń,	Starosta	Zadanie ciągłe	-	Budżet Powiatu
		Wydawanie przez Starostę pozwoleń wodno-prawnych na pobór wód podziemnych i powierzchniowych:	Starosta	Zadanie ciągłe	-	Budżet Powiatu

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		od 2012 r. do września 2013 r. – 15 pozwoleń od 2013 r. do września 2014 r. – 11 pozwoleń, od 2014 do września 2015 r. – 10 pozwoleń				
Ochrona przed powodzią i suszą	Podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych	Przyznanie dotacji dla gminnych spółek wodnych:	K-PZMiUW we Włocławku, Samorząd województwa, Samorząd gminny	Zadanie ciągłe	Dotacje Marszałka: 2013 r.-32 560,00 2014 r.-52 500,00 2015 r.-52 400,00 Dotacje Starosty: 2012 r.-10 000,00 2013 r.-10 000,00 2014 r.-10 000,00 2015 r.-11 000,00	Środki własne, Budżet Powiatu
		Bieżąca konserwacja systemów melioracji wodnej	K-PZMiUW we Włocławku	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.
		Udrażnianie rowów, naprawa drenów, renowacja drenów	GSW Tuchola	Zadanie ciągłe	2012- 88 699,00 2013- 85 500,00 2014-100 340,00 2015- 92 752,00	Dotacje, składki
		Konserwacja rowów melioracyjnych	GSW Kęsowo	2012-2015	26 2548,25	GSW, Urząd Marszałkowski, Urząd wojewódzki
		Odbudowa systemu melioracyjnego (rury, przepusty)	GSW Kęsowo	2012-2015	27 072,99	GSW Urząd Marszałkowski Urząd wojewódzki
		Konserwacja rowów melioracyjnych	GSW Lubiewo	2012-2015	300 000,00	Dotacje , Składki
		Odbudowa systemu melioracyjnego	GSW Lubiewo	2012 i 2015	55 000,00	dotacje
		Konserwacja urządzeń melioracyjnych	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2015	71 000	Środki LP

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	Realizacja programu małej retencji	Utrzymanie poziomu wody na terenie bagiennym „Kiełpinek”, które obejmowało budowę przepustu drogowego w ciągu drogi leśnej z piętrzeniem na wlocie szandorami z bali drewnianych. Mała retencja w leśnictwie Pieńkowo (gm. Gostycyn), która obejmowała: - budowę trzech zastawek piętrzących (w tym jednej na bazie przepustu), - budowę przepustu w drodze leśnej, - budowę siedmiu stopni zmniejszających prędkość wody w cieku, - przebudowę dwóch przepustów drogowych w drodze leśnej, - odtworzenie zbiornika wodnego poprzez jego pogłębienie, uformowanie nasypów i plantowanie skarp, - budowę grobli z ekranem glinowym przeciwdziałającym filtracji wody, - odnowienie rowów melioracyjnych poprzez ich odmulenie i uformowanie skarp. Renaturyzacja obszarów wodno-błotnych w leśnictwie Lubiewice (gm Lubiewo), która obejmowała wę dwóch przepustów	DGLP	2007-13	251951,92	85% przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko lata 2007-2013

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		gowych w ciągu drogi leśnej z piętrzeniem wody na włotach oraz odbudowę rowów racyjnych poprzez ich lenie i uformowanie skarp.				
GOSPODARKA ODPADAMI						
Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Utworzenie I Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (region Tucholsko-Grudziądzki) wyposażonego w infrastrukturę do odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	Zgodnie z art 3 ustawy z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016 r., poz. 250 z późn. zm.) jednym z zadań gminy jest budowa, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych – o ile obowiązek budowy takich instalacji wynika z planu gospodarki odpadami, o którym mowa w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r.o odpadach	Gminy (gminy planowo wchodzące w skład I RIPOK), Właściciele instalacji	-	-	-
	Tworzenie i udział gmin w strukturach międzygminnych w celu realizacji regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	„Rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów w Bładowie” w tym m.in.: budowa sortowni, kompostowni, kwatery składowiska, instalacji odgazowującej, dróg technicznych, zakup niezbędnych	Gminy, Powiat, (powiaty i gminy planowo wchodzące w skład I RGOK), Właściciele instalacji	-	-	-
	Rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Bładowie pod kątem spełnienia wymogów dla regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK)	Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Gostycynie i prowadzenie monitoringu w fazie poeksploatacyjnej	Gmina Tuchola, Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi	2012-2015	17 251 708,23	Środki własne, Środki zewnętrzne
	Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Gostycynie i prowadzenie monitoringu w fazie poeksploatacyjnej	Rekultywacja składowiska odpadów innych niż pieczne i obojętne w	Gmina Gostycyn	2012	327 820,93	75% EFRR 25% Budżet Gminy
	Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Bysławku i prowadzenie		Gmina Lubiewo	2015	509.236,00	POIŚ WFOŚiGW w Toruniu

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	toringu w fazie poeksploatacyjnej	sowości Bysławek Gmina Lubiewo. Powierzchnia rekultywacji 1,0257 ha.				Gmina Lubiewo
	Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Rosochatka Gmina		Gmina Śliwice	2015	298 890,00	Budżet Gminy POLiŚ WFOŚiGW
Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów	Dostosowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach do obowiązujących przepisów prawnych, zwłaszcza ustawy z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r., poz. 391)	Przejęcie obowiązku przez gminę dotycząca organizacji systemu gospodarki odpadami. Prowadzenie rejestru działalności regulowanej w zakresie odbioru i zagospodarowania odpadów. Składanie rocznych sprawozdań dotyczących gospodarowania odpadami na terenie gminy, w tym uzyskanych wskaźników	Gminy	Od 1.07.2013 r.	W ramach organizacji systemu	Budżet Gminy
	Tworzenie systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (w tym problemowych i niebezpiecznych) ulegających biodegradacji; - papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali; - odpadów wielkogabarytowych; - zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego; - przeterminowanych lekarstw; - baterii i akumulatorów.	Coroczny wywóz odpadów wielkogabarytowych i odpadów elektrycznych i elektronicznych z poszczególnych posesji na terenie Gminy Lubiewo. Zorganizowano zbiórkę przeterminowanych lekarstw we współpracy z lokalnymi aptekami. Zorganizowano zbiórkę baterii i akumulatorów w szkołach, Nadleśnictwie Zamrzenica i Urzędzie Gminy w Lubiewie.	Gmina Lubiewo, Podmioty odbierające odpady, Instytucje publiczne, Organizacje Odzysku, Właściciele aptek	2012-2015	-	-
	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych „u źródła”	Utworzenie PSZOK w gminach: Gostycyn, Kęsowo, Śliwice, Tuchola, Lubiewo Gmina Cekcyn – planowane na 2017/2018	Gminy	-	-	-

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	Ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania, oraz do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	Uzyskane wskaźniki ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w 2015 r.: Gm. Cekcyn – 61,46% Gm. Gostycyn – 69,13%, Gm. Kęsowo – 70,8% Gm. Lubiewo – 93%, Gm. Śliwice – 71,11 %, Gm. Tuchola – 48,39%	Gminy	-	-	-
	Utworzenie i funkcjonowanie rejestru działalności regulowanej przedsiębiorców odbierających odpady komunalne na terenie gminy	Utworzone w każdej gminie	Gminy	Od 2012	-	-
Eliminacja wyrobów zawierających azbest	Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowanie programów oczyszczania gminy z azbestu (w przypadku jednostek, które do tej pory nie wywiązały się z tego obowiązku)	Gm. Cekcyn – jest PUA, uzupełniana Baza Azbestowa, Gm. Gostycyn – planowana aktualizacja PUA i inwentaryzacja w 2016 r. Gm. Kęsowo – jest PUA, uzupełniana Baza Azbestowa, Gm. Lubiewo – jest PUA, uzupełniana Baza Azbestowa Gm. Śliwice – jest PUA, uzupełniana Baza Azbestowa, Gm. Tuchola – posiada inwentaryzację, uzupełniona Baza Azbestowa	Gminy	-	-	-
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań dla przedsięwzięć	Gmina Cekcyn, Gmina Tuchola – dofinansowują	Powiat, Gminy	-	-	-

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest					
	Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Cekcyn	Gmina Cekcyn	2012-2015	37.588,39 34.611,57 20.210,92 30.809,71	WFOŚiGW NFOŚiGW
		Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Śliwice	Gmina Śliwice	2013	23 562,88	WFOŚiGW
		Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Kęsowo	Gmina Kęsowo	2012-2015	72 013,79	WFOŚiGW
		Demontaż, transport i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Lubiewo W 2014 roku unieszkodliwiono 304,18 Mg wyrobów zawierających azbest. W 2015 roku unieszkodliwiono 128,665 Mg wyrobów zawierających azbest.	Gmina Lubiewo	2014-2015	199.401,40	NFOŚiGW WFOŚiGW
		Demontaż i utylizacja odpadów azbestowych	Gmina Tuchola	2012-2015		Budżet Gminy
	INNE:	Przeprowadzone w latach 2012-2015 kontrole w zakresie gospodarki odpadami: 2012 – 7 kontrole 2013 – 7 kontrole 2014 – 3 kontrole 2015 – 6 kontrole	WIOŚ	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN						
Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych	Przywracanie zerodowanych gleb do stanu właściwego		Gminy, Właściciele gruntu			

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych, w tym wyznaczenie perspektywicznych wyrobisk pokopalnianych dla potrzeb magazynowania paliw	Wydanie przez Starostę decyzji ustalającej kierunek rekultywacji dla gruntów podlegających rekultywacji i zagospodarowaniu, które wcześniej objęte były działalnością przemysłową: 2012 r. - 2 decyzje,	Starosta, Właściciele gruntu			
Ochrona gruntów rolnych	Prowadzenie prac polowych z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej (przeciwdziałanie erozji wodnej i wietrznej gleb, właściwe nawożenie gleb)	Funkcjonowanie gospodarstw rolniczych zgodnie z KDPR	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH (OZE)						
Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna, z biomasy i biogazu) – kampanie informacyjne	Kampania promocyjna w sprawie opracowywania planu gospodarki niskosemisyjnej dla gminy Cekcyn	Gmina Cekcyn	2015	32 656,50	NFOŚiGW środki własne
	Dofinansowanie przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	„Zaprojektowanie, dostarczenie i montaż pomp ciepła oraz paneli fotowoltaicznych dla budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej w Gminie Gostycyn”	Gmina Gostycyn	16.10.2015 r.	105 340,55	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 Oś 3. Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej Wzajemne przedstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej
RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO						

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki	„Bory tucholskie w labiryntach natury” - wzmocnienie konkurencyjności i pozycji regionu Borów Tucholskich na turystycznej mapie Polski poprzez rozwój infrastruktury turystycznej	Turystyczne zagospodarowanie remizy OSP w Cekcynie jako bazy turystycznej Turystyczne zagospodarowanie remizy OSP w Cekcynie jako bazy turystycznej Budowa teatru w Cekcynie. Zagospodarowanie plaży przy jeziorze w Krzywogórcu. Zagospodarowanie plaży przy jeziorze w Trzebcinach.	Gmina Cekcyn	2010-2012	4.181.925,60 zł	RPO W K-P środki własne
		Zagospodarowanie turystyczne terenu wraz z adaptacją istniejącego budynku na izbę ekspozycyjno-edukacyjną	Nadleśnictwo Zamrzenica	2013	185 600,00	Własne + Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-pomorskiego
		Budowa chodnika wraz z oświetleniem przy jeziorze Kęsowo w tym remont sceny z zadaszeniem, plac przed sceną; Budowa pieszo jezdni wraz z oświetleniem w Żalnie	Gmina Kęsowo	01.12.2008-2012	450 213,91	Europejski fundusz Rozwoju Regionalnego
	Borowiackie szlaki – kompleksowa redukcja presji turystycznej w Rezerwacie Biosfery Bory Tucholskie	Oznakowanie szlaków turystycznych, elementy małej architektury, broszury, mapy, miejsca postojowe, tablice informacyjne, powierzchnia obszarów: 322.535, 90 ha	Powiat		Wartość całkowita zadania: 2.592.071,48 zł, w tym koszty kwalifikowane 2.591.769,40 zł, 85% dofinansowania, tj.	10% środki krajowe, 85% środki zagraniczne
	Budowa małej infrastruktury turystycznej w ramach PO „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich”	„Rewitalizacja miejscowości Cekcyn oraz zagospodarowanie terenu przy Jeziorze Wielkim Cekcyńskim”	Gmina Cekcyn	2014-2015	1.690.945,33 zł	PO RYBY środki własne

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		Zagospodarowanie terenu przy Jeziorze Okrągłym w miejscowości Krąg poprzez budowę małej infrastruktury turystycznej oraz przebudowę drogi dojazdowej Ogłoszenie o wyborze oferty najkorzystniejszej	Gmina Śliwice	2013	325 736,79	Budżet Gminy, środki PO RYBY
		Projekt pn.: „Budowa małej infrastruktury turystycznej i remont pomostu nad Jeziorą Bysławskim wraz z przebudową ulicy Wodnej w Bysławiu”	Gmina Lubiewo	2012-2013	406 776,52	PO RYBY Budżet Gminy
		Projekt pn.: „Budowa małej infrastruktury turystycznej nad stawami w miejscowościach: Klonowo, Lubiewo i Trutnowo”	Gmina Lubiewo	2014	162 185,77	PO RYBY Budżet Gminy
		Projekt pn.: „Budowa 6 pomostów wędkarsko - rekreacyjnych nad jeziorami w miejscowościach: Bysław, Bysławek, Lubiewo i Cekcyn”	Gmina Lubiewo	2014	148 584,71	PO RYBY Budżet Gminy
		Projekt pn.: „Poprawa i rozwój infrastruktury turystycznej związanej z akwenami wodnymi poprzez wykonanie trasy turystycznej polegającej na budowie ścieżki rowerowej na odcinku Bysław - Bysławek ”	Gmina Lubiewo	2014	246 169,00	PO RYBY Budżet Gminy
	Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Budowa dwóch odcinków ścieżki rowerowej na trasie Gostycyn – Piła – Etap I, długość ścieżki rowerowej na trasie Gostycyn – Piła wzdłuż drogi powiatowej nr 1038C:	Powiat	2014	274 494,58	dofinansowanie w kwocie 188.880,48 zł w tym z pejskiego szu Rybackiego 141.660,36 zł,

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		429 m, powierzchnia spodarowania wynosi: ciąg pieszo – rowerowy o kości 2,5 m i powierzchni 1028,20 m2, zjazdy o powierzchni 183,69 m2				wielkość dofinansowania: 85% z czego 75% EFR i 10 % ARiMR,
		Budowa ścieżki rowerowej na odcinku Bysław – Bysławek, długość ścieżki rowerowej o szerokości 2 m zramowanej w obrzeżach – 751 m, powierzchnia ścieżki rowerowej z betonu asfaltowego – 1506 m2, powierzchnia zjazdów z kostki betonowej o grubości 8 cm – 132,4 m2,	Powiat	2014	2 246 169,70	dofinansowanie w kwocie 170.117,27 zł w tym z Europejskiego Funduszu Rybackiego 127587,95 zł, wielkość dofinansowania 85% z czego 75% EFR i
		Budowa ścieżki pieszo – rowerowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą na odcinku Śliwice – Lińsk, Długość ścieżki pieszo – rowerowej wzdłuż drogi powiatowej nr 1017C: 2,529 km, powierzchnia zagospodarowania wynosi: dla kostki bezfazowej o gr. 6 cm – 4645,33 m2, dla kostki bezfazowej o gr. 8 cm –	Powiat	2014	1 064 426,67	dofinansowanie w kwocie 360.000,00 zł w tym z Europejskiego Funduszu Rybackiego 270.000,00 zł, wielkość dofinansowania: 85% z czego 75% EFR i 10 % ARiMR
		udostępnienie lasu pod ścieżki rowerowe i trasy nor-nic wal king wyznaczone przez Gminę Śliwice Nadleśnictwo Woziwoda	Nadleśnictwo Trzebciny,			
		„Zielony punkt kontrolny”	Nadleśnictwo Wo-ziwoda	2014	3000,00	Środki własne Nadleśnictwa Woziwoda
	Pozostałe zadania z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środo-	Nadleśnictwo Trzebciny: Utrzymanie w stałej	Nadleśnictwa, Gminy,	Zadanie ciągłe		

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	wiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	ści infrastruktury turystycznej (miejsca postoju i biwakowania)	Powiat, Podmioty gospodarcze			
		Organizacja XV Mistrzostw Polski w Biegu na Orientację	Nadleśnictwo Wozivoda	2014		Uczestnicy mistrzostw
		Utworzenie 6 nowych miejsc postoju pojazdów w ramach aktywnego udostępniania lasu	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2013	176 900,00	Środki Lasów Państwowych
		Budowa małej infrastruktury, placu zabaw i figury Św. Rocha wraz z ogrodzeniem w Cekcynie	Gmina Cekcyn	2012	29 329,35	PROW środki własne
		Odbudowa placu zabaw z ogrodzeniem przy ulicy Dworcowej w Cekcynie.	Gmina Cekcyn	2012	18 768,57	PROW środki własne
Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej	Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej na terenach miejskich i wiejskich	Nasadzenia nowe i uzupełniające drzew i krzewów na terenie gminy Gostycyn	Gmina Gostycyn	2010-2016	Szacunkowo 78 000 zł	WFOŚiGW Budżet Gminy
		Zakup i nasadzenie drzewek i krzewów na terenie Gminy Cekcyn	Gmina Cekcyn	2012-2015	2012 -11.371,91 2013 - 11.203,00 2014 - 11.203,00 2015 - 12.500,00	WFOŚiGW środki własne
		Wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień na terenie Gminy Lubiewo	Samorząd gminny, jednostki zajmujące się pielęgnacją terenów zieleni	2012-2015	76000,00	Gmina Lubiewo WFOŚiGW w Toruniu
		Uzupełnienie zadrzewień placów publicznych i pasów zieleni przy drogach publicznych na terenie Gminy Śliwice	Gmina Śliwice	2013 2015	11 000,00 23 000,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		Zadrzewienie placów publicznych w miejscowości Śliwice	Gmina Śliwice	2013	11 000,00	Budżet Gminy, WFOŚiGW
	Wprowadzanie kompensacji przyrodniczej za wycinkę drzew i krzewów	Wydawanie zezwoleń na usunięcie drzew zgodnie z przepisami ustawy o ochronie przyrody i nakładanie obowiązku nasadzenia nowych drzew.	Starosta, Wójtowie, Burmistrz	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk	Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację	Realizowane w ramach inwestycji drogowych	ZDW w Bydgoszczy, ZDP w Tucholi, Gminy	-	-	-
	Prowadzenie działań na rzecz przeciwdziałania kłusownictwu	Działalność bieżąca Straży Leśnej i Państwowej Straży Łowieckiej. Zwalczanie przestępstw i wykroczeń w zakresie szkodnictwa leśnego i ochrony przyrody oraz zwalczanie i przeciwdziałanie szkodnictwu leśnemu	Straż Leśna, Straż Łowicka	Zadanie ciągłe	-	-
	Ochrona pomników przyrody (w tym ich konserwacja), użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych	Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i konserwatorskich oraz oznakowanie pomników przyrody z terenu Gminy	Gmina Gostycyn	2015-2016	47 000 zł	WFOŚiGW Budżet Gminy
		„Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i konserwatorskich pomników przyrody z terenu gminy Cekcyn”	Gmina Cekcyn	2013-2015	2013-16 698,15 2014-15 171,00 2015-2.970,00	WFOŚiGW środki własne
	Ochrona siedlisk i stanowisk gatunków rzadkich i chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów nie objętych prawnymi formami ochrony przyrody	Wyznaczanie stref ochrony ptaków- 2 szt.	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2015		Środki Lasy Państwowe
Ochrona lasów i bioróżnorodności	Działania prowadzące do cowania struktury gatunkowej	Działalność bieżąca na podstawie Planu Urządzenia	Nadleśnictwa,	Zadanie ciągłe	-	-

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	lasów i poprawy struktury kowej drzewostanów: Prowadzenie odnowień i zalesień	Lasu				
		Działalność ciągła w ramach realizowanych zadań przez Służbę Leśną	Nadleśnictwo Woziwoda	2012-2015	962 059,14	Środki własne Nadleśnictwa Woziwoda
		Przebudowa drzewostanów, prowadzenie odnowień gatunkami właściwymi dla siedlisk	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2015	1 300 000,00	Środki LP
		Ochrona i restytucja cisa pospolitego (Taxus baccata L)	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2015	32 000,00	Środki LP, środki Unijne, NFOŚiGW
	Wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów leśnych	Działalność bieżąca na podstawie Planu Urządzenia Lasu	Nadleśnictwa, Właściciele lasów prywatnych, Powiat, Gminy	Zadanie ciągłe	-	-
Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych, w tym szczególnie ochrona i konserwacja pomników przyrody	Coroczny monitoring form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa. Przekazywanie raportów do RDOŚ i gmin	Nadleśnictwa	Zadanie ciągłe	-	-
		Ocena pomników i rezerwatów przyrody, raportowanie do instytucji odpowiedzialnych za zarządzanie obiektami ochrony przyrody (RDOŚ,	Nadleśnictwo Woziwoda	Wrzesień każdego roku	-	Koszty zadań po stronie RDOS w Bydgoszczy i odpowiednich gmin tj. Tucholi i Śliwice
	Opracowanie planów zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów Natura 2000	Konsultacje w sprawie opracowywania planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 - wykonawca RDOŚ – Bydgoszcz, Gdańsk	Nadleśnictwo Woziwoda	2012-2015	-	Koszty po stronie RDOS w Bydgoszczy
	Opracowanie i ustanowienie	Konsultacje w sprawie opra-	Nadleśnictwo Wo-		-	Koszty po stronie

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
	zadań ochronnych i planów ochrony dla rezerwatów	cowywania planów zadań ochronnych dla rezerwatów przyrody wykonawca RDOŚ – Bydgoszcz, Gdańsk	ziwoda	2012-2015		RDOS w Bydgoszczy
	Działania administracyjne polegające na uwzględnianiu przy lokalizacji przedsięwzięć wymogów ochrony środowiska	Opiniowanie decyzji o warunkach zabudowy, decyzji inwestycji celu publicznego, planów zagospodarowania przestrzennego	Powiat	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
EDUKACJA EKOLOGICZNA, POWAŻNE AWARIE I POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE						
Wykształcenie u mieszkańców powiatu świadomości i odpowiedzialności za środowisko	Prowadzenie stałych akcji informacyjno-edukacyjnych, w tym: druk ulotek informacyjnych, zamieszczanie informacji na stronach internetowych samorządu, wspierania działalności lokalnych stowarzyszeń i organizacji proekologicznych, prowadzenie bezpłatnych szkoleń/warsztatów w zakresie edukacji ekologicznej społeczeństwa lokalnego, prowadzenie kampanii edukacyjnych w szkołach i	Konkurs ekologiczny pt.: Z energią zmieńmy źródła	Powiat	2014	1 000,00	Budżet Powiatu
		Działalność bieżąca. Prowadzenia działań edukacyjnych w szkołach i na spotkaniach w sołectwach i gminach.	Nadleśnictwo Trzebciny	Zadanie ciągłe	-	Środki własne
		Prowadzenie zajęć edukacyjnych na terenie bazy edukacyjnej nadleśnictwa.	Nadleśnictwo Woziwoda	Przez cały rok	796 786,21	Środki własne
		Prowadzenie zajęć poza terenem nadleśnictwa: szkoły, świetlice wiejskie, zebrania sołeckie		Przez cały rok		
		Organizacja konkursów dla dzieci i młodzieży szkolnej		Corocznie miesiące marzec i		

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
				listopad		
		Działania promocyjno-edukacyjne prowadzone na terenie i poza terenem nadleśnictwa-stoiska promocyjne, „drzwi otwarte” na terenie kompleksu		Corocznie miesiące kwiecień-wrzesień		
		Działalność edukacyjna ciągła nadleśnictwa. Ok. 5 tys osób rocznie. Część osób przyjeżdża także z terenu powiatu tucholskiego	Nadleśnictwo Ryteł	Corocznie	25 000/rok	Środki własne
		Wydanie folderu „Nadleśnictwo Tuchola zaprasza”	Nadleśnictwo Tuchola	2014	8 100,00	Środki LP i WFOŚiGW
		Wydanie mapy LKP „Bory Tucholskie”	Nadleśnictwo Tuchola	2012, 2014	5 000,00	Środki LP
		Warsztaty dla nauczycieli	Nadleśnictwo Tuchola	2012	1 000,00	Środki LP
		Organizacja stoisk promocyjno - edukacyjnych	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2015	10 000,00	Środki LP
		Zajęcia na ścieżce „Jelenia Wyspa” i w Parku dendrologicznym	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2015	10 000,00	Środki LP
		Organizacja konkursów	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2015	20 000,00	Środki LP
		Pogadanki w szkołach	Nadleśnictwo Tuchola	2012-2015	5 000,00	Środki LP
		Prowadzenie zajęć terenowe na ścieżce edukacyjnej, prelekcje i pogadanki, konkursy w szkołach i sołectwach.	Nadleśnictwo Zamrzenica	Działania ciągłe	-	-
		Kolportaż materiałów edukacyjnych: mapy terenu nadleśnictwa wraz i informacją przyrodniczo edukacyjną, plansze	Nadleśnictwo Zamrzenica	Działania ciągłe	-	-
		Kampania informacyjno-edukacyjna w zakresie	Gmina Gostycyn	2013	Ok. 15 000	WFOŚiGW Budżet Gminy

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
		spodarki odpadami nymi na terenie Gminy Go- stycyn				
		Kampania informacyjno - edukacyjna w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Cekcyn w 2013 roku – przeznaczona kwota – 10.250,00 (9000,00 zł dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Go- spodarki Wodnej w Toruniu (zakupiono ulotki, plakaty,	Gmina Cekcyn	2013	10 250,00	WFOŚiGW środki własne
		Kampania informacyjno - edukacyjna w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Cekcyn w 2014 roku – przeznaczona kwota – 6000,00 (5000,00 zł dofinansowanie z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Go- spodarki Wodnej w Toruniu (zakupiono ulotki, zakup ekologicznych nośników	Gmina Cekcyn	2014	6000,00	WFOŚiGW środki własne
		Współorganizacja Konkursu „Odkręcona” „Dzień Ziemi” – akcja zamień PET-a na drzewko	Gmina Tuchola	2012-2015	b.d.	Budżet Gminy
Wykreowanie właściwych zachowań spo- łeczności w sytuacji wystąpienia awarii	Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych	W ramach działalności wła- ściwych odpowiedzialnych jednostek	Policja, Państwowa Straż Pożarna, Wojewódzka In- spekcja Transportu Drogo-	Zadanie ciągłe	-	Środki własne

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
			wego			
	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	Festyn „Bezpieczniej w gminie Cekcyn” (pokaz ratownictwa medycznego, symulator wypadku, znakowanie rowerów, pierwsza pomoc)	Gmina Cekcyn	22.04.2012	0	-
		„Widoczna Gmina” (spotkanie z bezpieczeństwem w ruchu drogowym oraz udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej)	Gmina Cekcyn przy współpracy z Kujawsko-Pomorskim Urzędem Wojewódzkim w Bydgoszczy	04.04.2012	996,92	Budżet Gminy
		„Bezpieczeństwo w ruchu drogowym dla najmłodszych” sposób poruszania się po drogach i podstawowa zasada bezpieczeństwa – spotkanie zorganizowane dla przedszkolaków	Gmina Cekcyn przy udziale KPP Tuchola	15.03.2012	0	-
		Zakup kamizelek odblaskowych dla uczniów z terenu gminy Cekcyn	Gmina Cekcyn	2014	2 583,00	Budżet Gminy
	INNE	Konkurs na eko-słodycz mający na celu kształtowanie postaw ekologicznych wśród młodzieży	Powiat	2014	2 206,19	środki własne, WFOŚiGW
		konkurs: człowiek i przyroda – Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie	Powiat	2014	2 103,52	środki własne, 1.500,00 zł – WFOŚiGW
		Konkurs na eko-słodycz mający na celu kształtowanie postaw ekologicznych wśród młodzieży	Powiat	2015 r.	1 151,06	środki własne, 1.000,00 zł - WFOŚiGW
Racjonalne wanie polityki	Opracowanie i upublicznienie raportów z realizacji	Sporządzanie raportów z POŚ i stanu środowiska za	Powiat	2013, 2015	b.d.	Budżet Powiatu

Cele szczegółowe	Zadania	Opis zadania	Jednostka odpowiedzialna	Termin realizacji	Poniesione nakłady całego zadania [zł]	Źródła finansowania
ny środowiska stek samorządowych z uwzględnieniem PEP i zasady go ulepszania „za- planuj – wykonaj – sprawdź – popraw”	wanego Programu ochrony dowiska dla powiatu tucholskie- go (raporty za lata: 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017- 2018)	lata: 2011-2012, 2013-2014 zgodnie z obowiązującymi przepisami				
	Opracowanie i upublicznienie sprawozdania z realizacji zaktualizowanego Planu gospodarki odpadami dla powiatu tucholskiego (sprawozdanie za lata 2011- 2012)	Zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami	Powiat	2013	b.d.	
	Opracowanie i uchwalenie trzeciej aktualizacji programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego (na lata 2012-2015)	Zgodnie z zapisami ustawy prawo ochrony środowiska	Powiat	2012	11 316,00 zł	Budżet Powiatu
	Opracowanie i uchwalenie czwartej aktualizacji programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego (na lata 2016-2020)	j.w.	Powiat	2016	7 749,00 zł	Budżet Powiatu
	Uwzględnianie wymogów ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zapisów programów ochrony środowiska, w aktach prawa miejscowego (mpzp, regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy) oraz w innych dokumentach strategicznych	W wydawanych pozwoleniach, zezwoleniach organ winien uwzględniać wymogi zawarte w POS i innych dokumentach strategicznych	Powiat, Gminy	Zadanie ciągłe	b.d.	Środki własne

Legenda:

NPPDL - Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

PROW – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

LP – Lasy Państwowe

WIOŚ – Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska

RPO WK-P – Regionalny Program Operacyjny Woj. Kujawsko-Pomorskiego, PO RYBY – Program Operacyjny Rybactwo i Morze

8. Identyfikacja problemów środowiskowych

W celu uporządkowania informacji zebranych m.in. w wyniku dokonanej analizy aktualnego stanu środowiska naturalnego na terenie powiatu tucholskiego oraz innych zebranych w trakcie prac danych i informacji posłużono się analizą SWOT. Analiza SWOT jest narzędziem, dzięki któremu można zanalizować i rozpoznać silne i słabe strony, a także istniejące i potencjalne szanse, i zagrożenia płynące z szerokiej gamy czynników. W poniższej tabeli przedstawiono strategiczne czynniki, istotnie wpływające w dalszych rozdziałach Programu na formułowanie celów, kierunków i zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu tucholskiego. W wyniku analizy określono mocne i słabe strony Powiatu (czynniki wewnętrzne), a na tej podstawie wyznaczono szanse i zagrożenia (czynniki zewnętrzne), rozpatrując je nie tylko pod kątem ochrony środowiska, lecz także w kontekście czynników społeczno – gospodarczych związanych pośrednio lub bezpośrednio ze środowiskiem, kierując się nadrzędną zasadą zrównoważonego rozwoju, na której założeniach opiera się niniejszy Program.

Tabela 53 Obszar interwencji: Powietrze

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• brak przemysłu silnie zanieczyszczającego powietrze; • duże zalesienie terenu powiatu; • rozwój i wykorzystanie OZE; • rozwój sieci ścieżek rowerowych; • funkcjonujące połączenia kolejowe;	• transgraniczny napływ zanieczyszczeń z innych regionów; • niewystarczające wyposażenie w infrastrukturę gazowniczą; • spalanie w piecach domowych odpadów i złego jakościowo węgla;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rosnąca popularność i dostępność nowych technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii; • wykorzystanie odkrytych złóż gazu Tuchola do celów grzewczych; • wprowadzenie wymagań dla węgla spalanego w domowych paleniskach; • wsparcie finansowe dla działań związanych z likwidacją „niskiej emisji”; • realizacja założeń Planów ochrony powietrza;	• zbyt małe wykorzystanie gazu do celów grzewczych; • zanieczyszczenia napływające z terenów sąsiednich;

Tabela 54 Obszar interwencji: klimat akustyczny

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• prowadzone w zakładach kontrole poziomu hałasu; • pasy zadrzewień przy drogach;	• brak obwodnicy Tucholi; • duże natężenie ruchu przy głównych trasach w obszarach zabudowanych; • brak monitoringu poziomu hałasu komunikacyjnego;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• podjęcie działań zmniejszających hałas samochodowy (stosowanie cichych nawierzchni, dźwiękoszczelnych okien, działania organizacyjne itp.); • budowa obwodnicy Tucholi;	• wzrastający ruch pojazdów; • zły stan techniczny pojazdów;

Tabela 55 Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• prowadzone pomiary natężenie pola elektromagnetycznego; • brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia promieniowania elektromagnetycznego; • prowadzenie przez Starostę wykazu stacji bazowych oraz wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego;	• stan techniczny linii napowietrznych, ryzyko powstania awarii w wyniku ekstremalnych warunków pogodowych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• monitoring pozwalający wykrycie ponad-normatywne stężenie promieniowania;	• wzrastająca ilość urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne;

Tabela 56 Obszar interwencji: zasoby i jakość wód

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• Istniejące punkty monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych; • występowanie JCW o dobrym stanie; • duże zasoby wodne wód powierzchniowych; • brak terenów silnie zurbanizowanych i przemysłowych ognisk zanieczyszczeń;	• występowanie wód powierzchniowych o stanie ekologicznym poniżej dobrego ze względu na elementy biologiczne i fizykochemiczne; • dekapitalizacja urządzeń melioracyjnych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• stosowanie nowych rozwiązań w budowie urządzeń wodnych; • zwiększanie skali sztucznej retencji wodnej; • utrzymanie rowów melioracyjnych w dobrym stanie; • utrzymanie dobrej jakości wód w kąpieliskach i miejscach wyznaczonych do kąpeli;	• przeważają wody o umiarkowanym stanie/potencjale ekologicznym; • niechęć społeczeństwa do wprowadzenia opłat za odprowadzenie wód opadowych; • zagrożenie wystąpienia powodzi;

Tabela 57 Obszar interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• dobre wyposażenie w infrastrukturę wodociągową; • sprawna kanalizacja w mieście Tuchola; • wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków; • ustanowione obszary ochrony bezpośredniej dla wszystkich ujęć komunalnych, •	• niewystarczający stopień skanalizowania zwłaszcza obszarów wiejskich; • brak pełnej ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków; • odprowadzanie bezpośrednio do gruntu wód opadowych i roztopowych;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich; • likwidacja nieszczelnych zbiorników bez-	• niebezpieczeństwo obniżenia poziomu wód i zakłócenia stosunków hydrologicznych;

• odpływowych; • realizacja założeń KPOŚK;	• nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące skażenie wód podziemnych;
---	---

Tabela 58 Obszar interwencji: zasoby geologiczne

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• eksploatacja kopalni zgodnie z wydanymi koncesjami; • rekultywacja terenów po eksploatacji kopalni;	brak
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• wzrost bezpieczeństwa energetycznego dzięki wydobywaniu gazu ziemnego ze złoża Kęsowo ;	• nielegalna eksploatacja zasobów naturalnych

Tabela 59 Obszar interwencji: gleby

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• Brak zanieczyszczeń WWA i metalami ciężkimi;	• występowanie gleb podatnych na degradację, • zakwaszenie gleb;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• rozwój rolnictwa ekologicznego; • wapnowanie gleb; • systematyczna kontrola jakości gleb;	• niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w rolnictwie;

Tabela 60 Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• zamknięte i zrehabilitowane składowiska odpadów komunalnych w m. Bysławek, Rosochatka i Gostycyn; • funkcjonowanie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Bładowie; • funkcjonujące PSZOKi; • sprawny system odbioru i zagospodarowania odpadów;	• duże ilości wyrobów azbestowych; • dzikie wysypiska odpadów; • brak objęcia wszystkich mieszkańców systemem segregacji odpadów;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• uzyskanie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu założonych w KPGO;	• brak środków finansowych na usuwanie azbestu;

Tabela 61 Obszar interwencji: zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
• wysoka lesistość oraz udział lasów uznanych za ochronne; • położenie na obszarach objętych ochroną prawną;	• brak opracowanych planów ochrony dla wszystkich obszarów objętych ochroną prawną; • budowa baz turystyczno-rekreacyjnych w

- wysokie walory przyrodnicze i turystyczne; - liczne szlaki turystyczne, piesze, rowe- rowe i wodne;	pobliżu jezior;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- rozwój turystyki pieszej i rowerowej; - rozwój agroturystyki; - rozwój zaplecza dla rekreacji i turystyki (kontenery na śmieci, ubikacje, wydzielone pola biwakowe, wydzielone łowiska, parkingi itp.).	- zagrożenie dla funkcjonowania obszarów objętych ochroną prawną nie posiadających opracowanych planów ochrony; - rozwoj turystyczno-rekreacyjnej w bezpośrednim sąsiedztwie jezior; - zaniechanie dotychczasowego użytkowania rolnego;

Tabela 62 Obszar interwencji: adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- liczne naturalne i sztuczne zbiorniki wodne retencjonujące wodę; - duże zróżnicowanie krajobrazu: lasy, pola, jeziora; - sporządzone mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego,	- przeważające monokultury sosnowe, które są mniej odporne na zmiany klimatu; - niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu; - niewystarczające środki finansowe na realizację działań, - zagrożenie wystąpienia powodzi;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
- zmniejszenie się częstotliwości występowania chorób grzybowych co związane jest z wydłużonym okresem wegetacji; - wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii uwzględniający pogorszenie warunków wiatrowych, wzrost suszy, anomalie pogodowych; - poprawa warunków dla roślin ciepłolubnych takich jak kukurydza, słonecznik, soja, winorośle czy pszenica, dzięki czemu jakość plonów będzie lepsza od obecnie otrzymywanych;	- wzrost częstości i intensywności ekstremalnych stanów pogodowych; - zmiany klimatu i anomalie klimatyczne wpływające na warunki życia niektórych gatunków roślin i zwierząt; - zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior) w wyniku ocieplania klimatu; - proces ocieplania i zwiększanie ryzyka suszy sprzyjające rozwojowi chorób i szkodników w tym także gatunków inwazyjnych; - wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień w okresach suszy oraz wzrost częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim i zwiększenia potrzeb odwadniania;

Tabela 63 Obszar interwencji: edukacja i świadomość ekologiczna mieszkańców

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
- realizacja edukacji ekologicznej przez Powiat i Gminy; - wzrost roli i znaczenia edukacji ekologicznej w różnych obszarach życia społeczno – gospodarczego; - współpraca między placówkami przy	- niewystarczająca edukacja ekologiczna; - dzikie wysypiska, zaśmiecanie lasów, terenów zielonych; - niewystarczające nakłady finansowe na edukację ekologiczną w stosunku do potrzeb;

ganizacji imprez, uroczystości, akcji ekologicznych;	• negatywne nawyki u dorosłych i osób w podeszłym wieku;
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
• systematyczne podnoszenie kompetencji z zakresu edukacji ekologicznej nauczycieli; • wdrożenie Programu Ochrony Środowiska, • spójna strategia polityk krajowych, regionalnych, lokalnych harmonijnie uwzględniająca rozwój zrównoważony i edukację ekologiczną;	• niska świadomość ekologiczna społeczeństwa; • niski poziom zrozumienia mieszkańców dla przepisów ochrony środowiska; • konsumpcyjny styl życia i utrwalające się negatywne nawyki np. dzikie wysypiska, spalanie odpadów;

Przedstawione wnioski w zakresie poszczególnych komponentów, pomogą wyznaczyć cele i kierunki w zakresie Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego.

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Ocena jakości powietrza przeprowadzona z uwzględnieniem kryteriów ochrony zdrowia wykazała, iż w strefie kujawsko-pomorskiej wystąpiły przekroczenia pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu, których stężenia wykazywały sezonowe wahania. W sezonie grzewczym wielkości stężeń obu substancji były wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe. Ich głównym źródłem są przestarzałe, niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często złej jakości. Na poziomy stężenie zanieczyszczeń wpływ mają niewątpliwie także emisje liniowe (transport drogowy). Zanieczyszczenia przemysłowe mogą być istotne w przypadku nie stosowania się do obowiązujących wymagań prawnych. Ponadto powiat znajduje się w strefie dla której nie są spełnione wymagania określone dla dotrzymania poziomu celu długoterminowego dla wartości ozonu ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$), który ma zostać osiągnięty w 2020 r.

Działania

W celu zmniejszenia emisji niskiej pochodzącej z domowych palenisk i obiektów użyteczności publicznej, powinno się dążyć do zmiany systemów grzewczych, wykonania termomodernizacji budynków, rozbudowy sieci gazowej, tam gdzie istnieje możliwość - podłączanie do sieci ciepłowniczej, a także promować stosowanie alternatywnych źródeł ciepła (pompy ciepła, kolektory słoneczne, itp.)

W celu zachęcenia mieszkańców powiatu do zmiany nośników na bardziej przyjazne środowisku, należy realizować kampanie edukacyjne na temat szkodliwości niskiej emisji oraz informować o możliwościach finansowania działań termomodernizacyjnych i odnawialnych źródeł energii.

W zakresie transportu i komunikacji najważniejsze kierunki działań to: budowa funkcjonalnego i spójnego układu drogowego, dalsza poprawa stanu technicznego dróg i ulic, budowa sieci bezpiecznych dróg rowerowych. Podjęte działania przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze środków transportu.

Gospodarka wodno-ściekowa

Problemem jest nieprawidłowe pozbywanie się ścieków przez właścicieli nieruchomości posiadających nieszczelne zbiorniki bezodpływowe. Niewłaściwa eksploatacja tego rodzaju urządzeń i instalacji prowadzi do emisji zanieczyszczeń gruntu i wód. Jednym z problemów jest również wyrównanie dysproporcji pomiędzy liczbą ludności korzystającą z wodociągu i ludności korzystającej z kanalizacji, zwłaszcza na terenach wiejskich. Nieoczyszczzone ścieki komunalne trafiają do wód lub do ziemi powodując ich zanieczyszczenie. Również wprowadzanie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych wiąże się ze zwiększaniem ich trofii (żyźności), a co za tym idzie pogorszeniem jakości wód, co wpływa na zły stan fizykochemiczny i biologiczny wód płynących, przejawiający się słabym stanem wód płynących. Negatywny wpływ na wody mają również tereny rolnicze, gdzie stosowane są nawozy. Powiat tucholski położony w obrębie GZWP nr 128 Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny. Jest to zbiorniki czwartorzędowy w utworach międzymorenowych o szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 20 tys. $\text{m}^3/\text{dobę}$ i Średniej głębokości ujęć 50 m.

Zwiększone zapotrzebowanie na wodę zwłaszcza na cele konsumpcyjne, a zwłaszcza w rolnictwie prowadzi do zwiększonego korzystania z zasobów wodnych, co w powiązaniu z występującymi na tym obszarze warunkami atmosferycznymi, zwłaszcza niskimi opadami może prowadzić do nadmiernej

eksploatacji zasobów wód pitnych oraz stwarza potrzebę podnoszenia świadomości w zakresie racjonalnego gospodarowania wodą.

Silny rozwój mieszkalnictwa wpływa na ilość wody retencjonowanej w glebie. Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i zabudowanych trafiają często do sieci kanalizacyjnej bądź bezpośrednio do cieków wodnych. Przyczynia się do zmniejszenia ilości wody zasilającej wody podziemne, a co za tym idzie zmniejszenia zasobów tych wód.

Działania

W celu poprawy stanu środowiska wodnego działania powinny się koncentrować na dalszej kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz egzekucji obowiązku przyłączania nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo – kontynuowanie budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w celu zwiększenia dostępności mieszkańców do kanalizacji sanitarnej.

W celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę należy zachęcać mieszkańców do instalowania systemów gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej do podlewania ogrodów.

W dalszym ciągu niezbędna jest modernizacja i rozbudowa systemu zaopatrzenia ludności w wodę oraz zapewnienie najwyższej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Gospodarka odpadami

Największym wyzwaniem dla gmin jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku surowców, zgodnie z zapisami w planach gospodarki odpadami oraz wywiązywanie się z nałożonych na gminy obowiązków określonych w ustawie o odpadach i w ustawie o utrzymaniu porządku i czystości.

Ze względu na ilość wyrobów azbestowych oraz wysokie koszty związane z usuwaniem tych odpadów niezbędna jest pomoc finansowa przez udzielanie dotacji z funduszy ochrony środowiska. Tempo usuwania wyrobów azbestowych jest zbyt wolne i termin całkowitego wyeliminowania wyrobów azbestowych jest zagrożony.

Zagrożenie powodzią i suszą

Na terenie powiatu wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi od strony rzeki Kamionki oraz Brdy. W skutek intensywnych opadów może dojść do podtopień obszarów znajdujących się w obniżeniach. Obszary zagrożone nie są chronione przez urządzenia przeciwpowodziowe. Ze względu na zmiany klimatu coraz częściej występują susze wpływając na niedobór wód w glebach użytkowanych rolniczo. Odbiorem nadmiaru wody oraz utrzymaniem odpowiedniego poziomu wilgoci w gruntach rolniczych służą rowy melioracyjne, których stan techniczny często jest niezadowalający, a przez wieloletnie zaniedbania nie spełniają już swej roli. Na terenie powiatu występują liczne jeziora oraz małe zbiorniki retencyjne.

Działania

W celu utrzymania prawidłowych stosunków wodnych niezbędne są regularne prace konserwacyjne na rowach melioracyjnych, ciekach naturalnych oraz budowa, przebudowa i konserwacja zbiorników pełniących funkcje małej retencji.

Ochrona przyrody

Występujące w obrębie powiatu obszary cenne przyrodniczo pod względem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt wymagają podejścia planistycznego, aby nie utraciły swych wartości przyrodniczych.

Głównymi zagrożeniami dla przyrody są: zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia wód powierzchniowych, zła gospodarka wodna, nielegalne wycinanie roślin, „dzikie wysypiska odpadów”, rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa, kłusownictwo, nieprawidłowa gospodarka leśna, zmiany użytkowania gruntów, nadmierna presja turystyczna.

Problemem może być niedostateczna wiedza na temat stanu drzew pomnikowych, co może skutkować nie wykonaniem niezbędnych prac pielęgnacyjnych i w konsekwencji doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych.

Zagrożeniem dla stanu zachowania walorów krajobrazowych są przede wszystkim chaotyczne, intensywne procesy inwestycyjne. Presja urbanizacji, w szczególności na tereny otaczające miasta oraz na tereny atrakcyjne przyrodniczo – również te prawnie chronione, przyczynia się często do degradacji walorów krajobrazowych. Zmiany w krajobrazie następują również na terenach wiejskich, głównie poprzez wprowadzanie obcej dla tego krajobrazu nowej zabudowy o charakterze miejskim. Ważnym zadaniem jest również ochrona ekspozycji panoram miejscowości poprzez wytyczanie i zachowywanie osi widokowych i widoków sylwet miejscowości.

Działania

Niezbędne jest całościowe ujmowanie w procedurze planowania przestrzennego gmin i dokumentach planistycznych problematyki ochrony przyrody, w tym gatunków chronionych.

Stan drzew będących pomnikami przyrody winien być zdiagnozowany, a drzewa w zależności od potrzeb poddane zabiegom pielęgnacyjnym, zapewniającym ich utrzymanie w odpowiednim stanie fito-sanitarnym. W dalszym ciągu należy utrzymać, ale też wzbogacić o nowe obszary zieleni urządzonej, zwłaszcza wzdłuż ulic i dróg, a także poza granicami miasta.

Zakłada się ochronę istniejących zadrzewień, zalesień, pastwisk, łąk położonych głównie wzdłuż cieków wodnych i rzek oraz istniejących śródpolnych siedlisk przyrodniczych. Ustala się ochronę terenów zielonych jako korytarzy ekologicznych do ochrony rodzimej fauny i flory.

Istotnym narzędziem do zarządzania ochroną przyrody stanowiącym obowiązujące prawo miejscowe są plany zadań ochronnych dla obszarów objętych ochroną prawną w tym obszarów Natura 2000. Plan ma określić aktualny stan wartości przyrodniczych, zagrożenia dla tych wartości oraz konieczne działania ochronne i minimalizujące zagrożenia.

Hałas

Na terenie powiatu tucholskiego hałas jest problemem marginalnym, co determinuje położenie poza głównymi szlakami komunikacyjnymi kraju. Największą uciążliwość z powodu hałasu mogą odczuwać mieszkańcy miasta Tuchola oraz miejscowości przyległych do dróg wojewódzkich.

Wymienione drogi wojewódzkie cechują się dużym natężeniem ruchu w mieście, natomiast znacznie mniejszym poza obszarem zabudowanym. Utrzymanie odpowiednich wartości hałasu w środowisku będzie możliwe, gdy wykorzystywane zostaną wystarczające rozwiązania techniczne.

Działania

Konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg, budowa obwodnicy Tucholi, organizacja ruchu oraz proponowanie alternatywnych rozwiązań komunikacyjnych takich jak transport zbiorowy (kolejowy i autobusowy) i rowerowy, uspokajanie ruchu w centrum miasta. Przy projektowaniu budowy ścieżek rowerowych należy pamiętać o zapewnieniu pieszym odpowiedniej szerokości chodnika.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Liczba urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne bardzo szybko wzrasta, dlatego istotna jest kontrola wpływających zgłoszeń i wyników pomiaru promieniowania elektromagnetycznego. Występujące konflikty związane z rozwojem instalacji wytwarzających promieniowanie elektromagnetyczne powinny być uwzględniane w zapisach w studium i planach zagospodarowania przestrzennego gmin.

Odnawialne źródła energii

Z uwagi na uwarunkowania klimatyczne, gospodarcze i przestrzenne, zwłaszcza rozwój obszarów mieszkalnych, sprzyjając rozwojowi małych indywidualnych instalacji wykorzystujących OZE (instalacje fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, pompy ciepła). W celu realizacji większych przedsięwzięć, obszary pod rozwój odnawialnych źródeł energii powinny zostać wyznaczone w dokumentach planistycznych gmin.

Obecnie na terenie powiatu w niewielkim stopniu wykorzystuje się odnawialne źródła energii, jednak w najbliższej perspektywie możliwy jest jej rozwój. Należy dążyć do osiągnięcia założonych poziomów zużycia energii odnawialnej – co najmniej 15% do końca 2020 r. Na poziomie powiatu działania te polegać będą na podnoszeniu poziomu świadomości mieszkańców oraz stworzeniu dogodnych warunków lokalizacyjnych dla potencjalnych inwestorów.

Ochrona gleb i kopalin

Największym zagrożeniem dla gleb są nielegalne wysypiska odpadów, proces przekształcania gruntów rolnych pod zabudowę w związku z rozbudową zabudowy mieszkaniowej.

Z uwagi na eksploatację kopalin działania mogą dotyczyć racjonalnego wydobycia oraz przywracania terenu do stanu naturalnego po zakończonej eksploatacji.

Ochrona przed skutkami poważnej awarii

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

Edukacja ekologiczna

Problemem może być brak poszanowania dla środowiska wśród jego użytkowników oraz obojętność w stosunku do zagrożeń środowiska. Jednak za pośrednictwem Internetu, nawet niewielkim kosztem można zorganizować ciekawe akcje edukacyjne, które podniosą poziom świadomości mieszkańców.

9. Cele programu ochrony środowiska, zadania i wskaźniki

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju wymuszają konieczność zrównoważonego rozwoju poprzez realizację przedsięwzięć proekologicznych. Istotnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów oraz kierunków interwencji.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie ochrony środowiska pozostają w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym oraz uwzględniają cele zawarte w innych strategiach, programach i dokumentach programowych do realizacji ochrony środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Przyjęte cele wyznaczają stan jaki należy osiągnąć w 2020 r., są identyfikowane na podstawie analizy obszarów problemowych występujących na terenie powiatu. Powinny być mierzalne, realistyczne i terminowe.

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

Cele i kierunki interwencji wyznaczone w Programie ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego:

Cel: Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza

Kierunki interwencji:

- Poprawa jakości powietrza;
- Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych;
- Termomodernizacja budynków;
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych;

Cel: Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Poprawa efektywności energetycznej;

Cel: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych

Kierunki interwencji:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;
- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;
- Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
- Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;

Cel: Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

Kierunki interwencji:

- Ochrona przed hałasem;
- Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko;

Cel: Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;
- Likwidacja azbestu;

Cel: Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych

- Ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
- Rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych;

Cel: Dalsza ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Ochrona przyrody;
- Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Ochrona powierzchni i spójności lasów;

Cel: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb;
- Racjonalne wykorzystanie kopalin;

Cel: Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu

Kierunki interwencji:

- Pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.

Tabela 64 Cele ekologiczne i wskaźniki monitorowania Programu

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1.	Powietrze, adaptacja do zmian klimatu	Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza	Prowadzenie monitoringu powietrza	Liczba przekroczeń w strefie (dot. wartości substancji w powietrzu)	pył PM10, B(a)P (WIOŚ)	0	WIOŚ
2.			Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskoenergetycznych	Modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła	Średnie stężenie roczne dla pyłu PM10 / dopuszczalny poziom,	2014 r. – 19,3 µg/m ³ (WIOŚ)	Norma 40 µg/m ³	Powiat, Gminy, Właściciele nieruchomości
3.				Rozwój sieci gazowniczej	Liczba nowych przyłączy gazowych	do 2014 r. – 2059 szt. (GUS)	b.d.	Operator sieci gazowniczej
4.			Termomodernizacja budynków	Termomodernizacja budynków należących do samorządów	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji na rok	b.d.	b.d.	Powiat, Gminy, właściciele nieruchomości
5.	Powietrze, adaptacja do zmian klimatu	Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych i pomp ciepła	Liczba wydanych decyzji środowiskowych dla instalacji OZE	2012-2015: 16 decyzji	b.d.	Gminy Prywatni inwestorzy
6.			Poprawa efektywności energetycznej	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne	Liczba wymienionych opraw świetlnych	b.d.	b.d.	Powiat, Gminy, Przedsiębiorcy
7.	zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa	Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	a) udział jednolitych części wód (JCW) o stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) b) udziału JCW o stanie poniżej dobrego (%)	Wody płynące: a) 22% b) 78% Wody stojące: a) 50% b) 50% Wody stojące: a) 0 b) 100% (WIOŚ)	Utrzymanie dobrego stanu	WIOŚ
8.				Ustanawianie strefy	Liczba ustanowionych	10 stref ochrony	brak	Powiat,

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
				ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej	stref ochronnych	bezpośredniej		Marszałek Województwa, RZGW
9.			Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie	Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej	a) długość czynnej sieci kanalizacyjnej, b) ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej c) liczba zbiorników bezodpływowych	a) 437,2 km b) 71,4% (GUS) c) 2369 szt.	a) brak wskaźnika b) w zależności od wielkości aglomeracji	Gminy
10.				Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	392 szt.	brak	Gminy, właściciele nieruchomości
11.			Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki	Rozwój sieci wodociągowej na terenach gmin	a) długość czynnej sieci wodociągowej, b) ludność korzystająca z sieci wodociągowej	a) 835,4km b) 93,2%	a) brak wskaźników b) brak wskaźnika	Gminy
12.			Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach	a) liczba skontrolowanych podmiotów b) zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (tys. m ³), c) udział przemysłu w zużyciu wody ogółem (%), d) udział rolnictwa i leśnictwa w zużyciu wody (%)	a) b. d. b) 5150,6 tys. m ³ c) 0,3% d) 67% (GUS)	a) brak b) brak c) brak d) brak	Powiat, WIOŚ
13.	klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne	Zminimalizowanie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego	Ochrona przed hałasem	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	b.d.	b.d.	Powiat, Marszałek

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
14.				Kontrola dróg wojewódzkich w zakresie emitowanego hałasu	Wyniki pomiaru hałasu	Brak aktualnych danych	L _{DWN} = 68 dB, L _N = 59 dB	WIOŚ, Zarządcy dróg
15.			Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.	Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Wyniki monitoringu natężenia promieniowania elektromagnetycznego	Bez przekroczeń	Bez przekroczeń	WIOŚ
16.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów	a)% mieszkańców którzy złożyli deklaracje śmieciowe oraz b)% mieszkańców prowadzących selektywną zbiórkę	a) 95% b) 97%	100% 100%	Gminy
17.				Minimalizacja składowanych odpadów	a) stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 2005 roku b) poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło (% wagowo), c) poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne	a) 68,98% b) 43,75% c) 100%	Do 2020 r.: a) do 35% b) ponad 50% c) ponad 70%	Gminy

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
					odpadów budowlanych i rozbiórkowych (% wagowo),			
18.			Zredukowanie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	b.d.	Na bieżąco	Gminy
19.					a) liczba zrehabilitowanych składowisk b) liczba składowisk	a) 3 b) 3	a) 3 b) 3	Gminy
20.			Likwidacja azbestu	Pomoc w usuwaniu azbestu	Ilość usuniętych wyrobów azbestowych	2012-2015: 1184,972 Mg	12175,88 Mg	Powiat, Gminy
21.	adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawałnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych,	Ochrona przed powodzią i skutkami suszy	Wsparcie działań zmierzających do budowy zbiorników retencyjnych na terenie powiatu	pojemność obiektów małej retencji wodnej (tys. m ³),	202,86 tys. m ³	b.d.	
22.				Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych szczegółowych na terenie powiatu	Długość sieci melioracyjnej	838,9 km	b.d.	Gminy, Spółki wodne, Właściciele nieruchomości
23.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych	Ochrona przyrody	Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz tworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	a) Obszary Natura 2000 objęte planami ochronnymi, b) rezerваты objęte planami ochrony, c) parki krajobrazowe objęte planem ochrony	a) 2 na 3 b) 8 na 9 c) 1 na 3	100%	Powiat, Gminy, RDOS, Nadleśnictwa
24.				Utrzymanie i zakładanie terenów	powierzchnia rów zieleni urządzonej (parki skwery, zieleń-	33,9 ha (GUS)	b.d.	Gminy, Powiat, zarządcy dróg

Ip.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Wskaźnik			Właściciel zadania
					Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	
A	B	C	D	E	F	G	H	I
				zielonych	ce, zieleń osiedlowa)			
25.			Ochrona powierzchni i spójności lasów	Zwiększanie powierzchni leśnych	a) Poziom zalesienia (%), b) powierzchnia gruntów zalesionych (ha w danym roku),	a) 49,8% b) 5,03 ha	b.d.	Powiat, Nadleśnictwa
26.	zasoby geologiczne, gleby, zasoby i jakość wód	Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości	Powierzchnia terenów, na których przekroczone standardy jakości	Brak przekroczeń	Utrzymanie poziomu	GIOŚ, GDOŚ
27.			Racjonalne wykorzystanie kopalin	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji	Ilość wydanych koncesji	Aktualne w 2015 r: 6 koncesji	b.d.	Powiat, Marszałek

Osiągnięcie zakładanych celów możliwe będzie dzięki realizacji przedsięwzięć zarówno inwestycyjnych jak i pozainwestycyjnych zaplanowanych przez Powiat Tucholski, a w szczególności przez gminy oraz inne jednostki realizujące działania na terenie powiatu. Wyznaczone terminy realizacji poszczególnych zadań ekologicznych ujętych w harmonogramie mogą zostać przesunięte ze względów budżetowych.

W Programie zostały uwzględnione:

- zadania własne powiatu, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji powiatu;
- zadania koordynowane - pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków gmin, przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego i centralnego.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowy harmonogram realizacji działań na terenie powiatu tucholskiego na lata 2016-2020.

Tabela 65 Harmonogram działań na lata 2016-2020

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
Powietrze, adaptacja do zmian klimatu	1.	Modernizacja i wymiana przestarzałych źródeł ciepła	Powiat, Gminy, Właściciele nieruchomości						W ramach planów inwestycyjnych	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.	Rozwój sieci gazowniczej	Polska Spółka Gazownictwa						W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	3.	Termomodernizacja budynków	Powiat, Gminy, właściciele						W zależności od planów inwestycyjnych	Środki własne
	4.	Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	Gminy						W ramach działalności	Budżety Gmin
	5.	Prowadzenie monitoringu powietrza	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
	6.	Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne	Powiat, Gminy,						W ramach działalności	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	7.	Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie powiatu, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów	Powiat						W ramach działalności kontrolnej	Budżet Powiatu

Obszar interwencji	lp.	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
	8.	Modernizacja i rozbudowa ścieżek rowerowych	Powiat, Gminy, zarządcy dróg, Nadleśnictwa						W zależności od zaplanowanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	9.	Promocja i edukacja w zakresie wykorzystania OZE (promocja kolektorów słonecznych, pomp ciepła, geotermii, biomasy, elektrowni wiatrowych, eksploatacja elektrowni wodnych)	Powiat, Gminy						W ramach działalności	Budżet powiatu, Budżety Gmin
	9.	Wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji OZE	Gminy Prywatni inwestorzy						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, Środki zewnętrzne
	11.	Wymiana oświetlenia na mniej energochłonne	Powiat, Gminy, Przedsiębiorcy						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne, dotacje
zasoby i jakość wód, gospodarka wodno-ściekowa	1.	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
	2.	Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej	Starosta, Marszałek Województwa, RZGW						W ramach działalności	Środki własne
	3.	Dalszy rozwój infrastruktury kanalizacyjnej na terenach gmin	Gminy, Przedsiębiorstwa komunalne						W ramach planów rozwoju	Budżety Gmin
	4.	Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków	Gminy						W ramach planowanych środków	Budżety Gmin
	5.	Bieżąca ewidencja i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz likwidacja na obszarach nowo skanalizowanych	Gminy						W ramach działalności	Budżety Gmin
	6.	Zapewnienie odpowiedniej jakości wody do picia poprzez dalszy rozwój i modernizację infrastruktury wodociągowej na terenach gmin	Gminy						W ramach planów rozwoju	Budżety Gmin
	7.	Wydawanie pozwoleń, przyjmowanie zgłoszeń na budowę przydomowych oczyszczalni ścieków	Starosta						W ramach działalności	Budżet Powiatu,
	8.	Kontrola podmiotów gospodarczych pod kątem zapisów wydawanych pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód, odprowadzanie	Powiat, WIOŚ						W ramach działalności	Budżet Powiatu, Środki własne

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
		ścieków i wód opadowych i roztopowych, wykonanie urządzeń wodnych								
	9.	Zachęcanie mieszkańców do montażu instalacji retencjonujących wodę deszczową	Gminy						W ramach działalności	Budżet Gminy
klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne	1.	Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające m.in. montowanie dźwiękoszczelnych okien, kładzenie cichej nawierzchni i budowę ekranów akustycznych	Powiat, Gminy, zarządcy dróg						W ramach rozpisanych przetargów	Środki własne
	2.	Budowa, rozbudowa i poprawa stanu głównych szlaków komunikacyjnych powiatu, w tym:	Powiat, zarządcy dróg						W ramach WPF	Środki własne, środki zewnętrzne
	2.1.	Przebudowa drogi powiatowej, nr 1032C Wieszczyce – Przyrowa – Karczewo	Powiat						515 941,11	Budżet Powiatu
	2.2.	Rozbudowa odcinka drogi powiatowej, nr 1017C Śliwice – Lińsk II etap	Powiat						2 242 398,81	Budżet Powiatu
	2.3.	Rozbudowę drogi wojewódzkiej Nr 240 Chojnice – Świecie od km 23+190 do km 36+817 i od km 62+877 do km 65+718	ZDW Bydgoszcz					Do 2023	Zgodnie z Kujawsko-Pomorskim Planem Spójności Komunikacji Drogowej i Kolejowej (aktualnie w przygotowaniu)	RPO WK-P
	2.4.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 241 Tuchola – Rogoźno od km 0+005 do km 26+360 na odc. Tuchola– Sępólno Krajeńskie	ZDW Bydgoszcz					Do 2023		RPO WK-P
	2.5.	Budowa obwodnicy miasta Tucholi w ciągu dróg wojewódzkich nr 240 i nr 241	ZDW Bydgoszcz					Do 2023		b.d.
	2.6.	Budowa obejścia m. Płazowo	ZDW Bydgoszcz					Do 2023		b.d.
	3.	Realizacja inwestycji drogowych i pieszych na drogach gminnych,	Gminy						W zależności od zaplanowanych środków finansowych	Budżety Gmin, środki zewnętrzne
	4.	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu	Starosta						W ramach działalności	Budżet Powiatu
	5.	Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i w razie konieczności ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Zarządcy dróg						W ramach budowy, rozbudowy dróg	Środki własne

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
	6.	Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez weryfikację składanych zgłoszeń instalacji wytwarzających promieniowanie	Starosta						W ramach działalności	Budżet Powiatu
	7.	Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ						W ramach działalności	Środki własne
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	1.	Rozwój Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych oraz lokalnych punktów selektywnej zbiórki odpadów	Gminy, Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów						ok. 12,64 mln zł	środki własne gmin, RIPOK, fundusze zewnętrzne, WFOŚiGW, NFOŚiGW
	2.	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem odbioru odpadów oraz selektywnego zbierania odpadów	Gminy						W ramach działalności	Budżet Gmin
	3.	Kontrola podmiotów prowadzących działalność w zakresie odbierania, zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Gminy, Starosta, WIOŚ						W ramach działalności	Budżet Gmin
	4.	Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	Gminy						W razie konieczności	Budżet Gmin
	5.	Monitoring zamkniętych składowisk odpadów	Gminy						W ramach działalności	Budżet Gminy
	6.	Pomoc w usuwaniu azbestu	Powiat, Gminy, WFOŚiGW						W zależności od możliwości finansowych	Środki własne właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, budżet Budżety Gmin
adaptacja do zmian klimatu i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	1.	Wsparcie działań zmierzających do budowy małych zbiorników retencyjnych na terenie powiatu	Powiat, Gminy, RZGW						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin, Środki zewnętrzne
	2.	Okresowa konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych na terenie powiatu	Gminy, K-PZMiUW, Spółki wodne, Właściciele nieruchomości						W zależności od posiadanych środków	Budżety gmin, Środki własne spółek wodnych, Środki właścicieli gruntów
	3.	Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii	Powiat, Gminy						W ramach zarządzania kryzysowego	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	4.	Dofinansowanie Państwowej Straży Pożarnej i	Powiat,						W zależności od	Środki własne, środki

Obszar interwencji	lp.	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
		Ochotniczych Straży Pożarnych	Gminy						zaplanowanych środków	zewnętrzne
Zasoby przyrodnicze	1.	Zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	Powiat, Gminy, Nadleśnictwa						W ramach opracowań planistycznych i wydawanych decyzji	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	2.	Bieżąca ochrona istniejących pomników przyrody	Gminy						W zależności od zaplanowanych środków	Budżety Gmin
	3.	Realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Powiat, Gminy, Zespół Parków Krajobrazowych						W zależności od WPF	Budżet Powiatu, Budżety Gmin, Środki zewnętrzne
	4.	Utrzymanie, pielęgnacja i zakładanie terenów zieleni	Powiat, Gminy						W zależności od zaplanowanych środków	Środki własne
	5.	Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o zasady powszechnej ochrony lasów, zapewnienia trwałości ich użytkowania, zrównoważonego wykorzystywania wszystkich funkcji lasów oraz powiększania zasobów leśnych.	Nadleśnictwa						W ramach działalności	Środki własne, Środki zewnętrzne
Zasoby geologiczne, gleby, ośrodków ekologicznych, mieszkańców	1.	Ochrona gleb najlepszych kompleksów w MPZP przed zainwestowaniem	Gminy						W ramach opracowań planistycznych	Budżety Gmin
	2.	Rekultywacja terenów zdegradowanych,	Właściciele nieruchomości						W miarę potrzeb	Środki własne
	3.	Ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji	Powiat, Marszałek						W ramach działalności	Środki własne
	4.	Przeciwdziałanie nielegalnej eksploatacji kopalin	Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego z siedzibą w Gdańsku						W ramach działalności	Środki własne
ośrodków ekologicznych, mieszkańców	1.	Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczanie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach	Powiat, Gminy						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin

Obszar interwencji	Ip.	Zadanie	Instytucja odpowiedzialna za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania						Źródła finansowania
				2016	2017	2018	2019	2020	RAZEM PLN	
		turystycznych								
	2.	Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie	Powiat, Gminy						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	3.	Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego	Powiat, Gminy, Zespół Parków Krajobrazowych						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	4.	Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie	Powiat, Gminy						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	5.	Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).	Powiat, Gminy						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	6.	Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów naturalnych	Powiat, Gminy						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu, Budżety Gmin
	7.	Opracowanie i uchwalenie Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego	Powiat						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu,
	8.	Opracowanie i upublicznienie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego	Powiat						W zależności od posiadanych środków	Budżet Powiatu,

10. System instytucji zaangażowanych w realizację programu ochrony środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego Programu powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki. Z punktu widzenia Programu w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem (Powiat, Gminy);
- podmioty realizujące zadania Programu (Powiat, Gminy, inne jednostki działające na danym terenie, realizujące swoje zadania);
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu (WIOŚ, PWIS, Urząd Marszałkowski itp.);
- społeczność powiatu, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Koordynatorem realizacji Programu ochrony środowiska dla Powiatu Tucholskiego jest Wydział przy Starostwie Powiatowym w Tucholi.

11. Procedury monitoringu, przeglądu stopnia realizacji programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 672 ze zm.), organ wykonawczy powiatu jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia radzie powiatu i przekazuje organowi wykonawczemu województwa.

Wdrażanie Programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

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

Dla prawidłowego przebiegu monitoringu realizacji celów i zadań Programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego niezbędna jest okresowa wymiana informacji z gminami, i pozostałymi jednostkami organizacyjnymi, w zakresie stopnia zaawansowania realizacji poszczególnych zadań.

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

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

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

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

12. Wykaz interesariuszy zaangażowanych w prace nad programem ochrony środowiska

Interesariusze Programu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które uczestniczą w tworzeniu projektu Programu lub są bezpośrednio zainteresowane wynikami jego realizacji i eksploatacji. Interesariuszy można podzielić na wewnętrznych i zewnętrznych:

Interesariuszami wewnętrznymi są:

- Starostwo Powiatowe w Tucholi (Zarząd Powiatu, Rada Powiatu, Wydział),

Interesariusze zewnętrzni:

- Urzędy Gmin;
- Mieszkańcy Powiatu,
- Przedsiębiorstwa z terenu Powiatu,
- instytucje publiczne działające na terenie Powiatu Tucholskiego – zwłaszcza te o powiatowym zasięgu działania.