

Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XXII/176/2008 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia
19 grudnia 2008 r.

POWIAT TUCHOLSKI



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO NA LATA 2008-2011 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2012-2015

Tuchola, 2008 r.



®

ABRYŚ

Spółka z o.o.

ul. Daleka 33, 60 – 124 Poznań

tel. (+48 61) 65 58 100

fax: (+48 61) 65 58 101

www.abrys.pl

e – mail: projekty@abrys.pl

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO
NA LATA 2008-2011
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2012-2015**

Zespół autorski:

mgr Joanna Witkowska

mgr Igor Szymkowiak

Ewelina Sergiel



1. WSTĘP.....	10
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	10
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
1.3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	10
1.4. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA.....	10
1.5. RAPORT Z PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU.....	10
1.6. ŹRÓDŁA DANYCH.....	10
1.7. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA.....	11
2. CHARAKTERYSTYKA POWIATU.....	12
2.1. POŁOŻENIE I UWARUNKOWANIA Z NIM ZWIĄZANE.....	12
2.2. STAN PRZESTRZENI.....	13
2.3. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	13
2.4. KLIMAT.....	14
2.5. SPOŁECZNOŚĆ.....	15
2.6. GOSPODARKA.....	15
2.7. ROLNICTWO.....	18
3. CELE, PRIORYTETY I PRZEDSIĘWZIĘCIA, INWESTYCYJNE I POZAINWESTYCYJNE, KONIECZNE DO REALIZACJI W PERSPEKTYWIE WIELOLETNIEJ, W SFERZE OCHRONY DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNEGO UŻYTKOWANIA ZASOBÓW PRZYRODY.....	18
3.1. OCHRONA PRZYRODY. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA I KRAJOBRAZOWA.....	18
3.1.1. Analiza stanu istniejącego.....	18
3.1.2. Przyjęte cele i priorytety.....	27
3.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa.....	27
3.1.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej.....	28
3.2. OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW.....	29
3.2.1. Analiza stanu istniejącego.....	29
3.2.2. Przyjęte cele i priorytety.....	32
3.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programów Województwa.....	32
3.2.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej.....	33
3.3. OCHRONA GLEB.....	33
3.3.1. Analiza stanu istniejącego.....	33
3.3.2. Potencjalne zagrożenia gleb na terenie powiatu.....	38
3.3.3. Przyjęte cele i priorytety.....	41
3.3.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programów Województwa.....	41
3.3.5. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej.....	42
3.4. OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH.....	43
3.4.1. Analiza stanu istniejącego.....	43
3.4.2. Przyjęte cele i priorytety.....	46
3.4.3. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej.....	46
4. CELE, PRIORYTETY I PRZEDSIĘWZIĘCIA, INWESTYCYJNE I POZAINWESTYCYJNE, KONIECZNE DO REALIZACJI W PERSPEKTYWIE WIELOLETNIEJ, W SFERZE ZRÓWNOWAŻONEGO WYKORZYSTANIA SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII ..	47
4.1. ZMNIEJSZENIE WODOCHŁONNOŚCI, MATERIAŁOCHŁONNOŚCI I ENERGOCHŁONNOŚCI GOSPODARKI.....	47
4.1.1. Analiza stanu istniejącego.....	47
4.1.2. Przyjęte cele i priorytety.....	49
4.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa.....	49
4.1.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej.....	50
4.2. WYKORZYSTANIE ENERGII ODNAWIALNEJ.....	51
4.2.1. Analiza stanu istniejącego.....	51



4.2.2.	Przewidywane kierunki zmian	54
4.2.3.	Przyjęte cele i priorytety	54
4.2.4.	Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu	55
4.3.	KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH I OCHRONA PRZED POWODZIĄ	56
4.3.1.	Analiza stanu istniejącego	56
4.3.2.	Przyjęte cele i priorytety	69
4.3.3.	Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa	70
4.3.4.	Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej	70
5.	CELE, PRIORYTETY I PRZEDSIĘWZIĘCIA, INWESTYCYJNE I POZAINWESTYCYJNE, KONIECZNE DO REALIZACJI W PERSPEKTYWIE WIELOLETNIEJ W SFERZE POPRAWY JAKOŚCI ŚRODOWISKA	71
5.1.	GOSPODAROWANIE ODPADAMI	71
5.2.	JAKOŚĆ WÓD	71
5.2.1.	Analiza stanu istniejącego	71
5.2.2.	Przyjęte cele i priorytety	80
5.2.3.	Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa	80
5.2.4.	Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych, koordynowanych i gminnych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej	81
5.3.	JAKOŚĆ POWIETRZA I ZMIANY KLIMATU	84
5.3.1.	Analiza stanu istniejącego	84
5.3.2.	Przyjęte cele i priorytety	87
5.3.3.	Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa	87
5.3.4.	Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej	88
5.4.	ODDZIAŁYWANIE HAŁASU	90
5.4.1.	Obszary narażone na hałas	91
5.4.2.	Przyjęte cele i priorytety	92
5.4.3.	Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa	92
5.4.4.	Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej	93
5.5.	ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	94
5.5.1.	Analiza stanu istniejącego	94
5.5.2.	Przyjęte cele i priorytety	95
5.5.3.	Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu	95
5.6.	CHEMIKALIA W ŚRODOWISKU, POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE, KLĘSKI ŻYWIOŁOWE	95
5.6.1.	Analiza stanu istniejącego	95
5.6.2.	Przyjęte cele i priorytety	97
5.6.3.	Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa	97
5.6.4.	Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych, koordynowanych i gminnych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej	98
5.7.	ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA SZKODY W ŚRODOWISKU	99
5.7.1.	Przyjęte cele i priorytety	99
6.	NARZĘDZIA I INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU	100
6.1.	NARZĘDZIA I INSTRUMENTY PROGRAMOWO-PLANISTYCZNE	100
6.2.	NARZĘDZIA I INSTRUMENTY REGLAMENTUJĄCE MOŻLIWOŚCI KORZYSTANIA ZE ŚRODOWISKA	100
6.3.	NARZĘDZIA I INSTRUMENTY FINANSOWE	100
6.4.	NARZĘDZIA I INSTRUMENTY KARNE I ADMINISTRACYJNE	101
6.5.	DZIAŁALNOŚĆ KONTROLNA POWIATU	101
7.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	101
8.	STRESZCZENIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	103

**SPIS TABEL:**

Tabela 1 Powierzchnia gmin i powiatu tucholskiego oraz liczba mieszkańców.....	12
Tabela 2 Użytkowanie gruntów w powiecie tucholskim.....	13
Tabela 3 Liczba mieszkańców w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006.....	15
Tabela 4 Bezrobotni zarejestrowani w latach 2004-2006 z podziałem płeć na terenie Gmin powiatu tucholskiego	15
Tabela 5 Liczba przedsiębiorstw w gminach powiatu tucholskiego.....	16
Tabela 6 Powierzchnia (w ha) objęta różnymi formami ochrony przyrody w gminach powiatu tucholskiego	19
Tabela 7 Powierzchnia Tucholskiego Parku Krajobrazowego według gmin w powiecie tucholskim	21
Tabela 8 Rezerваты przyrody na terenie powiatu tucholskiego	21
Tabela 9 Liczba pomników przyrody na terenie gmin powiatu tucholskiego	22
Tabela 10 Działania w ramach ochrony przyrody do realizacji w latach 2008-2015	28
Tabela 11 Lesistość na terenie gmin powiatu tucholskiego na przestrzeni lat 2004-2006	30
Tabela 12 Powierzchnia gruntów leśnych wszystkich form własności w roku 2006 na terenie powiatu tucholskiego	30
Tabela 13 Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	33
Tabela 14. Zawartość mikroelementów w glebach powiatu tucholskiego.	35
Tabela 15 Zagrożenia erozją gleb w powiecie tucholskim.	39
Tabela 16 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu.....	42
Tabela 17 Rejestr obszarów górniczych na terenie gmin powiatu tucholskiego	43
Tabela 18 Zużycie wody w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006.....	44
Tabela 19 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu.....	46
Tabela 20 Charakterystyka sieci wodociągowej na przestrzeni lat 2004-2006 na terenie gmin w powiecie tucholskim	48
Tabela 21 Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w powiecie tucholskim	48
Tabela 22 Zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca w powiecie tucholskim	48
Tabela 23 Zużycie gazu i korzystający z sieci w powiecie tucholskim w latach 2004-2006	48
Tabela 24 Ilość mieszkań w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006	49
Tabela 25 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu.....	50
Tabela 26 Lokalizacja małych elektrowni wodnych na terenie Powiatu Tucholskiego	52
Tabela 27. Potencjalna energia użyteczna w kWh/m ² /rok w wyróżnionych rejonach Polski.....	53
Tabela 28 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu.....	55
Tabela 29 Wyniki pomiarów rzeki Brdy w latach 2002-2005.....	57
Tabela 30 Wykaz pól zlewni elementarnych III rzędu w dorzeczu Brdy i Wdy na terenie powiatu tucholskiego.....	58
Tabela 31 Wyniki pomiarów rzeki Czerska Struga w latach 2002-2005.....	59
Tabela 32 Wyniki pomiarów rzeki Bielska Struga w roku 2003.....	59
Tabela 33 Wyniki pomiarów rzeki Raciąska Struga w latach 1999-2000.....	60
Tabela 34 Wyniki pomiarów rzeki Kicz w roku 2002	60
Tabela 35 Procentowy udział ścieków ze zewidencjonowanych źródeł zanieczyszczeń w SNQ rzek na terenie powiatu tucholskiego	62
Tabela 36 Jeziora na terenie powiatu tucholskiego	63
Tabela 37 Charakterystyka jezior z terenu powiatu tucholskiego.....	65
Tabela 38 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu.....	70
Tabela 39 Klasa ujęć na terenie powiatu tucholskiego	73
Tabela 40 Rejestr ujęć wodnych na terenie powiatu tucholskiego.....	75
Tabela 41 Zużycie wody w gospodarstwach domowych w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006	76
Tabela 42 Oczyszczalnie ścieków na terenie gmin powiatu tucholskiego.....	79
Tabela 43 Ilość zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gmin powiatu tucholskiego	79
Tabela 44 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gmin w powiecie tucholskim - stan na koniec 2006r. ..	79
Tabela 45 Zadania przewidziane do realizacji w latach 2008- 2015	81
Tabela 46 Klasyfikacja stref dokonana w wyniku rocznej oceny powietrza atmosferycznego	84
Tabela 47 Pomiarы stężenia zanieczyszczeń gazowych i pyłu zawieszonego w latach 2001-2005 — stężenie średnioroczne (µg/m ³).....	85
Tabela 48 Charakterystyka sieci gazowej w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006	86
Tabela 49 Struktura zużycia gazu w Mieście Tuchola (tys. m ³)	87
Tabela 50 Zadania przewidziane do realizacji w latach 2008- 2015	88
Tabela 51 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikiem L _{Aeq D} i L _{Aeq N} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	90
Tabela 52 Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Tucholi- pomiary WIOŚ w 2007 roku.....	92
Tabela 53 Natężenie ruchu pojazdów na wybranych ulicach w Tucholi- pomiary WIOŚ w 2007 roku.....	92
Tabela 54 Przedsięwzięcia ukierunkowane na ograniczenie ponadnormatywnego hałasu	93
Tabela 55 Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.....	95
Tabela 56 Ilość zdarzeń jakie miały miejsce na terenie gminy powiatu tucholskiego w latach 2004-2007	96



Tabela 57 Przedsięwzięcia ukierunkowane na ograniczenie stosowania chemikaliów, wystąpienia poważnych awarii i klęsk żywiołowych w powiecie	98
---	----

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1 Schemat podziału administracyjnego powiatu tucholskiego.....	12
Rysunek 2 Powierzchnia o szczególnych walorach ekologicznych – prawnie chroniona w województwie kujawsko-pomorskim	20
Rysunek 3 Udział obszarów o szczególnych walorach ekologicznych – prawnie chronionych (% powierzchni) ...	20
Rysunek 4 Obszary projektowane w ramach programu Natura 2000 na terenie powiatu tucholskiego	23
Rysunek 5 Lesistość na terenie gmin powiatu tucholskiego (Źródło : GUS 2006)	30
Rysunek 6 Odczyn i potrzeby wapnowania gleb w powiecie tucholskim	35
Rysunek 7 Stopień skażenia gleb powiatu tucholskiego metalami ciężkimi.....	37
Rysunek 8 Strefy energetyczne wiatru w Polsce. Mapa opracowana przez prof. H. Lorenc na podstawie danych pomiarowych z lat 1971-2000.....	51
Rysunek 9 Rejonizacja średniorocznych sum promieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej w kWh/m ² /rok. Liczby wskazują całkowite zasoby energii promieniowania słonecznego w ciągu roku dla wskazanych rejonów kraju	53
Rysunek 10 Mapa temperatur w stropie utworów jury dolnej w niżu polskim.....	54
Rysunek 11 Powiat tucholski leży w dorzeczu rzeki Brdy	56
Rysunek 12 Interwencje jednostek ochrony przeciwpożarowej w latach 1999 – 2007	96

LEGENDA SKRÓTÓW:

ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
 GUS – Główny Urząd Statystyczny
 GFOŚiGW – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
 GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych
 IMiGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
 NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 ODR – Ośrodek Doradztwa Rolniczego
 OZE – odnawialne źródła energii
 OWO – obszar wysokiej ochrony (wód podziemnych PSE – Polskie Sieci Energetyczne S.A.
 PFOŚiGW – Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
 WPI – Wieloletni Plan Inwestycyjny
 WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
 ZDW – Zarząd Dróg Wojewódzkich
 ZDP – Zarząd Dróg Powiatowych
 ZMiUW – Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych





1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest aktualizacja uchwalonego przez Radę Powiatu Tucholskiego Uchwałą Nr XX/107/2004 w dniu 2 września 2004 r. Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego.

1.2. Cel i zakres opracowania

Zgodnie z przepisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2006r. Nr 129 poz. 902 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy o odpadach (Dz. U. nr 62 z 2001, poz. 628 z późn. zm.), przyjęte dokumenty podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Celem opracowania jest aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego.

Program swoją strukturą bezpośrednio nawiązuje do projektu Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014. Niniejsze opracowanie, określające kierunki polityki ekologicznej na lata 2007 - 2010 oraz 2011-2014, należy traktować jako wypełnienie obowiązku aktualizacji Polityki ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010", a więc odniesienia jej celów i niezbędnych działań do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz stanu środowiska. Potrzeba tej aktualizacji wynikała też z uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej. Stwarza to szansę szybkiego rozwiązania wielu problemów ochrony środowiska i poprawy jakości życia mieszkańców, przykładowo poprzez możliwość korzystania ze środków finansowych UE.

Prawo ochrony środowiska w art. 13-16 wprowadza obowiązek przygotowywania i aktualizowania co 4 lata polityki ekologicznej państwa.

Zgodnie z art. 14 Ustawy o odpadach Programy ochrony środowiska podlegają aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Zgodnie z Art. 18. pkt. 2 ustawy prawo ochrony środowiska z wykonania programów organ wykonawczy powiatu sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się radzie powiatu.

Zgodnie z art. 14 Ustawy o odpadach (nie rzadziej niż co 4 lata) podlegają aktualizacji Plany Gospodarki Odpadami które są integralną częścią Programów Ochrony Środowiska .

1.3. Podstawa prawna opracowania

Dokument został opracowany w związku z obowiązkiem nałożonym na powiaty przez ustawę z 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2006.129.902) w art.17 i 18, oraz ustawę z 27.07.2001 o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. 2001.100.1085 z późn. zm.) w art. 10 w zakresie terminu jego realizacji. Zakres merytoryczny Programu ochrony środowiska określają *Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym* (MŚ grudzień 2002).

1.4. Podstawa formalna opracowania

Formalną podstawą opracowania jest podpisana umowa pomiędzy Starostwem Powiatowym w Tucholi a firmą ABRYŚ Sp. z o.o. w Poznaniu.

1.5. Raport z Programu Ochrony Środowiska dla powiatu

W latach 2003 – 2005 wykonano szereg inwestycji, które w znacznym stopniu wpłynęły na poprawę stanu środowiska na terenie powiatu tucholskiego. ,

Mimo tak krótkiego okresu czasu, jaki upłynął od zatwierdzenia programu ochrony środowiska nastąpiły zmiany w przepisach na tyle znaczące, że część zadań zapisanych w programie uległa zdezaktualizowaniu. Ponadto niektóre z zadań obciążających samorząd powiatowy wymaga nakładów znacznych środków finansowych, co niejednokrotnie jest podstawową przyczyną braku ich realizacji. W tym przypadku ważną sprawą jest określenie priorytetów dla poszczególnych tematów zadań i określenie konieczności ich wykonania w określonym czasie.

1.6. Źródła danych

Starostwo Powiatowe w Tucholi

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego

Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi



Kujawsko- Pomorski Zarząd Melioracji i Wodnych i Urzędzeń Wodnych, Biuro Terenowe
w Świeciu

Komenda Powiatowej Straży Pożarnej Powiatu Tucholskiego

Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

Główny Urząd Statystyczny

1.7. Polityka ekologiczna państwa

W grudniu 2006 r. Rada Ministrów przyjęła „Politykę ekologiczną państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014”

Nadrzędnym, strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Realizacja tego celu osiągnana będzie poprzez niezbędne działania organizacyjne, inwestycyjne, tworzenie regulacji dotyczących zakresu korzystania ze środowiska i reglamentowania poziomu tego wykorzystania w najważniejszych obszarach ochrony środowiska

Stąd celami realizacyjnymi Polityki ekologicznej są:

- wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,
- ochrona klimatu.

W dalszej części Programu rozwinięte zostaną powyższe cele w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego.

2. Charakterystyka Powiatu

2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane

Powiat Tucholski (rys. 1) położony jest w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego między 53°22'44" – 53°46'57" szerokości geograficznej północnej a 17°36'21" – 18°16'36" długości geograficznej na wschód od Greenwich. Zajmuje powierzchnię 1075,27 km² i grupuje sześć gmin: Tuchola (z miastem Tuchola — stolicą powiatu i gminy), Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Śliwice. Powierzchnie zajmowane przez poszczególne gminy oraz liczbę ich mieszkańców podano w tabeli 1.



Rysunek 1 Schemat podziału administracyjnego powiatu tucholskiego

Tabela 1 Powierzchnia gmin i powiatu tucholskiego oraz liczba mieszkańców.

Gmina		powierzchnia (km ²)		ludność (stan na dzień 31.12.2006 r.)		zagęszczenie ludności na 1 km ²	
						w stosunku do powierzchni całkowitej	
Cekcyn		253		6534		26	
Gostycyn		136		5272		39	
Kęsowo		109		4483		41	
Lubiewo		163		5751		35	
Śliwice		175		5521		31	
Tuchola	miasto	240	18	19673	13435	82	746
	obszary wiejskie		222		6238		28
Razem Powiat		1076		47234		44,49	

Źródło : GUS

Teren powiatu przecinają trzy drogi kołowe o randze wojewódzkich (237: Mąkowsko – Czersk, 240: Chojnice – Świecie i 241: Tuchola – Sępólno Krajeńskie). Łącznie mają długość około 90 km. Sumaryczna długość dróg powiatowych wynosi ok. 409 km (z tego blisko 25% przebiega przez teren gminy Cekcyn), a gminnych wynosi 486 km.

Komunikacja kolejowa odbywa się na trzech liniach: Bydgoszcz – Kościerzyna – Gdynia (oznaczenie w rozkładzie jazdy 440), Działdowo – Grudziądz – Chojnice (oznaczenie w rozkładzie jazdy 431) i Bąk – Czersk – Laskowice Pomorskie (oznaczenie w rozkładzie jazdy 429).

W zakresie dostawy energii elektrycznej gminy powiatu tucholskiego obsługiwane są przez Grupę Energetyczną ENEA s. a. Oddział w Bydgoszczy — Rejon Energetyczny w Chojnicach. Przez teren powiatu przebiega napowietrzna linia energetyczna 110 kV Żur – Chojnice. Oprócz tego w powiecie tucholskim działają trzy niewielkie elektrownie wodne o łącznej mocy 90 kW.

Z gazu ziemnego GZ 50 obecnie korzystają mieszkańcy gmin: Tuchola, Lubiewo i Cekcyn. Planowana jest rozbudowa sieci gazowniczej, także w pozostałych gminach powiatu.

W roku 2003 z inicjatywy i staraniem samorządów lokalnych skupionych w stowarzyszeniu „Promocja Borów Tucholskich” w mieście Tucholi zainaugurowała działalność Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem.

Miasto Tuchola jest siedzibą trzech szkół ponadgimnazjalnych (wśród nich Zespołu Szkół Leśnych), zarządu Tucholskiego Parku Krajobrazowego oraz regionalnego Muzeum Borów Tucholskich.

W Woźniwodzie mieści się Centrum Edukacji Leśnej Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Bory Tucholskie”, a ośrodki edukacji leśnej funkcjonują też przy siedzibach nadleśnictw.

2.2. Stan przestrzeni

W skład powiatu wchodzi:

- gminy miejsko-wiejskie: Tuchola
- gminy wiejskie: Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo, Śliwice
- miasta: Tuchola

Powiat charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem wewnętrznym w zakresie większości cech opisujących stan rozwoju społeczno-gospodarczego, w tym przede wszystkim: liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia, poziomu bezrobocia, stanu rozwoju przedsiębiorczości, udziału obszarów chronionych, stanu rozwoju infrastruktury społecznej i technicznej, sposobu użytkowania gruntów oraz stanu rozwoju rolnictwa, jak również stanu i charakteru zagospodarowania przestrzennego i specjalizacji funkcjonalnej. Niemniej jednak niezaprzeczalną cechą wspólną wszystkich gmin powiatu, jest dociążenie do Tucholi, jako głównego ośrodka obsługi mieszkańców i pobudzania rozwoju społeczno-gospodarczego. Powiązania funkcjonalno-przestrzenne w obrębie powiatu są bardzo trwałe, umacnianie przez kolejne podziały administracyjne (od co najmniej 80 lat), sytuujące wszystkie gminy obecnego powiatu w ramach tej samej jednostki podziału terytorialnego

Tabela 2 Użytkowanie gruntów w powiecie tucholskim

Jednostka terytorialna	Pow. Ogółem [ha]	2006					Lasy [ha]	Pozostałe [ha]
		Użytki rolne	Grunty orne	Sady	Łąki	pastwiska		
		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]		
Powiat Tucholski	107 567	44 190	37 017	278	278	1693	53 477	9860

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

2.3. Środowisko przyrodnicze

W klasyfikacji krain geograficznych zajmuje południowo - wschodnią część makroregionu Pojezierzy Południowopomorskich. Część zachodnia zaliczana jest do Pojezierza Krajeńskiego, część południowo-wschodnia do Wysoczyzny Świeckiej, północne i wschodnie rejony powiatu należą do dużego regionu Borów Tucholskich, a położona centralnie, wysunięta na południe jednostka to Dolina Brdy. Rzeźba terenu i stosunki wysokościowe uzależnione są od genezy krajobrazu. Deniwelacje w granicach powiatu dochodzą do 85 m. Najniżej położone są tereny w



dolnym biegu Brdy. Wschodnia część powiatu w obrębie tzw. wysp morenowych leży na wysokości od 80 m n.p.m. Najwyższe wysokości, sięgające 166 m n.p.m. można spotkać na zachód od Bralewnicy w gminie Kęsowo. Na północy przeciętna wysokość powierzchni sandrowej wynosi 119 m n.p.m.

W strefie południowej opada do 95 m n.p.m. i jest urozmaicona licznymi pagórkami eolitycznymi, które sięgają do 130 m n.p.m. Formy wypukłe i wklęsłe związane głównie z działalnością lądolodu różnicują ukształtowanie terenu, podnosząc jego walory krajobrazowe. Są to głównie moreny czołowe, ozy, moreny martwego lodu, kemy, wyspy morenowe, rynny subglacyjne, obniżenia wytopiskowe. Na uwagę zasługuje zespół ozów na południe od wsi Kęsowo nazwany Górą Karpatami i ciągnąca się 13 km subglacyjna rynna jezior cekcyńskich, od Jeziora Drzycimskiego do jeziora Szczuczank. Kolejnym elementem różnicującym rzeźbę terenu jest Dolina Brdy. Przecina ona powiat tucholski z północy na południe na odcinku prawie 34 km, z czego około 4, 5 km zostało zalane w związku ze spiętrzeniem wody w Koronowie. Dolina rzeki różni się morfologicznie. Odcinki od granicy powiatu do Woźwody i od Gołąbka do Zalewu Koronowskiego cechują się silną erozją wgłębną, węższą doliną i słabo wykształconymi terasami. Skupienia głazów narzutowych i szybki nurt rzeki nadaje jej górski charakter. Zupełnie inaczej ukształtowany jest odcinek od Woźwody do Gołąbka. Dno doliny osiąga do 440 m, a spadek jest znacznie mniejszy. Na tym odcinku powszechnym zjawiskiem jest występowanie starorzeczy z reguły podmokłych lub wypełnionych wodą. Wyraźnie zaznaczają się tu dwa poziomy terasowe. Terasa zalewowa o wysokości 0,5 m nad poziomem rzeki i terasa nadzalewowa o wysokości 1,4 - 1,8 m. Budowa geologiczna terenu związana jest z genezą krajobrazu. Wysoczyzny morenowe zbudowane są z kilku pokładów glin morenowych przewarstwionych piaskami fluwioglacjalnymi. Osady trzeciorzędowe to głównie piaski mioceneskie, rzadziej pliceneskie oraz ropy i mułki z domieszką węgla brunatnego. Na sandrze Brdy dominującym materiałem są piaski drobne i średnioziarniste. W erozyjnych zakolach Brdy spotykamy piaski gruboziarniste i żwiry. Na terenie powiatu znaczną powierzchnię zajmują osady pochodzenia organicznego, głównie torfy. Są to w większości torfy niskie, podlegające powolnemu przekształcaniu wskutek procesów odwadniających. Obok nich w obrębie kompleksów leśnych Borów Tucholskich występują torfowiska wysokie. Cechuje je duży stopień naturalności w związku z czym w większości wypadków są chronione jako rezerваты przyrody.

Podstawowymi komponentami i cechami środowiska decydującymi o sposobie jego zagospodarowania oraz użytkowania są: rzeźba terenu, pokrywa glebowa i sieć hydrograficzna. Wypadkowa tych składowych określa fizjonomię krajobrazu, po części także szatę roślinną i strukturę zgrupowań fauny.

Obszerny opis struktury przestrzenno-funkcjonalnej krajobrazu Tucholskiego Parku Krajobrazowego i jego strefy otulinowej, definicje nakazów, zakazów i zaleceń ochronnych zawarte są w opracowaniu projektowym „Plan ochrony Tucholskiego Parku Krajobrazowego”.

Cechą wyróżniającą w strukturze użytkowania ziemi powiatu tucholskiego jest duży odsetek gruntów leśnych, szczególnie w gminach Tuchola, Cekcyn, Śliwice i Lubiewo. Udział lasów w dwóch pozostałych gminach (Gostycyn i Kęsowo) jest znacznie mniejszy i nie przekracza 20% — są to gminy, w których dominującą formą użytkowania ziemi jest rolnictwo. Tu też skoncentrowana jest większość ośrodków fermowego chowu zwierząt (Gostycyn, Bładowo, Mała Klonia, Pamiętowo, Drożdżenica).

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 terenie powiatu obecnych jest ponad 80 jezior, przy czym największą ich koncentrację obserwujemy w gminach Lubiewo, Cekcyn i Tuchola. Na szczególną uwagę zasługuje też zbudowany w XIX wieku system hydrotechniczny Wielkiego Kanału Brdy.

2.4. Klimat

Powiat tucholski pod względem regionalizacji klimatycznej położony jest w Dzielnicy Klimatycznej Pomorskiej, której klimat charakteryzuje się stosunkowo chłodnym latem i dość łagodną zimą.

Warunki klimatyczne panujące na terenie powiatu należą do umiarkowanych i w dużej mierze uwarunkowane są wpływami mas powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego, o przewadze wiatrów zachodnich, północno-zachodnich i północnych. Charakteryzuje go duża wilgotność powietrza.

2.5. Społeczność

Na dzień 31.12.2006 r. powiat tucholski zamieszkiwało 47.234 mieszkańców (dane z Głównego Urzędu Statystycznego). Na terenie Miasta Tuchola mieszka ok. 28 % mieszkańców całego powiatu.

Poniższa tabela przedstawia zmiany ludności w powiecie w latach 2004-2006.

Tabela 3 Liczba mieszkańców w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006

Jednostka terytorialna	2004r.			2005r.			2006r.		
	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Powiat Tucholski	47.133	23.320	23.813	47.193	23.372	23.821	47.234	23.392	23.842
Gmina Cekcyn	6.505	3.230	3.275	6.528	3.237	3.291	6.534	3.258	3.276
Gmina Gostycyn	5.271	2.630	2.641	5.281	2.637	2.644	5.272	2.630	2.642
Gmina Kęsowo	4.477	2.284	2.193	4.464	2.276	2.188	4.483	2.293	2.190
Gmina Lubiewo	5.711	2.909	2.802	5.761	2.932	2.829	5.751	2.929	2.822
Gmina Śliwice	5.480	2.758	2.722	5.510	2.777	2.733	5.521	2.771	2.750
Gmina Tuchola	19.689	9.509	10.180	19.649	9.513	10.136	19.673	9.511	10.162
Tuchola - miasto	13.479	6.409	7.070	13.441	6.409	7.032	13.435	6.397	7.038
Tuchola - obszar wiejski	6.210	3.100	3.110	6.208	3.104	3.104	6.238	3.114	3.124

Źródło: GUS

Tabela 4 Bezrobotni zarejestrowani w latach 2004-2006 z podziałem płę na terenie Gmin powiatu tucholskiego

Jednostka terytorialna	2004r.			2005r.			2006r.		
	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Powiat tucholski	5.424	2.571	2.853	5.007	2.159	2.848	4.142	1.534	2.608
Gmina Cekcyn	721	316	405	698	282	416	557	185	372
Gmina Gostycyn	611	299	312	559	249	310	500	200	300
Gmina Kęsowo	604	271	333	569	240	329	478	181	297
Gmina Lubiewo	573	276	297	507	211	296	445	166	279
Gmina Śliwice	596	307	289	547	243	304	479	183	296
Gmina Tuchola	2.319	1.102	1.217	2.127	934	1.193	1.683	619	1.064

Źródło: GUS

2.6. Gospodarka

Powiat tucholski należy do obszarów o małej liczbie zarejestrowanych podmiotów gospodarczych oraz niskich wskaźnikach przedsiębiorczości. W 2007 roku na terenie powiatu działało ok. 3,2 tys. firm, czyli zaledwie 3,6% wszystkich w powiatach ziemskich województwa. Warto jednak zauważyć, że wśród 19 powiatów ziemskich, aż 7 notowało mniejszą ich liczbę, wśród nich był powiat chełmiński, liczący o ponad 10% więcej mieszkańców.

Na terenie gmin powiatu tucholskiego dominującą gałęzią gospodarczą pełni rolnictwo, jednak występują tu także zakłady produkcyjne i usługowe. Podmioty gospodarcze skupione są głównie w branży przetwórstwa rolno-spożywczego oraz usług i handlu.



Na terenie powiatu zarejestrowano 3246 (dane na dzień 1.01.2007-GUS) podmiotów gospodarczych. Podmiotów z sektora prywatnego - 3051 co stanowi 94% a 195 czyli 6% należy do sektora publicznego.

Tabela 5 Liczba przedsiębiorstw w gminach powiatu tucholskiego

Jednostka terytorialna	Ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
Powiat Tucholski	3 246	195	3 051
Gmina Cekcyn	394	13	381
Gmina Gostycyn	322	14	308
Gmina Kęsowo	184	13	171
Gmina Lubiewo	334	12	322
Gmina Śliwice	336	15	321
Gmina Tuchola	1 676	128	1 548
Tuchola - miasto	1 407	120	1 287
Tuchola –obszar wiejski	269	8	261

Źródło :GUS

Gmina Cekcyn

Dominującą gałęzią gospodarczą pełni rolnictwo, jednak występują tu także zakłady produkcyjne i usługowe. Podmioty gospodarcze skupione są głównie w branży przetwórstwa drzewnego oraz usług i handlu. Na terenie gminy Cekcyn zarejestrowano 394 (dane na dzień 1.01.2007-GUS) podmioty gospodarcze. Podmiotów z sektora prywatnego - 3051 co stanowi 96,7 % a 13 czyli 3,3 % należy do sektora publicznego. Największymi zakładami na terenie gminy Cekcyn są :

- TARTAK "HEBAN" Sp. z o.o. – tartak,
- Delta Gartenholz Polska Sp. z o.o. - produkcja płotów, domków i mebli ogrodowych,
- Gminna Spółdzielnia "Samopomoc Chłopska" – spółdzielnia,
- "Energotech" Józef Szulc, Justyna Szulc – elektronika,
- PP-H-U "DREWPOL" Sp. z o.o. – produkcja płotków, domków i mebli ogrodowych,
- Zakład Samochodowy. E. Chmara, Cekcyn,
- TPPD S. A. Tartak Wierzchucin, Iwicz
- Tartak Bładzim, Bładzim.

Gmina Gostycyn

Obszar gminy jest wolny od uciążliwych zakładów przemysłowych.

Na terenie gminy Gostycyn zarejestrowano 322 (dane na dzień 1.01.2007-GUS) podmioty gospodarcze. Podmiotów z sektora prywatnego - 308 co stanowi 95,6 % a 14 czyli 4,4 % należy do sektora publicznego. Do większych zakładów funkcjonujących na jej terenie zaliczyć można:

- Zakład Usługowo – Masarsko – Przetwórczy, Baryła Andrzej, Bagienica,
- Gospodarstwo Rolne Kamienica,
- Ferma Drobiu w Pile,
- HANER Sp. z o. o., Stolarnia, Gostycyn,
- OLEKO EB Sp. z o. o., Mała Klonia,
- Gminna Spółdzielnia „Samopomoc Chłopska”, Gostycyn.

Gmina Kęsowo

Na terenie gminy Kęsowo zarejestrowano 184 (dane na dzień 1.01.2007-GUS) podmioty gospodarcze. Podmiotów z sektora prywatnego - 171 co stanowi 93 % a 13 czyli 7 % należy do sektora publicznego

- Przedsiębiorstwo Rolniczo-Handlowe w Wieszczykach
- Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Piastoszynie
- ROLPRZEM Białowieża – zakład w Nowym Żalnie

Gmina Lubiewo

Na terenie gminy Lubiewo zarejestrowano 334 (dane na dzień 1.01.2007-GUS) podmioty gospodarcze. Podmiotów z sektora prywatnego - 322 co stanowi 96,4 % a 12 czyli 3,6 % należy do sektora publicznego. Do większych zakładów funkcjonujących na jej terenie zaliczyć można:

- Zakład Mechaniki Pojazdowej i Wulkanicznej, Marian Roda, Bysław,



- P.P.U.H., Bieżnikowanie, Wulkanizacja, Naprawa Samochodów, Zdzisława Węgrzyn, Sucha,
- Handel i Usługi, Marek Pilarski, Naprawa pojazdów samochodowych, handel pojazdami, Płazowo,
- Zakład produkcyjno – Usługowo – Handlowy, Produkcja pojemników na odpady, Bysław,
- Firma Handlowo – Usługowa „LUCYNKA”, Dariusz Mróz, ubojnia i masarnia, Lubiewo,
- Usługi Transportowo – Usługowe, Bysław,
- Zakład Masarski, Produkcja, Handel – Usługi – Import – Eksport „DUET”, Krystyna Mróz, Lubiewo.

Gmina Śliwice

Na terenie gminy Śliwice zarejestrowano 336 (dane na dzień 1.01.2007-GUS) podmioty gospodarcze. Podmiotów z sektora prywatnego - 321 co stanowi 95,5 % a 15 czyli 4,5 % należy do sektora publicznego.

- Fabryka Mebli – Wutkowscy sp. z o.o. Śliwice
- Zakład Przemysłu Drzewnego w Łobodzie
- Zakład Drzewny w Śliwicach
- Fabryka Materacy „RELAX” w Śliwicach
- Mania Krzysztof PPHU „DREMAN”, Śliwice
- Myśliwiec Jan, Zakład Masarski, Śliwice
- Lipski Mirosław, Zakład Stolarski, Śliwiczki
- Wutkowski Piotr ZPHU, produkcja stolarska, obróbka szkła, Śliwice
- Wutkowski Dawid, Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa „DAWID” wytwarzanie folii, opakowań foliowych, produkcja tworzyw i elementów z tworzyw sztucznych, Śliwice
- Zabrocki Janusz, Marian s.c. Okoniny Nadjeziorne, zakład stolarski, produkcja mebli,
- Śmiałowski Paweł, Czapski Tomasz S.C. zakład produkcyjno – handlowy, (drewniane elementy ogrodowe), Śliwice
- Zakład Stolarski „PANKAU” Produkcja mebli s.c. Sarnia Górna
- Wutkowski Mieczysław, produkcja tartaczna i usługi, Śliwice
- Urbaniak Marian, Produkcja mebli, Śliwiczki

Gmina Tuchola

Na terenie gminy Tuchola zarejestrowano 1676 (dane na dzień 1.01.2007-GUS) podmioty gospodarcze. Podmiotów z sektora prywatnego - 1548 co stanowi 93 % a 128 czyli 7,6 % należy do sektora publicznego.

Na obszarze miasta znajduje się 84% wszystkich podmiotów zarejestrowanych w gminie Tuchola.

Podmioty działające na terenie powiatu tucholskiego posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierani i transportu odpadów.

- Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska, Klonowo, Lubiewo;
- Transport Ciężarowy, Figiel Marian, Tuchola;
- Przedsiębiorstwo Usługowo — Produkcyjne „GRANTEX”, Kęsowo;
- Wutkowscy Spółka z o. o., Śliwice;
- Firma Handlowo — Usługowa ZŁOMIX, Wielka Kłonia, Gostycyn;
- STAL - ZŁOM, Gostycyn;
- Transport Ciężarowy, Legbąd;
- ZIEMPIŁ S. A. - Piła, Cekcyn;
- Delta Gartenholz Polska Sp. z o. o., Dębowiec, Cekcyn;
- Przedsiębiorstwo Handlu Sprzętem Rolniczym AGROMA Sp. z o. o., Tuchola;
- PSD AGROMA, Gostycyn;
- Franciszek GrugieŁ Zdroje, Cekcyn;
- Sklep GALA, Tuchola;
- Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o. o., Tuchola;
- SYMO — SKUP — SPRZEDAŻ, Ropiński Robert, Sucha, Lubiewo;
- DREW — MET, Bysław;
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno — Handlowo — Usługowe „RAMP, E. Szmelter, Tuchola;
- Zakład Sprzęto — Transportowy, Czesław Pawłowski, Tuchola;

- Sklep Ogrodniczo — Chemiczny, Tuchola.

Podmioty działające na terenie powiatu tucholskiego posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów:

- Zakład Sprzęto — Transportowy, Czesław Pawłowski, Tuchola;
- Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska, Klonowo, Lubiewo;
- Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o. o., Tuchola;
Wutkowscy Spółka z o. o., Śliwice

2.7. Rolnictwo

Rolnictwo na terenie powiatu ma znacznie mniejsze znaczenie, niż w większości powiatów, a powiat tucholski nie należy do istotnych producentów żywności. Analizy potencjału rolnictwa są znacznie utrudnione ze względu na brak danych statystycznych, zwłaszcza dotyczących charakteru i produkcji rolnej, stąd też ocenę znaczenia rolnictwa na tle województwa można przeprowadzić jedynie na podstawie uproszczonych pomocniczych wskaźników. Pośrednim dowodem na relatywnie małe znaczenie rolnictwa jest dosyć niski - na tle innych obszarów - udział ludności utrzymującej się z rolnictwa (drugi najniższy po bydgoskim).

Powiat charakteryzuje się niezbyt korzystnymi warunkami przyrodniczymi, związanymi z niską przydatnością gleb. W niektórych gminach (głównie Śliwice, ale także Cekcyn) poważnym ograniczeniem jest także mały areal, wynikający z dużego zalesienia. Średni wskaźnik jakości rolniczej przydatności produkcyjnej dla powiatu lokuje powiat tucholski wśród obszarów najmniej przydatnych dla rolnictwa (nieznacznie niższe wskaźniki notują tylko powiaty rypiński i lipnowski). W strukturze pokrywy glebowej wg klas bonitacyjnych dominują słabsze klasy - tylko niespełna 7% powierzchni gruntów mieści się w klasach II - IIIa (brak klas I) - jest to wskaźnik lokujący powiat na 15. pozycji wśród 19 powiatów ziemskich (w wielu powiatach wskaźnik ten przekracza 20%, a maksymalny sięga 50%). Uwzględniając przedział klas I - IVb na terenie powiatu mieści się w nim niespełna 25% gruntów (w wielu powiatach wskaźnik ten przekracza 40%, a maksymalny w powiecie inowrocławskim sięga 66%). Duża jest powierzchnia łąk - wynosi ponad 5 tys. ha (5,6% ogółu w województwie) i wskaźnik ten lokuje powiat na 8. pozycji. Dla porównania w notującej największą powierzchnię użytków rolnych wśród gmin województwa, gminie Koronowo, powierzchnia ta wynosi prawie 23 tys. ha, a więc 52% tej w całym powiecie tucholskim, natomiast w powiecie o największej powierzchni użytków rolnych - włocławskim - powierzchnia ta wynosi 103 tys. ha.

W użytkach rolnych we wszystkich gminach przeważa własność gospodarstw indywidualnych. Przeciętna wielkość indywidualnego gospodarstwa rolnego wynosi 12,5 ha i jest nieco wyższa od średniej wojewódzkiej. Dominują gospodarstwa specjalizujące się w produkcji zwierzęcej, jednak dużą grupę stanowią gospodarstwa o produkcji mieszanej. Na terenie powiatu przeważają gospodarstwa, których produkcja przeznaczona jest przede wszystkim na rynek, a nie na własne potrzeby. Istnieje kilkanaście gospodarstw prowadzących produkcję wyspecjalizowaną.

3. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej, w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody

3.1. Ochrona przyrody. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa

3.1.1. Analiza stanu istniejącego

3.1.1.1. Formy ochrony przyrody

Powiat tucholski należy do obszarów o największym udziale powierzchni objętych ochroną. Na ekologiczny system obszarów chronionych składają się formy wielkopowierzchniowe, jak parki krajobrazowe, otuliny parków (w randze obszaru chronionego krajobrazu) i obszary chronionego krajobrazu. Znacznie mniejsze powierzchnie zajmują rezerваты przyrody – będące najwyższą na terenie powiatu formą ochrony, choć powiat wyróżnia się na tle innych jednostek obecnością dosyć rozległych rezerwatów (zwłaszcza dwóch obejmujących doliny Brdy i Stażki), wskutek czego łączna powierzchnia rezerwatów jest duża i przekracza 2,5 tys. ha.

Wskaźnik udziału powierzchni chronionych wynosi 64,4% i lokuje powiat na drugiej pozycji, po powiecie sępoleńskim (77,6%). Średni udział powierzchni chronionych w powierzchni województwa wynosi 32,4%, a najniższy wśród powiatów ziemskich wynosi poniżej 10%



(nakielski - 7,4%). Oprócz powiatów sępoleńskiego i tucholskiego, tylko brodnicki notuje udział obszarów chronionych na poziomie ponad 50% (55,2%), a świecki, golubskodobrzyński i bydgoski - powyżej 40%.

Bezwzględna powierzchnia obszarów chronionych w powiecie tucholskim wynosi 69,2 tys. ha i jest to obok powiatu świeckiego (70,9 tys. ha) najwyższa wartość wśród powiatów województwa. Na terenie powiatu leży aż 11,9% wszystkich obszarów chronionych w województwie. W strukturze powierzchni chronionych zaznacza się bardzo duża powierzchnia rezerwatów (ponad 2,5 tys. ha, większą powierzchnię ma tylko powiat inowrocławski). Większą powierzchnię parków krajobrazowych (w tucholskim - 31,7 tys. ha, czyli prawie 15% ogółu parków krajobrazowych w województwie) mają jedynie powiaty sępoleński i świecki.

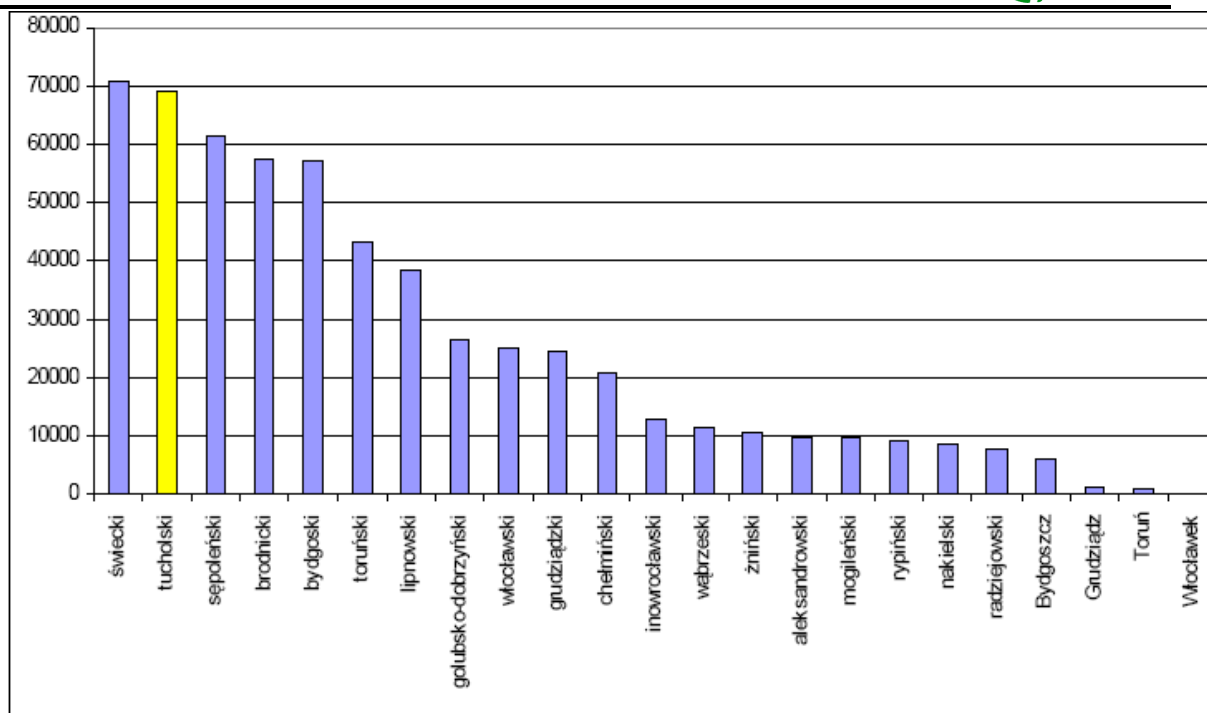
Formami o mniejszej randze i mniejszym znaczeniu, nie analizowanymi bliżej w niniejszym opracowaniu, choć lokalnie ważnymi (zarówno ze względów ochronnych – ekologicznych, jak też dla edukacji ekologicznej i rozwoju turystyki) są: pomniki przyrody, użytki ekologiczne, parki wiejskie. Swoistą ciekawostką jest występowanie na terenie powiatu dwóch zespołów przyrodniczo-krajobrazowych – form ochrony wciąż niezbyt popularnych na terenie regionu.

Najcenniejsze obszary, objęte ochroną rezerwatową, obejmujące doliny Brdy i Stążki oraz ich sąsiedztwo są wskazywane także przez organizacje pozarządowe do europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 jako specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich”. Proponowany jest także kolejny obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Bory Tucholskie”.

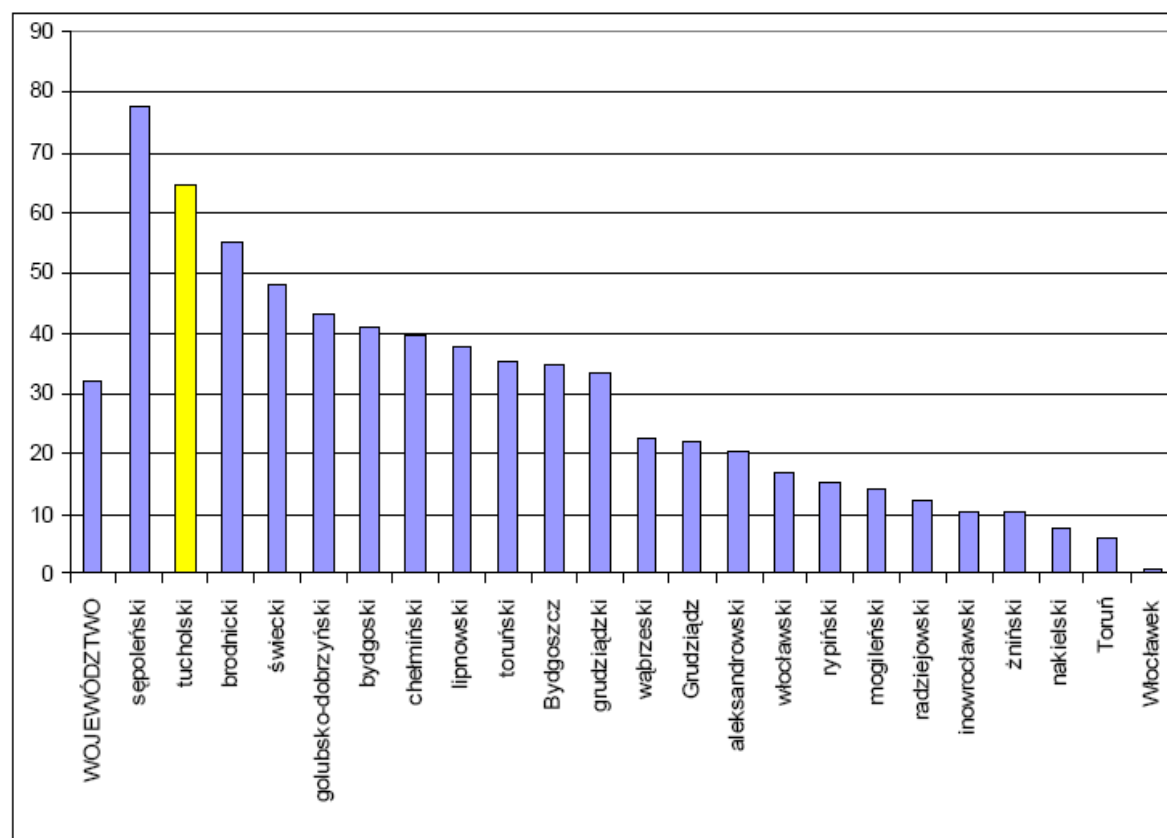
Tabela 6 Powierzchnia (w ha) objęta różnymi formami ochrony przyrody w gminach powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Rezerваты	Parki krajobrazowe	Obszary chronionego krajobrazu	Użytki ekologiczne	Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	Razem
1.	Powiat Tucholski	2 557,6	34 571,9	34 175,0	861,3	190,9	69 222,5
2.	Gmina Cekcyn	1 723,5	7 591,6	9 050,0	290,4	190,9	16 777,7
3.	Gmina Gostycyn	188,4	650,0	4 300,0	98,6	-	5 038,6
4.	Gmina Kęsowo	0	8 330,0	3 750,0	69,4	-	12 049,4
5.	Gmina Lubiewo	23,2	230,0	6 075,0	164,2	-	6 481,9
6.	Gmina Śliwice	0	5 080,3	11 000,0	132,8	-	16 140,6
7.	Gmina Tuchola	622,5	12 690,0	-	105,9	-	12 734,3

Źródło : GUS



Rysunek 2 Powierzchnia o szczególnych walorach ekologicznych – prawnie chroniona w województwie kujawsko-pomorskim



Rysunek 3 Udział obszarów o szczególnych walorach ekologicznych – prawnie chronionych (% powierzchni)

- Park Krajobrazowy

Tucholski Park Krajobrazowy został powołany na podstawie uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w 1985 roku. Obejmuje swymi granicami południowo -wschodnią część zwartego kompleksu Borów Tucholskich o powierzchni 36 983 ha (z tego 25,7 tys. ha w powiecie tucholskim i 11,3 tys. ha w powiecie chojnickim), a otulina 15 946 ha.

Na terenie powiatu tucholskiego powierzchnię 25 660 km² zajmuje Tucholski Park Krajobrazowy.

Tabela 7 Powierzchnia Tucholskiego Parku Krajobrazowego według gmin w powiecie tucholskim

Woj. kujawsko-pomorskie	Powierzchnia parku [ha]	Powierzchnia otuliny [ha]	Razem [ha]
Tuchola	12.690	3.081	15.771
Śliwice	4.780	2.120	6.900
Cekcyn	7.310	4.058	11.368
Lubiewo	230	1.960	2.190
Gostycyn	650	840	1.490
Ogółem	25.660	12.059	37.719

- Rezerваты przyrody

Tabela 8 Rezerваты przyrody na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Nazwa	Gmina	Typ rezerwatu	Cel ochrony	Powierzchnia (w ha)
1.	Bagno Grzybna	Tuchola	torfowiskowy	Śródleśne torfowisko	6,26
2.	Cisy Staropolskie im. L. Wyczółkowskiego	Cekcyn	leśny	Stanowisko cisa pospolitego.	85,73
3.	Jeziorka Kozie	Tuchola	torfowiskowy	Zarastające jeziora z roślinnością torfowisk wysokich.	12,30
4.	Jezioro Zdręczno	Tuchola	florystyczny	Jezioro eutroficzne z wodnymi i szuwarowymi zbiorowiskami roślinnymi oraz torfowisko z roślinami rzadkimi i reliktowymi.	15,74
5.	Źródła Rzeki Stążki	Cekcyn	krajobrazowy	Fragment rzeki Stążki wraz z jej źródłami.	250,02
6.	Dolina Rzeki Brdy	Tuchola, Cekcyn, Gostycyn	krajobrazowy	Dolina Brdy o wyjątkowych walorach krajobrazowych, florystycznych i faunistycznych (ornitofauna).	1681,50
7.	Jelenia Góra	Cekcyn	leśny	Stanowisko cisa pospolitego	4,39

Lp.	Nazwa	Gmina	Typ rezerwatu	Cel ochrony	Powierzchnia (w ha)
8.	Czapliniec Koźliny	Lubiewo	faunistyczny	Stanowisko lęgowe czapli siwej.	23,21
9.	Bagna nad Stążką	Cekcyn	torfowiskowy	Torfowiska niskie i przejściowe z licznymi gatunkami chronionymi, w tym reliktowymi.	478,45

Pomniki przyrody

Tabela 9 Liczba pomników przyrody na terenie gmin powiatu tucholskiego

Jednostka terytorialna	2006
Powiat Tucholski	197
Gmina Cekcyn	75
Gmina Gostycyn	20
Gmina Kęsowo	8
Gmina Lubiewo	15
Gmina Śliwice	25
Gmina Tuchola	54

Źródło: GUS

Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie powiatu są dwa obszary krajobrazu chronionego: Śliwicki, o powierzchni 26487,00 ha (część gm. Śliwice i Cekcyn) i Doliny Rzeki Kamionki o pow. 2400,0 ha (gm. Gostycyn).

We wschodniej części gminy Śliwice w dolinie Prusiny utworzono zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy (ok. 520 ha w granicach gminy). Podobną formą ochrony objęto dolinę Ryszki. Część tego obszaru znajduje się w gminie Cekcyn.

Według zestawienia Starostwa Powiatowego (uzupełnionego o zespoły przyrodniczo-krajobrazowe) odsetek tych terenów wynosi 61,2%. Jest to wartość dwukrotnie wyższa niż średnia dla terenu województwa Kujawsko-Pomorskiego i prawie 2,5 razy wyższa niż średnia dla terenu Polski. Należy podkreślić, że tereny chronione w dużym stopniu pokrywają się z obszarami zalesionymi. Obszary bezleśne objęto ochroną w formie parków krajobrazowych (Tucholski oraz niewielkie fragmenty Wdeckiego), obszarów krajobrazu chronionego oraz zespołu przyrodniczo krajobrazowego.

Region Borów Tucholskich, a tym samym większa część powiatu tucholskiego uznany został też jako istotny, o międzynarodowym znaczeniu węzłowy element krajowej sieci EKONET – Polska.

Rezerwat Biosfery "Bory Tucholskie"

Od kilkunastu lat czynione były i aktualnie są, starania o utworzenie na terenie regionu Borów Tucholskich Rezerwatu Biosfery „Bory Tucholskie”. Autorzy projektu powiat tucholski w całości zaliczyli do tak zwanej „strefy tranzytowej”, do „strefy buforowej” obszary parków krajobrazowych Tucholskiego i Wdeckiego, a do strefy „rdzeniowej” rezerwaty przyrody: „Dolina rzeki Brdy”, „Bagna nad Stążką” i „Źródła rzeki Stążki”.

Inne formy ochrony

Oprócz formalnych powierzchniowych form ochrony przyrody na terenie powiatu obecne są tereny objęte ochroną nieformalną w postaci lasów ochronnych (łącznie 8037 ha, z których 7536 ha to lasy wodochronne, 292 ha — glebochronne, 132 ha — lasy nasienne, 55 ha — lasy w mieście i 22 ha — pozostałe) i siedlisk chronionych. Znaczącą formą promocji powiatu tucholskiego, ale też ochrony przyrody jest obecny na jego terenie Leśny Kompleks Promocyjny.

3.1.1.2. Obszar NATURA 2000

Na terenie powiatu tucholskiego nie wyznaczono obszaru objętego ochroną NATURA 2000 znajduję się tam jednak projektowany, specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 – „Doliny Brdy i Stażki w Borach Tucholskich” (kod obszaru PLH040023) , który znalazł się na liście przekazanej do Komisji Europejskiej przez Ministra Środowiska .

Projektowany obszar obejmuje:

- źródła Rzeki Stażki,
- Jezioro Zdręczno
- Jezioro Kozie,
- Dolinę rzeki Brdy,
- Bagno Grzybna,
- Bagna nad Stażką,
- część Tucholskiego Parku Krajobrazowego.

Na podstawie art. 27 i art. 33 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U.Nr 92, poz. 880, z późn. zm.), obszar projektowany podlega ochronie podobnie jak obszar ustanowiony do momentu odmowy lub zatwierdzenia tych obszarów przez Komisję Europejską



Rysunek 4 Obszary projektowane w ramach programu Natura 2000 na terenie powiatu tucholskiego

3.1.1.3. Planowane obszary chronionego krajobrazu

W „Strategii rozwoju gmin i powiatu tucholskiego” sugerowana jest potrzeba utworzenia kolejnych obiektów ochrony przestrzennej: 4 rezerwatów przyrody, 9 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i licznych użytków ekologicznych. Proponuje się ponadto powiększenie powierzchni istniejącego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego Doliny rzeki Prusiny o grunty wsi Łąski Piec (gmina Śliwice).

Istotnym zagrożeniem dla istniejących form powierzchniowej ochrony przyrody, szczególnie parków krajobrazowych jest w wielu miejscach niekontrolowany rozwój osadnictwa letniskowego. Aby zagrożenie to wyeliminować, należy bezwzględnie przestrzegać postanowień miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku stwierdzenia samowoli budowlanej nakazać rozbiórkę nielegalnych obiektów i usunięcie szkód środowiskowych

3.1.1.4. Problemy ochrony rzadkich gatunków roślin i zwierząt

Z punktu widzenia regionalizacji geobotanicznej (Matuszkiewicz, 1993) powiat tucholski położony jest w obrębie trzech działów (Brandenbursko-Wielkopolskiego, Mazowiecko-Poleskiego i Pomorskiego) z mniej więcej równym udziałem powierzchni w obrębie każdego z nich. W obrębie działu Brandenbursko-Wielkopolskiego znajdują się w krainie Notecko-

Lubuskiej, okręgu Złotowsko-Chojnickim gminy Kęsowo i Gostycyn (południowa część gminy w okręgu Nakielski) oraz południowa część gminy Tuchola. Północne części gmin Tuchola i Cekcyn oraz zachodnia część gminy Śliwice położone są w obrębie podokręgu Ryteckiego okręgu Borów Tucholskich w podkrainie Tucholskiej należącej do krainy Sandrowych Przedpola Pojezierzy i działu Pomorskiego. Centralna część gminy Śliwice położona jest w obrębie podokręgu Śliwickiego, a jej niewielkie północno-wschodnie fragmenty w podokręgu Ocypelskim. Południowa część gminy Cekcyn i gmina Lubiewo znajdują się w granicach działu Mazowiecko-Poleskiego, krainie Chełmińsko-Dobrzyńskiej, okręgu Świeckim i podokręgach Świeckim (części wschodnie) oraz Doliny Brdy (części zachodnie). Granice jednostek geobotanicznych wyznaczono na podstawie różnic w składzie gatunkowym flor oraz udziale dominujących i charakterystycznych zespołów roślin. Analiza dostępnych informacji florystycznych, fitocenologicznych i faunistycznych wskazuje, że południowa część powiatu pozostaje pod wpływem oddziaływania szlaków migracyjnych powiązanych z Pradoliną Toruńsko-Eberswaldzką (wzdłuż Brdy), a wschodnia pod wpływem zasilania z regionu Doliny Dolnej Wisły (szlak Wdy), przy czym oddziaływanie z tej strony jest stosunkowo słabe. Cechą wyróżniającą florę i faunę północnej części powiatu jest podwyższony udział gatunków uznawanych za elementy subatlantyckie i subborealne, wśród nich także takich, które występują na stanowiskach wyspowych lub osiągają granice zasięgu. Mówiąc o elementach krańcowych i wyspowych należy wspomnieć, że są wśród nich także gatunki osiągające na terenie powiatu tucholskiego północną lub wschodnią granicę rozmieszczenia — ich udział jest jednak symboliczny (Ceynowa-Gieldon, 1993, Stachowiak, 1998, 2002).

Autorzy projektu „Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie” podają, że na terenie proponowanym do objęcia ochroną występuje 1070 gatunków roślin naczyniowych; w tej liczbie jest jeden endemit (*Carex walasii*) i 6 gatunków wymienianych na liście Natura 2000. Łącznie na listach Natura 2000, Corine, gatunków objętych w Polsce ochroną ścisłą i częściową oraz znajdujących się w Czerwonej Księdze Roślin Zagrożonych (ogólnopolskiej i lokalnej) są 224 gatunki roślin naczyniowych, czyli prawie 25% flory regionu. Flora porostów Borów Tucholskich liczy około 350 gatunków. Z tego na wymienionych powyżej zbiorczych listach jest 128 gatunków. Z listy Natura 2000 jest 6 gatunków i rodzajów porostów, w tym licznie tu reprezentowany rodzaj *Cladina* ssp. Z listy chronionych w Polsce gatunków glonów i wątrobowców dotychczas stwierdzono występowanie w Borach Tucholskich odpowiednio 10 i 9 gatunków. Lista mchów obejmuje 68 gatunków, w tym 35 z listy Natura 2000. Ponadto we florze porostów, mchów, wątrobowców i roślin naczyniowych projektowanego Rezerwatu Biosfery występuje szereg gatunków borealnogórskich, natomiast lista reliktów postglacjalnych wśród roślin naczyniowych obejmuje 16 gatunków.

Fauna kręgowców (*Vertebrata*) obejmuje 212 gatunków. Z tej liczby na listach Natura 2000, Corine, liście gatunków objętych w Polsce ochroną ścisłą i częściową oraz gatunków wymienianych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jest 187, czyli 88,2% fauny kręgowców regionu.

Na obszarze proponowanego Rezerwatu Biosfery występuje 30 środowisk wymienianych na liście Natura 2000 jako obszary zalecane do ochrony przez Wspólnotę Europejską; wśród nich na liście środowisk o pierwszorzędym znaczeniu są występujące tu zespoły: suche wrzosowiska, torfowiska wysokie, torfowiska niskie na podłożu wapiennym z *Cladium mariscus*, zboczowe lasy grądowe *Aceri-Tilietum* oraz lasy bagienne. Z listy siedlisk chronionych ogłoszonej przez Ministra Środowiska RP (rozporządzenia MŚ z dnia 14 sierpnia 2001) stwierdzono występowanie 38 jednostek, szczególnie wrzosowisk, torfowisk, ekosystemów wodnych, lasów i wydm.

W świetle wyników badań koleopterofaunistycznych prowadzonych na terenie Borów Tucholskich i regionów sąsiednich w latach 1985 – 2002 przez i pod kierunkiem autora niniejszego rozdziału (Stachowiak 1987, 1989, 1992, 1995, 1997, 1998, 2000, 2001a, b, 2002; Stachowiak, Kubisz, Mazur, 1995; Stachowiak, Kubisz, 2002) stwierdzono, że zgrupowania chrząszczy tu występujące są znacznie uboższe pod względem składu gatunkowego i udziału gatunków wyróżniających od zgrupowań zasiedlających regiony sąsiednie (Doliny Dolnej Wisły, Wysoczyzny Świeckiej i Pojezierza Krajeńskiego). Koleopterofauna Tucholskiego Parku Krajobrazowego jest jednak bardziej zróżnicowana niż Zaborskiego Parku Krajobrazowego (w tym również Parku Narodowego „Bory Tucholskie”). Do sformułowania podobnych wniosków skłania również analiza obrazu flory (Ceynowa-Gieldon, 1993, Matuszkiewicz, 1993, 1995). Jest to zrozumiałe, jeśli pod uwagę weźmie się ogólnie niewielkie zróżnicowanie środowisk interioru Borów Tucholskich, ich małą żyzność, a także omówione wyżej graniczne położenie względem



stref zasiedlania (Pawłowski, 1991, Matuszkiewicz, 1993, Stachowiak, 1995, 2002). Ostatni fakt można jednak interpretować inaczej — to dzięki granicznemu położeniu względem stref zasiedlania w florze i faunie powiatu tucholskiego obecne są gatunki występujące na krańcach swych zasięgów.

3.1.1.5. Turystyka

Teren powiatu tucholskiego ze względu na zróżnicowaną rzeźbę, obecność licznych jezior i rozległych powierzchni leśnych jest bardzo atrakcyjny dla rozwoju turystyki. Atrakcyjność tą z pewnością podniesie utworzenie Rezerwatu Biosfery „Bory Tucholskie”, chociaż z formalnego punktu widzenia fakt ten będzie miał charakter czysto symboliczny.

Istotnym problemem z punktu widzenia kształtowania systemu obszarów chronionych jest udostępnianie terenu pod zabudowę lotniskową. Do zagadnień tych trzeba podchodzić bardzo ostrożnie, bowiem nawet niewielkie odstępstwo od obowiązujących zasad ochrony i zagospodarowania przestrzeni może nieść za sobą skutki wręcz niemożliwe do usunięcia. Rozbudowa infrastruktury turystycznej stwarza realne zagrożenia dla środowiska (ścieki, wzmożona penetracja, odpady itp.) i generuje dodatkowe, na ogół wysokie koszty związane z jej utrzymaniem, a teren zabudowany lotniskowo często traci na swej atrakcyjności krajobrazowej.

3.1.1.5.1 Ścieżki piesze, szlaki rowerowe i szlaki wodne

Szlaki piesze

1. Szlak Cisów Staropolskich
2. Szlak im. L. Wyczółkowskiego
3. Szlak im. K. Sulisławskiego
4. Szlak im. B. Nowodworskiego
5. Szlak Brdy
6. Szlak Partyzantów AK
7. Szlak Stu z Nieba
8. Szlak „Kasztelański”
9. Szlak Klubu Turystów „Wszędołazy”
10. Szlak im. P. Gackowskiego
11. Szlak Łącznikowy
12. Szlak o długości 4,3 km trasa
13. Szlak Uroczysko Brdy
14. Szlak im. Dra K. Karasiewicza
15. Szlak Jezior Koronowskich

Szlaki rowerowe

1. Szlak żółty
2. Szlak niebieski CB-11n
3. Szlak czerwony C-12c (dawniej BY 6002c)
4. Szlak czarny CTU-14s (dawniej BY 7001s)
5. Szlak czarny „Borowa Ciotka” – CTU-207s
6. Szlak czerwony „Gołąbkowy” – CTU-206c
7. Szlak żółty „Do Piekielka nad Brdą” – CTU-208y
8. EuroRoute R – 1
9. Szlak rowerowy „Greenway – Naszyjnik Północy”

Szlaki wodne

1. Szlak Brdy
2. Wzdłuż Wielkiego Kanału Brdy
3. Wzdłuż Małego Kanału Brdy

3.1.1.6. Stan świadomości ekologicznej mieszkańców

Starostwo Powiatowe wspólnie z gminami z terenu powiatu tucholskiego oraz współpracującym powiatem tarnogórskim przeprowadziło konkurs ekologiczny kierowany do podmiotów świadczących usługi w branży turystycznej i gastronomicznej pt. „Firma przyjazna środowisku w Powiecie Tucholskim i Powiecie Tarnogórskim”. Konkurs odbywał się



jednocześnie na terenach obydwu powiatów i polegał na selektywnej zbiórce szkła i plastiku powstających w wyniku prowadzonej działalności zainteresowanych podmiotów.

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

Gminy z terenu powiatu organizują lub współorganizują wspólnie z jednostkami oświatowymi akcje edukacyjno-informacyjne w zakresie ochrony środowiska, np.

- udział w konkursach ekologicznych : „Odkręcona” (selektywna zbiórka butelek plastikowych), „Gmina Tuchola w kwiatkach” i „Czyste gospodarstwo” (podsumowanie właściwej gospodarki nawozami organicznymi),
- zajęcia edukacyjne dla młodzieży np. „Pranie śmieci”
- prowadzenie warsztatów ekologicznych dla dzieci,
- imprezy „Dzień Ziemi” , „Sprzątanie Świata”

Gminy organizują również kampanie informacyjne dotyczące zagrożeń wynikających z coraz większej ilości odpadów, nieznacznego poziomu ich recyklingu i niewłaściwego składowania, oszczędności energii cieplnej i elektrycznej oraz korzyści wynikających z termorenowacji budynków.

W Tucholi w 2003r. otwarto Wyższą Szkołę Zarządzania Środowiskiem oraz stałe utrzymywanie kształcenia w Zespole Szkół Leśnych i Agrotechnicznych.

Edukacja ekologiczna realizowana jest również przez Ośrodek Doradztwa Rolniczego poprzez wspieranie rozwoju agroturystyki. Przygotowywane są pisma informacyjno-edukacyjne oraz organizuje się i współfinansuje cykle szkoleń.

Propagowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej polegającej na stosowaniu właściwych dawek nawozów sztucznych i naturalnych realizowane jest również przez Ośrodek Doradztwa Rolniczego poprzez przygotowywanie pism informacyjno-edukacyjnych oraz organizowanie i współfinansowanie szkoleń.

Zadania na najbliższe lata (2004 – 2010) w zakresie edukacji środowiskowej w skali powiatu tucholskiego powinny zmierzać w kierunku skoordynowania i zachowania ciągłości działań. Edukacją środowiskową należy objąć jak najszerszy krąg społeczeństwa przez popularyzowanie wiedzy o środowisku i formach dobrego gospodarowania . Funkcję ośrodka organizującego i koordynującego zadania z zakresu edukacji ekologicznej można by powierzyć proponowanemu do utworzenia regionalnemu centrum gromadzenia informacji o środowisku.

3.1.1.7. Zakrzewienia i zadrzewienia

Powszechnie uważa się, iż zadrzewienia śródpolne to: grupy drzew i krzewów rosnących na polach uprawnych, łąkach i pastwiskach. Zalicza się do nich również drzewa rosnące przy stojących i płynących wodach, parki, a także niewielkie zalesione powierzchnie (remizy) o areale nawet kilku ha. Zadrzewienia śródpolne mogą być także wytworem zaplanowanego działania jakim jest zadrzewianie. Przez zadrzewianie rozumie się zakładanie zadrzewień tj. obsadzanie drzewami i krzewami nieużytków, dróg, miedz, zagród, cieków wodnych, rowów, skarp, itp. terenów położonych poza lasem. (Mała Encyklopedia Rolnicza; 1964).

W powiecie tucholskim, zadrzewienie i zakrzewienia występują wzdłuż dróg polnych i cieków. Są to ciągi szpalerowe drzew, kępy drzew i krzewów. Mają one duże znaczenie dla środowiska przyrodniczego tego obszaru, gdyż stanowią jedyną wysoką zielen wśród pól i łąk, regulują stosunki wodne na polach i łąkach oraz odgrywają duże znaczenie wiatrochronne dla niezalesionych terenów uprawowych.

Rola zadrzewień i zakrzewień

- Lasy lub pasowe albo kępowe zadrzewienia śródpolne ograniczają ucieczkę wody z gleby wskutek parowania na rzecz przechwytywania wody przez rośliny, a co najważniejsze zwiększenia użytecznego obiegu wody w procesie transpiracji. Tylko ta ostatnia kategoria bierze udział w produkcji masy roślin. Drzewa w pobliżu upraw rolnych poprawiają więc gospodarkę wodną roślin uprawnych, co oczywiście nie jest bez wpływu na plon



- Zadrzewienia śródpolne dostarczają korzyści produkcyjnych bezpośrednio i pośrednio. Bezpośrednie korzyści to produkcja drewna, grzybów, owoców, ziół, miodu.
- Zadrzewienia poprawiają gospodarkę wodną gleby, co ma szczególne znaczenie na obszarach o glebach lekkich, z niewielką ilością opadów atmosferycznych. Korzystny wpływ sąsiedztwa zadrzewień na rośliny może być bezpośredni i pośredni, przez poprawienie warunków egzystencji organizmów glebowych. Z reguły więcej bezkręgowców glebowych występuje na polach znajdujących się pod wpływem wyraźnie korzystnego oddziaływania mikroklimatycznego zadrzewienia

3.1.2. Przyjęte cele i priorytety

Cel średniookresowy w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej nawiązuje do perspektywicznego celu II Polityki ekologicznej państwa - zapewnienia zachowania cennych przyrodniczo obszarów, dotychczas nie chronionych prawnie, poprzez objęcie ich różnymi formami ochrony przyrody oraz stworzenia na pozostałym obszarze kraju takich warunków i zasad prowadzenia działalności gospodarczej, w tym zasad ochrony gatunkowej roślin i zwierząt, aby możliwe było utrzymanie i odtwarzanie różnorodności biologicznej. Zahamowanie strat różnorodności biologicznej na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym (ekosystemów i krajobrazu).

3.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody jest jednym z wojewódzkich priorytetów programu ochrony środowiska woj. Kujawsko-Pomorskiego. Związane to jest z koniecznością uwzględniania wymogów Unii Europejskiej. Główne kierunki to:

- realizacji zadań ochronnych na obszarach Natura 2000;
- optymalizacja sieci obszarów chronionych;
- realizacja programów rolno-środowiskowych;
- zalesianie gruntów porolnych lub zdegradowanych;
- rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych.

W działaniach powiatu dotyczących różnych aspektów gospodarczych i społecznych należy uwzględnić realizację następujących zasad związanych z ochroną przyrody:

- zakaz lokalizacji obiektów powodujących zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby lub też uciążliwych dla otoczenia ze względu na źródła hałasu bądź odrażającego zapachu (odoru);
- lokalizacja obiektów rekreacyjnych i turystycznych podporządkowana wymogom ochrony środowiska przyrodniczego;
- wszelkie budownictwo mieszkaniowe, usługowe, turystyczne itp. należy harmonizować z otaczającym krajobrazem;
- ograniczenie możliwości lokalizowania bezściółkowych przemysłowych ferm hodowlanych do obszarów nie objętych ochroną w myśl *Ustawy o ochronie przyrody*;
- inwestycje melioracyjne projektować i realizować w sposób nie powodujący szkód w istniejących ekosystemach dla zachowania właściwych stosunków wodnych w glebie;
- stosowanie środków ochrony roślin musi uwzględniać zasadę ich selektywnego działania, a w przyszłości ograniczenia na rzecz upowszechniania biologicznych metod zwalczania szkodników;
- przeciwdziałać wypalaniu traw;
- dążyć do zwiększenia powierzchni leśnej oraz zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przeciwdziałać dewastacji powierzchni leśnych w tym runa leśnego;
- zabezpieczenie lasów i zadrzewień przed zanieczyszczeniami i pożarami;
- ograniczenie możliwości wycinania drzew i krzewów oraz likwidacji terenów zieleni.
- wzmoczenie działań ochronnych i konserwatorskich podejmowanych w takich obiektach jak: rezerваты przyrody, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-



krajobrazowe, parki rekreacyjne, szczególnie chronione gatunki fauny i flory, obiekty zabytkowe – współpraca;

- prowadzenie nadzoru nad lasami prywatnymi i zalesionymi gruntami porolnymi;
- prowadzenie prac inwentaryzacyjnych, zwłaszcza dotyczących występowania siedlisk przyrodniczo-cennych wymagających ochrony – podejmowanie działań zmierzających do sformalizowania prawnego tej ochrony.

3.1.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 10 Działania w ramach ochrony przyrody do realizacji w latach 2008-2015

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Okres realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	I	Renowacja terenów zielonych, w szczególności zabytkowych parków na terenie gmin W miarę możliwości finansowych i zasobności GFOŚiGW gmina może prowadzić renowację parków.	Gminy, właściciele nieruchomości									Włączenie parków w system korytarzy ekologicznych, ochrona krajobrazu kulturowego	170 tys.	Środki właścicieli, fundusze ekologiczne, sponsorzy
2	I	Wspomaganie urządzania i utrzymania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków –	Gminy, właściciele obiektów									Włączenie tych obszarów w ciągi łączników ekologicznych, ochrona zabytków kultury	158 tys.	Środki właścicieli, budżetu państwa, fundusze ochrony środowiska, fundusze strukturalne
3	P	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)	Gminy, Wojewódzki Konserwator Przyrody									Objęcie ochroną wszystkich zasługujących na to obiektów	75 tys.	Budżet gminy
4	P	Restrykcyjne przestrzeganie zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów	władze gminy, organizacje pozarządowe									Ochrona zasobów przyrodniczych przed degradacją	7 tys.	Budżet gminy
5	P	Waloryzacja przyrodnicza gminy	Władze gminy									Świadoma ochrona zasobów przyrodniczych gminy	71 tys.	Budżet Gminy
6	P	Kontynuacja zadań związanych z edukacją ekologiczną mieszkańców gminy	władze gminy, organizacje pozarządowe									Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	100 tys.	Budżet gminy, GFOŚiGW, POŚiGW
7	P	Rozwój i utrzymanie ścieżek dydaktycznych wraz z opisem przyrody ,	Władze gminy/Nadleśnictwo									utrzymanie infrastruktury służącej celom poznawczo – dydaktycznymi turystycznym	180 tys.	Budżet Gminy
8.	P	Zakończenie działań zmierzających do utworzenia rezerwatu biosfery „Bory Tucholskie”	Wojewoda Kujawsko-Pomorski z Wojewodą Pororskimn, Starostwa powiatowe , Gminy									Cel poznawczo – dydaktycznymi turystycznym	100 tys	Budżet państwa, powiatu, gminy i stowarzyszeń
Zadania koordynowane														

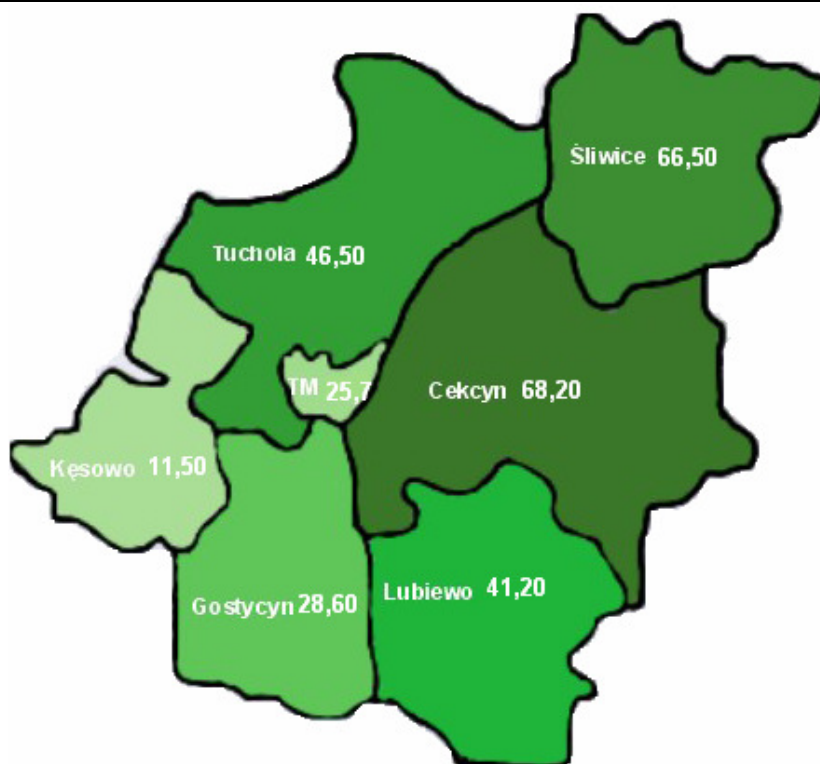


1	P	Ochrona obszarów, zespołów i obiektów nie objętych jeszcze ochroną prawną, a prezentujących dużą wartość przyrodniczą	wojewoda/ zarząd powiatu, gminy, organizacje pozarządowe									Objęcie ochroną wszystkich n wartościowych obszarów i obiektów	25 tys.	Budżet państwa, województwa, powiatu, gminy
2	P	Prowadzenie masowych edukacyjnych akcji proekologicznych dla dzieci, młodzieży i dorosłych	zarząd powiatu/ władze gmin, placówki oświatowe, organizacje pozarządowe									Świadoma ochrona zasobów przyrodniczych	25 tys.	Budżet gminy, powiatu, województwa, funduszy ochrony środowiska, strukturalne
3	P	Edukacja rolników w zakresie prawidłowej uprawy gruntów rolnych	władze gmin, ODR, placówki oświatowe, organizacje pozarządowe									Świadoma ochrona zasobów przyrodniczych	55 tys.	Budżet gminy, powiatu, województwa, funduszy ochrony środowiska, strukturalne
4	P	Popularyzacja, inicjowanie i podejmowanie działań na rzecz rozwoju rolnictwa proekologicznego	organizacje społeczne i zawodowe rolników, rolnicy/ ODR, władze powiatu i gmin									Świadoma ochrona zasobów przyrodniczych	43 tys.	Budżet gminy, powiatu, województwa, funduszy ochrony środowiska, strukturalne
5.	P	Wybudowanie ścieżek rowerowych w ciągu dróg powiatowych, wojewódzkich, (np. „W labiryntach Natury)	Wojewoda, Zarząd Powiatu, Gminy									Podniesienie walorów gminy	25 mln	Budżety Gmin i Powiatu

3.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

3.2.1. Analiza stanu istniejącego

Powiat tucholski z udziałem gruntów leśnych wynoszącym 48,3% ma największą lesistość w skali województwa kujawsko-pomorskiego (23,6%) oraz dużo wyższą niż Polska (28,9%). Stanowi ją powierzchnia lasów **51 908ha** (w tym zawarte są grunty związane z gospodarką leśną jak: drogi, linie energetyczne biegnące przez tereny leśne, grunty pod różnymi obiektami służącymi gospodarce leśnej — w myśl ustawy o lasach są one kwalifikowane jako lasy). Powierzchni leśnej sensu stricte jest na terenie powiatu tucholskiego 51507 ha (według danych z nadleśnictw oraz planów urządzania lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa). Występują jeszcze pewne rozbieżności pomiędzy danymi źródłowymi z nadleśnictw i planów, a powszechną ewidencją gruntów. Wskazana jest szczegółowa aktualizacja tej ostatniej. Największą lesistością charakteryzują się gminy: Cekcyn (69,0%) i Śliwice (67,1%). Najmniej lasów posiadają gminy Kęsowo (11,4%), Tuchola (25,8%) i Gostycyn (28,9%).



Rysunek 5 Lesistość na terenie gmin powiatu tucholskiego (Źródło : GUS 2006)

Tabela 11 Lesistość na terenie gmin powiatu tucholskiego na przestrzeni lat 2004-2006

Lp.	Gmina	2004	2005	2006
1.	Powiat Tucholski	48,20	48,20	48,30
2.	Gmina Cekcyn	68,10	68,30	68,20
3.	Gmina Gostycyn	28,50	28,50	28,60
4.	Gmina Kęsowo	11,30	11,50	11,50
5.	Gmina Lubiewo	41,10	41,20	41,20
6.	Gmina Śliwice	66,50	66,30	66,50
7.	Gmina Tuchola	46,50	46,50	46,50
8.	Tuchola – miasto	25,70	25,60	25,60
9.	Tuchola – obszar wiejski	48,20	48,20	48,20

Źródło : GUS

Tabela 12 Powierzchnia gruntów leśnych wszystkich form własności w roku 2006 na terenie powiatu tucholskiego

Jednostka terytorialna	2006r.					
	Powierzchnia Gruntów Leśnych - ogółem	Lasy ogółem	Grunty Leśne Publiczne ogółem	Grunty Leśne Publiczne Skarbu Państwa	Grunty Leśne Publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	Grunty Leśne Prywatne
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
Powiat Tucholski	53 173,9	51 908,0	46 597,5	46 443,9	46 396,9	6 576,4

Źródło : GUS

W powiecie tucholskim przeważająca większość lasów jest własnością Skarbu Państwa.

Lasy Skarbu Państwa są w większości zarządzane przez PGL Lasy Państwowe (99,7%), nadleśnictwa: Tuchola, Woziwoda (część), Trzebciny (część), Zamrzenica (część) i Rytel (część). Niewielka powierzchnia jest we władaniu Agencji Nieruchomości Rolnej Skarbu Państwa i (zupełnie marginalnie) innych podmiotów. Udział lasów stanowiących własność osób fizycznych wynosi 12,2%, gmin 0,3%, spółdzielni 0,02%, kościołów i związków wyznaniowych 0,2%. Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa są nadzorowane przez Starostę Tucholskiego, który na mocy ustawy o lasach powierzył część zadań z zakresu nadzoru nadleśniczym nadleśnictw Tuchola, Trzebciny, Woziwoda i Zamrzenica na łącznej powierzchni 6654 ha.

Lasy zarządzane przez PGL LP prowadzą gospodarkę leśną na podstawie planów urządzania lasów sporządzanych cyklicznie z zachowaniem ciągłości na okresy 10-letnie i zatwierdzanych przez ministra środowiska, przy czym okresy te dla każdego nadleśnictwa zaczynają się w innym roku. Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa w większości (99,9%) posiadają opracowane uproszczone plany urządzania lasów zatwierdzone przez starostę. Plany te w sposób skrótowy opisują stan lasu i wskazania gospodarcze.

Plany urządzania lasu opisują szczegółowo stan lasu i określają wskazania gospodarcze w zakresie użytkowania, hodowli i ochrony lasu dla danego nadleśnictwa. Limitują też wielkość pozyskania drewna w zależności od warunków przyrodniczych, produkcji, wieku drzewostanów, dostosowania aktualnych składów gatunkowych drzewostanów do siedliska, funkcji pełnionych przez lasy na danym terenie itp. Zawierają także analizy i wskazania dotyczące pozostałej działalności nadleśnictw w zakresie wypełniania różnorodnych funkcji lasu.

W skali powiatu udział poszczególnych typów siedliskowych lasu kształtuje się następująco (według wzrastającej żyzności i wilgotności):

- bór suchy (Bs) — 2,2%,
- bór świeży (Bśw) — 64,5%,
- bór wilgotny (Bw) — 0,2%,
- bór bagienny (Bb) — 0,2%,
- bór mieszany świeży (BMśw) — 19,7%,
- bór mieszany wilgotny (BMw) — 0,6%,
- bór mieszany bagienny (BMb) — 0,5%,
- las mieszany świeży (LMśw) — 8%,
- las mieszany wilgotny (LMw) — 0,5%,
- las mieszany bagienny (LMb) — 0,2%,
- las świeży (Lśw) — 1,9%,
- las wilgotny (Lw) — 0,2%,
- ols (Ol) — 0,8%,
- ols jesionowy (OLJ) — 0,1%,
- pozostałe — 0,4%.

Stosunkowo duży jest udział najbardziej ubogich siedliskowych typów lasu — boru suchego (2,2%), którego na obszarze RDLP w Toruniu jest 1,5%, a w kraju 0,7% oraz boru świeżego (64,5%), którego na obszarze RDLP w Toruniu jest 47,5%, a w kraju 25,9%.

Najbardziej ubogie siedliska występują w gminach Śliwice i Cekcyn, najżyźniejsze w gminach Kęsowo, Gostycyn, Lubiewo oraz częściowo Tuchola.

Z jakością siedlisk skorelowany jest skład gatunkowy drzewostanów. Na większości powierzchni powiatu dominują jednogatunkowe, wielkopowierzchniowe bory sosnowe. Wynika to z dużego udziału siedlisk borowych właściwych dla tego gatunku, ale również częściowo jest skutkiem świadomej gospodarki leśnej w przeszłości, preferującej wprowadzanie na dużych powierzchniach zrębów zupełnych upraw sosnowych, pomimo występowania warunków siedliskowych dla bardziej wymagających gatunków liściastych, jak dąb czy buk. Nie bez znaczenia były też wielkoobszarowe gradacje szkodliwych owadów, jak na przykład strzygoni choinówki, w wyniku których konieczne było wycinanie i odnawianie dużych powierzchni leśnych.

Jako gatunek główny sosna pospolita (*Pinus sylvestris*) zajmuje na terenie powiatu 91,3% powierzchni. Następnym gatunkiem jest brzoza brodawkowata (*Betula verrucosa*) z 3,7% udziałem. Kolejne miejsca zajmują dąb szypułkowy i bezszypułkowy (*Qercus robur* i *Q. petraea*) — 1,9% oraz olsza czarna (*Alnus glutinosa*) — 1,2%. Pozostałe gatunki nie przekraczają swoim udziałem 1%. W poszczególnych gminach udział gatunków nie jest jednakowy; stanowi on odzwierciedlenie jakości gleb i siedlisk leśnych.



Orientacyjnie około 10% (na podstawie danych RDLP w Toruniu) drzewostanów wykazuje niezgodność składu gatunkowego z potencjalnym siedliskiem ustalonym w drodze urzędniowych prac glebowych i siedliskowych. Drzewostany te wymagają przebudowy. Przyjmuje się, że takie drzewostany o dobrej jakości technicznej należy przebudowywać w drodze cięć rębnych po osiągnięciu przez gatunki główne wieku rębności. Poza cięciami rębnymi do przebudowy powinno się wykorzystywać również uzupełnienia, cięcia pielęgnacyjne, wprowadzanie podsadzeń produkcyjnych, odnowienia naturalne i inne zabiegi hodowlane wykonywane w ciągu życia drzewostanu. W przypadku drzewostanów słabej jakości wskazane jest rozpoczęcie ich przebudowy jeszcze przed osiągnięciem wieku rębności. Kwalifikowanie drzewostanów do przebudowy odbywać się powinno w ramach sporządzania planów urządzania lasu.

Najwięcej w powiecie tucholskim jest drzewostanów średniowiekowych w czwartej klasie wieku (61 – 80 lat) — 25,7%. Stosunkowo duży jest udział drzewostanów starszych, ponad 80-letnich — 23%. Korzystnie przedstawia się też udział lasów najmłodszych, których jest tylko 9,2%. Świadczy to o zrównoważonej, a nawet nieco zbyt ostrożnej eksploatacji zasobów drzewnych. Orientacyjny przeciętny wiek drzewostanów powiatu kształtuje się na poziomie 58 lat. Pozytywne jest to, że praktycznie każdy nowy 10-letni cykl sporządzania planu urządzania lasu wykazuje, iż przeciętny wiek drzewostanów wzrasta. W poszczególnych gminach waha się on od 55 do 60 lat, nie ma więc tu istotnego zróżnicowania.

Zagrożenia dla lasów

Najistotniejsze zagrożenia dla lasów powiatu to:

- pożary, którym sprzyja skład gatunkowy drzewostanów i słabe uwilgotnienie siedlisk
- masowe pojawianie się szkodliwych owadów (brudnicy mniszki, strzygonia choinówki, poproch cetyniaka, boreczników)
- choroby grzybowe, szczególnie na gruntach porolnych
- szkody od zwierzyny łownej
- nadmierna penetracja turystyczna

3.2.2. Przyjęte cele i priorytety

W perspektywie średnioterminowej zakłada się dalsze wzmocnianie modelu racjonalnego użytkowania zasobów poprzez kształtowanie właściwej struktury lasów, gatunkowej i wiekowej i ich wykorzystania gospodarczego w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego. W związku z tym celem średniookresowym do 2015 r. będzie:

- Rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.
- Przygotowanie programu zalesiania w oparciu o wykaz gruntów wypadających z produkcji rolnej,
- Zalesianie gruntów porolnych i gleb zdegradowanych,
- Prowadzenie zadrzewień śródpolnych (w gminach wykorzystanie środków gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej),
- Wzbogacanie składu gatunku sztucznych odnowień leśnych przy uwzględnieniu dostosowania do naturalnej mozaikowości siedlisk,
- Wzmocnienie kontroli gospodarki leśnej na obszarach nowych nasadzeń i w lasach prywatnych,
- Włączenie do działań edukacyjnych problematyki gospodarki leśnej i ochrony lasu

3.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programów Województwa

Zwiększanie lesistości województwa i powiatu realizowane jest zgodnie z krajowym zwiększaniem lesistości. Dla terenu powiatu tucholskiego nie ma opracowanego programu zalesiania nieużytków. Przeprowadzanie ich zalesiania odbywa się w oparciu o Krajowy Program Zwiększania lesistości i plany zagospodarowania przestrzennego gmin lub decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

W dziedzinie leśnictwa, poza normalną działalnością gospodarczą określoną w planach urzędzenia lasu, głównym celem jest zwiększenie lesistości gmin poprzez sukcesywne zalesianie gruntów najniższych klas bonitacyjnych, położonych w obszarze pradoliny.

3.2.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 13 Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	I	Podniesienie wskaźnika lesistości gminy przez stopniowe zalesianie terenów nie przydatnych dla rolnictwa, tj. terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	Właściciele nieruchomości/ Zarząd Powiatu, gminy									Przygotowanie planistyczne do zwiększania lesistości	1,2 mln	Środki producentów, budżet Powiatu
2	P	Ochrona lasów prywatnych i kontrola ich stanu, pomoc przy tworzeniu uproszczonych planów urządzeniowych	Zarządcy lasów/ Zarząd Powiatu, nadleśnictwa									Przeciwdziałanie szkodliwej działalności w lasach	748 tys.	Budżet państwa, budżety lasów państwowych, PFOŚiGW
3.	P	Opracowanie Planu urządzenia lasu na lata 2008-2017	Nadleśnictwa									Świadoma ochrona zasobów leśnych	1,04 mln	Budżet własny
Zadania koordynowane														
1	P	Wzmocnienie funkcji ochronnych lasów	Gminy/zarządcy lasów									Powstrzymanie postępującej degradacji lasów, ochrona wód	15 tys	Budżet gminy
2	P	Ochrona i wzmocnienie funkcji zadrzewień i zakrzewień, jako ważnych korytarzy ekologicznych	Gminy /właściciele gruntów									Powstrzymanie postępującej degradacji lasów	125 tys	Budżet gminy
3	P	Włączenie do działań edukacyjnych problematyki gospodarki leśnej i ochrony lasu – polityka ekologiczna państwa	Gminy /nadleśnictwa									Świadoma ochrona zasobów przyrody	30 tys	Budżet gminy, fundusze ekologiczne
4	P/I	Tworzenie ścieżek edukacyjnych w lasach	Gminy /nadleśnictwa									Świadoma ochrona zasobów przyrody	22 tys	Budżet gminy, fundusze ekologiczne

3.3. Ochrona gleb

3.3.1. Analiza stanu istniejącego

Gleba jest tworem przyrody stanowiącym powierzchnię warstwę skorupy ziemskiej, zdolnym do zaspokajania potrzeb roślin w składniki pokarmowe i w wodę oraz zaopatrywania korzeni roślin w niezbędną ilość powietrza (tlenu) i ciepła umożliwiającego ich normalny rozwój. Jest ona złożonym,żywionym, dynamicznym tworem przyrody, w którym zachodzą ciągle procesy rozkładu i syntezy związków mineralnych i organicznych oraz ich przemieszczanie. Odnacza się swoistymi cechami morfologicznymi oraz właściwościami fizycznymi, chemicznymi i biologicznymi stwarzając dogodne warunki dla życia roślin i zwierząt. Jest integralnym składnikiem wszystkich ekosystemów lądowych. O urodzajności gleb decyduje zawartość próchnicy, frakcji mineralnych, rodzaj występujących koloidów glebowych, mikroorganizmy glebowe, a także skład granulometryczny warunkujący pośrednio porowatość i pojemność wodną gleby. W glebie narażonej na szeroko pojętą antropopresję, a szczególnie intensywnie użytkowanej rolniczo następuje systematyczne, powolne jej zubażanie poprzez często nieodpowiednio dobrane zabiegi agrotechniczne oraz wynoszenie biomasy plonów poza obręb jednostki produkcyjnej. Ubytki te powinny być wyrównywane poprzez nawożenie mineralne i organiczne przynajmniej w stopniu je bilansującym. Intensyfikacja produkcji rolniczej i związany z tym wzrost nawożenia, drenowania, nawadniania, chemizacja, wylesianie powodują niekorzystne zmiany właściwości chemicznych, fizycznych i biologicznych gleb. Często są to

procesy nieodwracalne, powodujące szybką degradację środowiska glebowego. Szczególnie istotne są zmiany:

- odczynu gleb,
- zawartości substancji organicznej,
- składu chemicznego,
- zawartości metali ciężkich i pierwiastków śladowych,
- zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

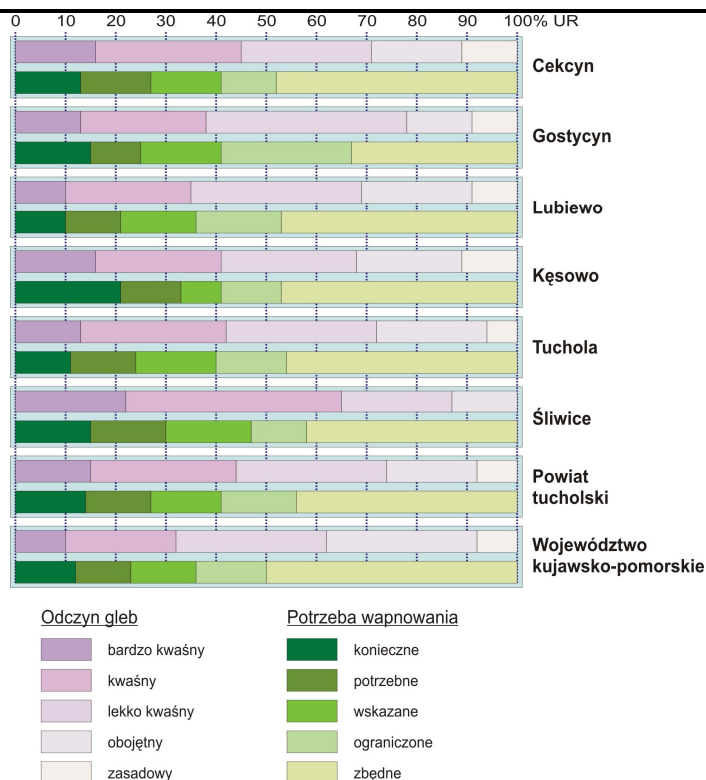
W powiecie tucholskim w latach 1998 – 2002 przebadano łącznie w systemie rozproszonym gleby 27,2% użytków rolnych. W okresie tym pobrano i poddano analizie 6195 próbek glebowych. Wcześniej, w latach 1990 – 1996 w ramach tematu dotyczącego ochrony rolniczej przestrzeni produkcyjnej Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy prowadziła analizy gleb ze szczególnym uwzględnieniem zawartości metali ciężkich i siarki oraz stopnia zanieczyszczenia gleb tymi składnikami. Pobierając próbki do Tytułu badań starano się nie pominąć reprezentacji żadnego sołectwa, a średnio jeden punkt pomiarowy przypadł na powierzchnię UR wynoszącą około 400 ha. Lokalizacja punktów poboru prób posiada pełną dokumentację i nawiązuje do siatki współrzędnych geograficznych. Szczegółowe dane dostępne są w OSChR w Bydgoszczy. Niestety, wśród dostępnych danych brak jest informacji na temat zanieczyszczenia gleb powiatu tucholskiego wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA)

Odczyn gleby

Odczyn zależy od wielu czynników, między innymi od rodzaju gleby, skały macierzystej na której wytworzyła się gleba, składu granulometrycznego, warunków przyrodniczych i zabiegów agrotechnicznych. Wzrost zakwaszenia uruchamia metale ciężkie i pierwiastki śladowe ze związków trudno rozpuszczalnych, a także blokuje pobieranie form przyswajalnych przez rośliny. W glebie silnie zakwaszonej zamiera życie biologiczne, giną drobnoustroje i bakterie brodawkowe, rozwijają się natomiast grzyby. Odczyn można regulować przez dobór odpowiednich nawozów mineralnych i organicznych oraz przez wapnowanie. Informację o stanie zakwaszenia gleb stanowi procentowy udział poszczególnych klas odczynu.

Na tle wyników obrazujących odczyn gleb województwa kujawsko-pomorskiego, gdzie gleby bardzo kwaśne i kwaśne stanowią 32% powierzchni użytków rolnych gleby na terenie powiatu tucholskiego wykazują większy odsetek — 44%

Na wartość tą wpływ ma przede wszystkim duży udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w gminach Śliwice i Cekcyn.



Rysunek 6 Odczyn i potrzeby wapnowania gleb w powiecie tucholskim

Zawartość przyswajalnych form mikroelementów.

Oceny zawartości mikroskładników (Bo, Mn, Cu, Fe i Zn) w glebach dokumentuje się w trzech klasach: niska (N), średnia (Ś) i wysoka (W). Średnie dla boru, manganu i miedzi w powiecie tucholskim układają się podobnie jak średnie dla tych pierwiastków w województwie kujawsko-pomorskim. Gleby powiatu tucholskiego charakteryzują się niską zawartością żelaza i wysoką cynku — są to wartości wyraźnie różniące się od średniej dla województwa (tabela 4).

Tabela 14. Zawartość mikroelementów w glebach powiatu tucholskiego.

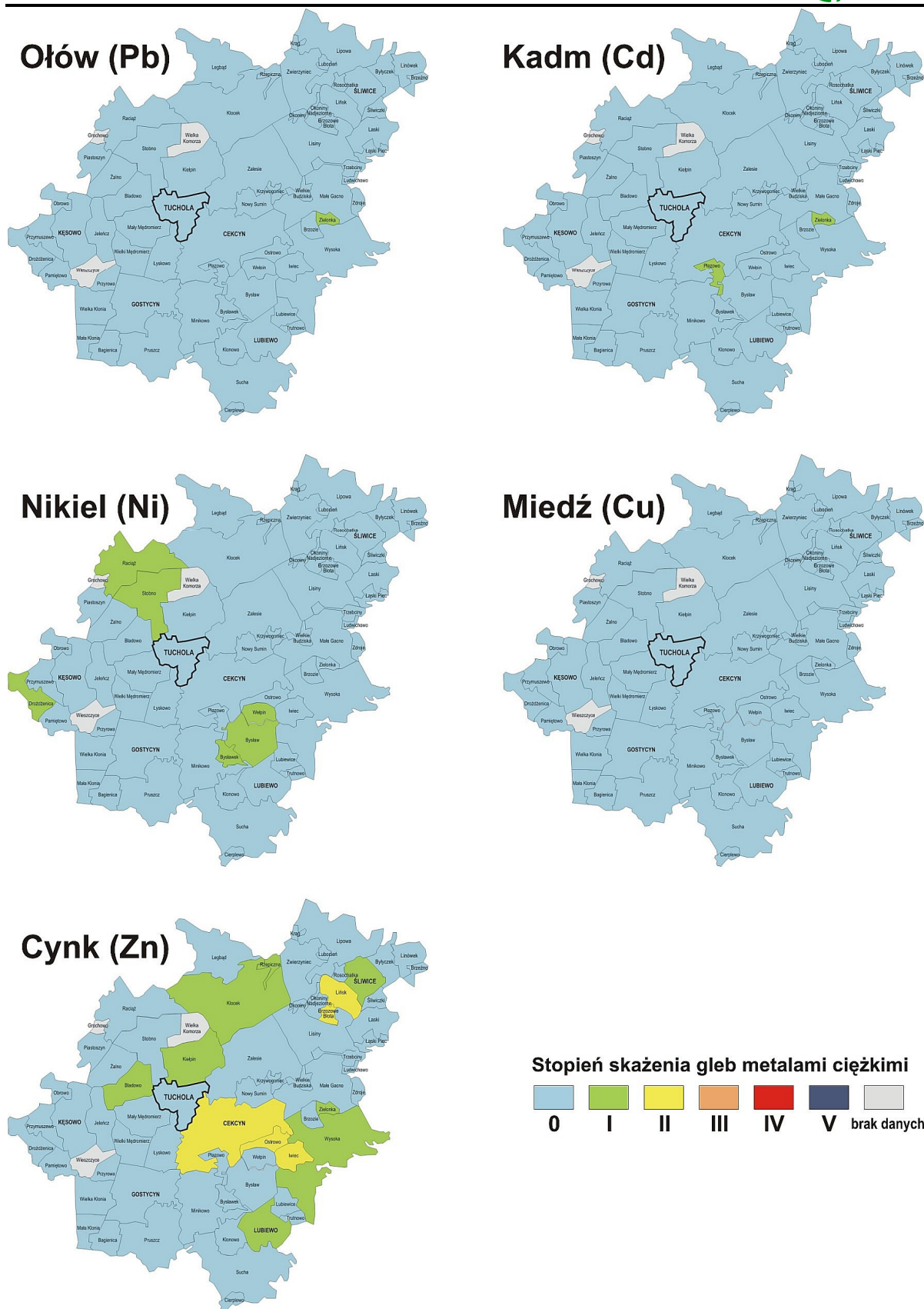
Gmina	Liczba prób	Zawartość														
		boru			miedzi			manganu			cynku			żelaza		
		N	Ś	W	N	Ś	W	N	Ś	W	N	Ś	W	N	Ś	W
Cekcyn	16	13	1	2	9	7	-	-	16	-	2	6	8	9	5	2
Gostycyn	11	10	1	-	5	6	-	-	11	-	1	7	3	4	7	-
Lubiewo	16	14	1	1	11	5	-	1	15	-	3	8	5	12	2	2
Kęsowo	10	8	1	1	4	6	-	-	10	-	2	5	3	3	6	1
Tuchola	12	9	4	-	6	7	-	1	11	1	-	7	6	3	10	-
Śliwice	19	12	5	2	15	4	-	-	19	-	3	3	13	10	9	-
Powiat Tucholski	85	66	13	6	50	35	-	2	82	1	11	36	38	41	39	5
Województwo kujawsko-pomorskie	100	82	13	5	53	43	4	2	97	1	12	52	36	40	56	4

Źródło :Dane uzyskano z Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Bydgoszczy



Zawartość metali ciężkich.

Produkcja bezpiecznej dla zdrowia ludzi żywności zależy w znacznej mierze od stanu zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. W wielu krajach Europy Zachodniej, także w Polsce wprowadzono tak zwane graniczne zawartości pierwiastków śladowych w glebach lub dopuszczalne zawartości metali ciężkich w ściekach dopuszczonych do rolniczego wykorzystania. Wbrew obiegowym opiniom skażenie gleb pierwiastkami śladowymi w Polsce nie jest zjawiskiem powszechnym. Stężenie mogące stanowić potencjalne niebezpieczeństwo dla roślin stwierdza się jedynie w glebach dużych aglomeracji miejskich i terenów przemysłowych. W porównaniu z glebami innych krajów europejskich w naszym kraju przeważają jeszcze gleby o prawie nie naruszonych proporcjach zawartości metali ciężkich. Gleby powiatu tucholskiego nie odbiegają od tej normy



Rysunek 7 Stopień skażenia gleb powiatu tucholskiego metalami ciężkimi.



3.3.2. Potencjalne zagrożenia gleb na terenie powiatu

Zagrożenia jakie mogą wystąpić na terenie gmin powiatu tucholskiego można podzielić na zagrożenia naturalne – w tym erozję wodną i erozję wietrzną oraz zagrożenia będące skutkiem działalności człowieka.

Jednym z głównych skutków działalności człowieka jest współczesne rolnictwo. Używanie środków chemicznych do ochrony roślin i do konserwowania zbiorów, a także nieprawidłowe stosowanie nawozów sztucznych powoduje erozję i pustynnienie gleby.

Zagrożenie stanowi również transport, który prowadzi do skażenia zarówno gleb, wód jak i powietrza. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla środowiska głównie z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim tranzytowego (tzw. TIR), a więc emisja spalin, generowanie hałasu i wibracji, degradacja walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska..

W celu zwiększenia zasobów zieleni śródpolnej i przydrożnej wspierane są przedsięwzięcia mające na celu utrzymanie i powiększanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień i remiz śródpolnych, a przede wszystkim w celu ograniczenia niekorzystnych zjawisk erozyjnych.

Pod pojęciem erozji gleb rozumie się ich niszczenie. Może ono być dokonywane przez wodę, wiatr, śnieg i inne poruszające się ciała. W zależności od czynnika, który powoduje erozję rozróżniamy: erozję wodną (hydryczną), wietrzną (eoliczną), śniegową (niwalną) i lodowcową (glacialną). Największe są rozmiary niszczenia gleby przez wodę i wiatr. Jeżeli wiatr narusza jedynie wierzchnie warstwy gleby, to woda może ją zniszczyć również pod powierzchnią. Na gruntach ornych i innych obszarach użytkowanych rolniczo erozja naturalna potęgowana jest przez działalność człowieka — mówimy wtedy o erozji przyspieszonej. Z drugiej jednak strony procesy erozyjne mogą być hamowane za pomocą zabiegów przeciwoerozyjnych. W takich sytuacjach możemy mówić o erozji ograniczonej. Erozję powodowaną przez działalność człowieka nazywamy zmodyfikowaną, antropogeniczną. Różni się ona od naturalnej intensywnością i formą, i tak na przykład można mówić o erozji komunikacyjnej (drogowej, kolejowej), pastwiskowej, eksploatacyjnej i innych. Oprócz erozji glebę mogą niszczyć również inne czynniki — wskutek naruszenia spójności warstw gleby może dojść do osuwania się (deserpacji) gruntu, pod wpływem działania mrozu może nastąpić niszczenie mrozowe (kriodestrukcja), a w wyniku zwiększonego uwilgotnienia gleby i równoczesnego działania mrozu może nastąpić zsuwanie się powierzchniowej warstwy gleby (soliflukcja) itd. Między zjawiskami erozji i destrukcji istnieją ścisłe związki.



Tabela 15 Zagrożenia erozją gleb w powiecie tucholskim.

Gminy	Lokalizacja				
	Erozja hydryczna (wodna)		Erozja eoliczna (wietrzna)		
	Średnia (III)	Silna (IV)	Średnia (III)	Silna (IV)	Bardzo silna (V)
Cekcyn	Zachodnie zbocza rynny jezior cekcyńskich (okolice Huty, Cekcynka i Starego Sumina), wschodnie zbocza rynny rzeki Stążki	Nie występuje	Obszar na wschód i północ od rynny jezior cekcyńskich	Okolice Trzebcin, Ludwichowa, Zielonki i Iwca	Okolice Lubińska, Karpat i Iwca
Gostycyn	Dolina Kamionki na odcinku od zachodniej granicy gminy do okolic Gostycyna; okolice Przyrowa, zbocza rynny Jeziora Szpitalnego oraz na zachód i południe od Jeziora Szpitalnego (erozja wąwozowa)		Północna i zachodnia część gminy (około 20% powierzchni gleb mineralnych)	Nie występuje	Nie występuje
Kęsowo	Zbocza obniżeń wytopiskowych, rynien subglacialnych i dolin cieków (Kamionka, Kicz) o większym nachyleniu stref krawędziowych: okolice Obrowa, Kęsowa, Tuchółki, Ludwichowa, Adamkowa i Bralewnicy (lokalnie erozja wąwozowa)	Nie występuje	Płaty w centralnej i południowej części gminy (Żalno, Jeleńcz, Kęsowo, Ludwichowo)	Nie występuje	Nie występuje
Lubiewo	Północno-zachodnie fragmenty zboczy Jeziora Bysławskiego; kilka odcinków zboczy Jeziora Lucim	Rejon Bysławia i Minikowa	Nie występuje	Większość powierzchni gleb mineralnych użytkowanych rolniczo	Nie występuje
Tuchola	Fragmenty zboczy doliny Brdy, Czerskiej Strugi (w rejonie Łosin) i Raciąskiej Strugi; zbocza rynny Jeziora Stobno; krótkie odcinki zboczy doliny Bielskiej Strugi; rynna Kiczy w okolicach Tucholi (erozja wąwozowa)	Nie występuje	Okolice Malego Mędromierza, Bładowa, Wielkiej Komorzy, Legbąd i Łosin	Nie występuje	Nie występuje
Śliwice	Krótkie odcinki zboczowe w dolinach Prusiny i Zwierzynki	Nie występuje	Praktycznie wszystkie gleby mineralne	Nie występuje	Nie występuje

Na terenie gminy Cekcyn pod względem powierzchniowym najważniejsza jest erozja eoliczna, która obejmuje większość gleb ornych. Jest to wynik dominującego udziału piasków gliniastych lekkich, piasków słabogliniastych i piasków luźnych w budowie warstw powierzchniowych. Niewielką powierzchnię zajmują piaski gliniaste mocne (obszar na wschód i północ od rynny jezior cekcyńskich). We wschodniej części gminy skałą macierzystą dla gleb bielcowych i brunatnych kwaśnych są piaski słabogliniaste. Większość obszarów zbudowanych z piasków gliniastych lekkich oraz część obszaru z piaskami słabogliniastymi na powierzchni podlega procesom erozji eolicznej w stopniu IV (erozja silna). Występują one w obrębie wszystkich płatów gleb mineralnych (na zachód i północ od rynny jezior cekcyńskich, w okolicy Trzebcin, Ludwichowa, Zielonki i Iwca). Niewielka powierzchnia gleb zaliczona została do zagrożonej erozją wietrzną w stopniu bardzo silnym (V); obszary te występują w wschodniej części gminy w okolicy Lubińska, Karpat i Iwca. Zagrożenie erozją wodną jest niewielkie i kwalifikowane jako stopień III (erozja o średnim natężeniu). Występuje ono na niektórych zboczach rynien subglacialnych, w tym przede wszystkim na zachodnich zboczach rynny jezior cekcyńskich (okolice Huty, Cekcynka, Starego Sumina) oraz rynny odwadnianej przez Stążkę. Ze względu na budowę geologiczną (piaski luźne, piaski słabogliniaste) wszystkie strefy zboczowe są zagrożone erozją wodną, chociaż jest to zagrożenie w stopniu słabym. Erozja wietrzna i wodna jest w wielu przypadkach ograniczona i w związku z pokrywą leśną nie występuje. Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej nawet niewielkie zagrożenie erozją może mieć istotne znaczenie i należy te procesy maksymalnie ograniczyć. Na terenie gminy Cekcyn problem ten dotyczy rezerwatów przyrody „Źródła rzeki Stążki” i „Bagna nad Stążką” (oba położone są w dolinie Stążki). W granicach tych rezerwatów występują zbocza doliny i rynny o względnie dużym nachyleniu (20 – 25%) oraz dużych wysokościach względnych (15 – 17 m) — są to cechy, które przy odlesieniu i nasileniu ruchu turystycznego mogą przyczynić się do uruchomienia i rozwoju procesów erozyjnych.

Zagrożenia erozyjne na terenie gminy Lubiewo obejmują większość powierzchni gleb mineralnych użytkowanych rolniczo. Jest to przede wszystkim erozja wietrzna IV stopnia, (erozja silna). Podobnie jak w większości gmin powiatu tucholskiego przyczyn należy szukać w charakterze podłoża. Przeważającą skałą macierzystą są piaski gliniaste lekkie i słabogliniaste, co bezpośrednio wpływa na powierzchnię i stopień zagrożenia erozją eoliczną. Erozja wodna występuje na mniejszej powierzchni i jest związana ze strefami zboczowymi rynien subglacialnych oraz obniżeń wytopiskowych. Jest to zagrożenie o średnim natężeniu (III stopień). Zaliczono do niej północno-zachodnie fragmenty zboczy rynny jeziora Bysławskiego oraz kilka odcinków zboczy jeziora Lucim. Większą powierzchnię zagrożoną erozją wodną zdelimitowano w rejonie Bysławka i Minikowa, gdzie występuje względnie duże zróżnicowanie rzeźby terenu (rynną subglacialną, głębokie obniżenia wytopiskowe). Lokalnie zagrożenie to ma charakter silny (IV stopień), czyli w wyniku erozji mogą wystąpić formy typu niewielkich wąwozów.

Rzeźba terenu gminy Gostycyn jest przyczyną względnie dużego, największego na terenie powiatu zagrożenia erozją gleb. Dużą powierzchnię zajmują obszary z erozją wodną typu wąwozowego na poziomie III i IV stopnia zagrożenia (erozja średnia i silna). Erozja wąwozowa w stopniu silnym zagraża dolinie Kamionki oraz przylegającej wysoczyźnie morenowej na odcinku od granic gminy do okolic Gostycyna. Są to przede wszystkim obszary położone na południe od doliny rzeki. Do tej samej grupy należy zaliczyć zbocza rynny Jeziora Szpitalnego, chociaż ogranicza się ona do wąskiej strefy zboczowej (nachylenia do 30 – 35%, wysokości względne do około 22 m). Obszary w północno-zachodniej części gminy (Przyrowa) oraz na zachód i południe od Jeziora Szpitalnego zaliczono do zagrożonych erozją wąwozową w stopniu średnim. Erozja wietrzna ma mniejsze znaczenie dla degradacji gleb, jednak obszary nią zagrożone występują w północnej i zachodniej części gminy i obejmują około 20% powierzchni gleb mineralnych.

W związku z znacznym zróżnicowaniem rzeźby terenu gminy Kęsowo zagrożenie erozją gleb występuje na względnie dużym obszarze, chociaż poziom zagrożenia jest niewielki. W przypadku erozji wodnej są to zbocza obniżeń wytopiskowych, rynien subglacialnych i dolin cieków (Kamionka, Kicz) o większym nachyleniu stref krawędziowych. Przestrzennie zagrożone obszary występują w okolicach: Obrowa, Kęsowa, Tuchółki, Ludwichowa, Adamkowa i Bralewnicy. Lokalnie może wystąpić erozja wąwozowa w stopniu średnim (III), przede wszystkim w południowej części gminy. W związku z luźnym podłożem na którym rozwinęły się gleby są one również zagrożone erozją eoliczną. Obszary zagrożone tym typem erozji występują w formie płatów w centralnej i południowej części gminy (Żalno, Jeleńcz, Kęsowo, Ludwichowo).

Na terenie gminy Tuchola dominującą formą erozji gleb jest erozja eoliczna. Jej natężenie zakwalifikowano do stopnia średniego (III). Struktura przestrzenna zagrożonych gleb nawiązuje

do luźnego podłoża (piski gliniaste lekkie i słabogliniaste). Powierzchnia gleb zagrożona erozją eoliczną jest duża i koncentruje się w okolicy Mędromierza Małego, Bładowa, Wielkiej Komorzy oraz w północnej części gminy (Legbąd, Łosiny). W tym ostatnim przypadku erozją zagrożone są praktycznie wszystkie gleby mineralne. Obszary erozji wodnej nawiązują do zboczy głównie form wklęsłych — rynien subglacialnych oraz dolin rzecznych. Największe zagrożenie erozją wodną dotyczy zboczy rynny Jeziora Stobno (do tej grupy zaliczono cały odcinek zbocza południowego oraz odcinek północno-wschodni). W rejonie Łosin do tego typu erozji zakwalifikowano niektóre zbocza doliny Brdy, Czerskiej Strugi oraz Raciąskiej Strugi. Zagrożone erozją wodną są również niektóre odcinki Bielskiej Strugi, chociaż powierzchnia jak i natężenie zagrożenia są niewielkie. W okolicy Tucholi dolinkę (rynnę) rzeki Kicz zaliczono do zagrożonych erozją wąwozową w stopniu średnim (III).

Podstawową formą degradacji gleb gminy Śliwice jest erozja eoliczna, która obejmuje praktycznie wszystkie gleby mineralne. Jest to związane z luźnym materiałem, na którym powstały gleby gminy oraz częściowo z przesuszeniem spowodowanym melioracjami odwadniającymi. W dolinie Prusiny oraz Zwierzyni na niewielkiej powierzchni mogą wystąpić procesy erozji wodnej, ale zagrożenie to ma znacznie mniejsze znaczenie dla degradacji gleb, niż erozja eoliczna.

3.3.3. Przyjęte cele i priorytety

Celami średniookresowymi do 2015 r. wynikającymi z polityki ekologicznej państwa są:

- Ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe,
- Wzrost powierzchni terenów przekazywanych do rekultywacji.

3.3.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programów Województwa

Racjonalne wykorzystanie gleb, zwłaszcza w ujęciu długookresowym, powinno polegać na:

- Zagospodarowaniu gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacji,
- Lepszym dostosowaniu do naturalnego, biologicznego potencjału, formy ich zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji.

Ponadto Program zakłada, realizację następujących działań prowadzonych w celu ochrony gleb:

- Gleby o niskich walorach ekologicznych i produkcyjnych należy przeznaczyć pod zalesienia.
- Gleby narażone na erozję należy chronić poprzez wprowadzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz przydrożnych, a także właściwą strukturę upraw stosując płodozmiany przeciwerozyjne.
- Zminimalizować przeznaczenie gruntów o dużych walorach ekologicznych i produkcyjnych na cele nierolnicze i leśne.
- Należy upowszechniać Kodeks dobrych praktyk rolniczych oraz wiedzę z zakresu ochrony zasobowo – jakościowej ziemi rolniczej i leśnej.
- Ograniczenie emisji substancji do powietrza i wody.
- Odtworzenie gleb metodami biologicznymi (zadrzewianie, zadarnianie, wprowadzanie roślinności pionierskiej)
- Odtworzenie gleb metodami technicznymi (zwałowania, izolacja, przemywanie, napiaszczanie).
- Przeciwdziałanie chemicznej degradacji gleb, w tym zanieczyszczaniu.
- Likwidacje i rekultywację mogilników.
- Rekultywację gleb zdegradowanych na obszarach rolniczego użytkowania (zerodowanych, zakrzaczonych itp.) z częściowym włączeniem ich pod zalesienia lub wykorzystanie produkcji rolnej z przeznaczeniem na cele energetyczne.
- Prowadzenie działań zabezpieczających obszary rolne przed procesem pustynnienia / stepowienia lub zawodnienia.
- Naturalizacja gruntów toksycznych i użyźnianie gruntów jałowych.



3.3.5. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 16 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	we nakłady	Potencjał nie źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	P	Program powstawania gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych	ODR w Minikowie/rolnicy, gminy, Zarząd Powiatu									Współistnienie rozwoju gospod i ochrony środowiska	20 tys	Organizacje gospodarcze i pozarządowe, budżety gmin i powiatu
2	P/I	Doradztwo w zakresie zmniejszania chemizacji gleb	ODR w Minikowie, gminy, zarząd powiatu, rolnicy									Ochrona gleb i wód	32 tys	Środki producentów ODR,
3	P/I	Zmniejszenie erozji gleb poprzez zalesianie, zadarnianie terenów	producenci rolni, właściciele nieruchomości/ gminy, instytucje ochrony przyrody, organizacje pozarządowe,									Ochrona przed erozją, zwiększenie kultury rolnej	2 tys	Budżet gminy, powiatu, województwa, państwa, funduszy ochrony środow, producentów rolnych
4	P/I	Poprawa struktury agrarnej gospodarstw rolnych	producenci rolni/ gminy, zarząd powiatu, organizacje rolnicze									Poprawa efektywności ekonomicznej gospodarstw, realizacja zadań prog rolno-środow	32 tys	Środki prod rol, budżety gmin i powiatu, fundusze ochrony środow.
5	P/I	Wdrażanie rolnictwa ekologicznego- prowadzenie upraw bez użycia nawozów sztucznych, gospodarowanie odpadami i energią w sposób mający niewielki wpływ na środowisko	Producenci rolni/ gminy, Zarząd Powiatu, organizacje gospodarcze									Realizacja zadań prog rolni-środow wzmocnienie konkurencyjności rolnictwa	32 tys	Środki producentów , budżet państwa
6	I	Prowadzenie prac zalesieniowych na gruntach o niskiej przydatności rolniczej.	Właściciele nieruchomości/ Zarząd Powiatu, gminy									Zwiększanie lesistości	105 tys	Środki producentów , budżet Powiatu
7	I	Szkolenia dla rolników organizowane przez ODR,	ODR									Podniesienie poziomu wiedzy rolników	32 tys	Środki ODR
Zadania koordynowane														
1	P	Bieżąca ochrona gruntów rolnych, ochrona roślin, urządzeń melioracyjnych, wiejskich zbiorników wodnych w tym odmulenie, regulacja i renowacja koryt rzek i kanałów melioracyjnych	Gminy/ spółki wodne, właściciele									Zapewnienie odpowiedniego nawodnienia gleb i zatrzymania wód opadowych	1,3 mln	Budżet gminy, PFOŚiGW
2	I	Modernizacja i odbudowa systemów melioracji szczegółowej	Gminy / WZMiUW, spółki wodne, zarząd powiatu									Zapewnienie odpowiedniego nawodnienia gleb	1,05 mln	Budżet gminy, PFOŚiGW
3	P	Kontrola wywozu odpadów z posesji oraz systematyczne rozszerzanie zasięgu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”	Gminy									Ochrona gleby, wód i powietrza, dążenie do uzyskania odpowiedniego wskaźnika odzysku	23 tys	Budżet gminy, PFOŚiGW, organizacje odzysku, opłaty mieszkańców
4.	P	Bieżąca kontrola i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gminy									Ochrona gleb i walorów krajobrazu	50 tys	Budżet gminy

3.4. Ochrona zasobów kopalin i wód podziemnych

3.4.1. Analiza stanu istniejącego

Surowce mineralne:

Na obszarze powiatu tucholskiego występują złoża naturalnych surowców mineralnych, głównie kruszyw, gytii i torfów. Ich rozmieszczenie jest nierównomierne. Złoża naturalnych surowców mineralnych nie zostały do tej pory udokumentowane w gminach Śliwice i Gostycyn, chociaż istnieją tu tereny perspektywiczne, ujęte w planach miejscowych. Łączne zasoby eksploatacyjne kruszyw mineralnych w powiecie tucholskim wynoszą 1558 tys. Mg, oraz co najmniej 374 tys. Mg w złożu nieczynnej kopalni Tuchola I, a zasoby torfu 208,9 tys. m³ i gytii 617 tys. Mg.

Tabela 17 Rejestr obszarów górniczych na terenie gmin powiatu tucholskiego

<u>Nr rejestru</u>	<u>Koncesja</u>	<u>Nazwa</u>	<u>Data dec.</u>	<u>Stan</u>	<u>Decyzja</u>
10-2/2/82	80/W/97 [ROŚ-GL-II-7512-3/75/2	Iwiec I/A	2003-09-02	aktualny	WSiR-III/7412/61/245/03
IV/1/35	78/W/97	Kęsowo I	1997-09-08	aktualny	ROŚ-GL-II-7512-3/68/240/97
IV/1/50	OS.II-7512-3/9/67/92	Linówek	2000-09-08	zniesiony	OS.I.7412/39/446/00
IV/1/12	64/96	Piastoszyn I	1996-08-27	aktualny	ROŚ-GL-II-7512-3/225/389/96
IV/1/36	OS.II-7512-3/65/248/92	Tuchola I	1998-11-09	zniesiony	OŚ-II-7512-3/86/317/98
IV/1/33	76/W/97	Tuchola IA	1998-11-09	zniesiony	OŚ-II-7512-3/85/316/98
IV/1/56	81/W/97	Tuchola II	2004-01-04	zniesiony	WSiR-III-7412/43/04
10-2/1/2a,2b	87/W/98	Tuchola III - pola: A, B	2006-08-29	aktualny	GOW.751-1/26/06/TK
ZP 7510-2/07	5/2003	Tuchola IVa	2007-03-05	aktualny	ZP II 7510-14/2003
ZP 7510-3/2003	3/2003	Cierplewo I	2003-04-22	aktualny	WSiR-III/7510/14/2003
ZP 7510-10/2003	4/2003	Tuchola IV	2003-06-17	aktualny	ZP II 7510-5/2003

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Wszystkie kopaliny pospolite na terenie Powiatu eksploatowane są metodą odkrywkową. W efekcie eksploatacji odkrywkowej powstają wyrobiska, niekiedy głębokie i zawodnione, co prowadzi do mniejszej lub większej degradacji środowiska przyrodniczego i obniżenia walorów krajobrazowych terenu.

Na terenie powiatu tak jak zresztą w innych rejonach, mamy do czynienia z dwoma formami eksploatacji:

- zalegalizowaną przez uprawnione podmioty gospodarcze,
- nielegalną, tzw. „dziką”.

Eksploatacja legalna odbywa się na podstawie koncesji, w której określone są jej warunki, w tym między innymi powierzchnia obszaru i terenu górniczego, metoda wydobywania, głębokość wyrobiska, sposób rekultywacji terenu po zakończeniu wydobywania. Wszystkie udokumentowane złoża kopalin na terenie powiatu eksploatowane są legalnie, co daje szansę na zminimalizowanie strat w środowisku i właściwą rekultywację terenu.

Największe szkody w środowisku powoduje eksploatacja „dzika” surowców mineralnych, która odbywa się w miejscach przypadkowych, bez rozpoznania wielkości i zasięgu złoża.

Wydobycie w takich miejscach, bez odpowiedniego sprzętu powoduje często naruszenia stabilności skarp dolin rzecznych, rynien jeziornych czy zniszczenie cennych form geomorfologicznych oraz powoduje powstawanie „ran” w krajobrazie. Wyróbiska te z czasem najczęściej stają się dzikimi miejscami wysypywania śmieci i odpadów.

Wody podziemne:

Wody pitne w powiecie tucholskim charakteryzują się niską (III) i średnią (II) klasą jakości. Wymagają zatem odpowiednich zabiegów przed przekazaniem ich do konsumpcji. Istnieją obszary o niewielkiej nadwyżce zasobów wód pitnych (także niskiej jakości) w stosunku do obecnego zużycia, na przykład ujęcie w Suchej.

3.4.1.1. Stopień wykorzystania wód podziemnych dla celów socjalno-przemysłowych

Zauważalny jest wzrost zużycia wody w stosunku do lat ubiegłych zwłaszcza na cele eksploatacji sieci oraz w gospodarstwach domowych.

Tabela 18 Zużycie wody w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006

Jednostka terytorialna	2004 r.				
	Zużycie wody ogółem	Zużycie wody w podziale na :			
		Przemysł	Rolnictwo i leśnictwo	Eksploatacja sieci wodociągowej	Gospodarstwa domowe
		[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]
Powiat Tucholski	7 002,0	17	5 670	1 315,0	1 052,3
Gmina Cekcyn	114,9	0	0	114,9	103,6
Gmina Gostycyn	612,5	0	420	192,5	136,0
Gmina Kęsowo	108,7	0	0	108,7	104,8
Gmina Lubiewo	150,4	0	0	150,4	128,6
Gmina Śliwice	121,1	0	0	121,1	86,9
Gmina Tuchola	5 894,4	17	5 250	627,4	492,4
Tuchola - miasto	574,4	17	0	557,4	431,5
Tuchola - obszar wiejski	5 320,0	0	5 250	70,0	60,9
Jednostka terytorialna	2005 r.				
	Zużycie wody ogółem	Zużycie wody w podziale na :			
		Przemysł	Rolnictwo i leśnictwo	Eksploatacja sieci wodociągowej	Gospodarstwa domowe
		[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]
Powiat Tucholski	6 798,2	18	5 385	1 395,2	1 143,1
Gmina Cekcyn	141,0	0	0	141,0	136,0
Gmina Gostycyn	434,6	0	235	199,6	140,8
Gmina Kęsowo	149,7	0	0	149,7	146,0
Gmina Lubiewo	127,4	0	0	127,4	115,2
Gmina Śliwice	147,8	0	0	147,8	102,0
Gmina Tuchola	5 797,7	18	5 150	629,7	503,1
Tuchola - miasto	573,9	18	0	555,9	438,4
Tuchola - obszar wiejski	5 223,8	0	5 150	73,8	64,7
Jednostka terytorialna	2006r.				
	Zużycie wody ogółem	Zużycie wody w podziale na :			
		Przemysł	Rolnictwo i leśnictwo	Eksploatacja sieci wodociągowej	Gospodarstwa domowe
		[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]	[dam ³ /rok]
Powiat Tucholski	6 961,0	19	5 460	1 482,0	1 213,3
Gmina Cekcyn	148,2	0	0	148,2	146,0
Gmina Gostycyn	439,8	0	235	204,8	148,2

Gmina Kęsowo	169,0	0	0	169,0	169,0
Gmina Lubiewo	153,4	0	0	153,4	133,6
Gmina Śliwice	174,7	0	0	174,7	108,7
Gmina Tuchola	5 875,9	19	5 225	631,9	507,8
Tuchola - miasto	577,3	19	0	558,3	441,0
Tuchola - obszar wiejski	5 298,6	0	5 225	73,6	66,8

Źródło : GUS

3.4.1.2. Problem nieużytkowanych studni i ujęć wody

Nieużytkowane studnie i ujęcia wody powinny być poddane przeglądowi mającemu na celu:

- ocenę sprawności studni lub ujęcia,
- dokumentowanie analizy potrzeby istnienia studni lub ujęcia w kontekście dokonanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru oraz zmian skali wykorzystania wód podziemnych,
- dokonanie analizy jakości ujmowanej wody.

W wyniku opisanych wyżej działań powinna być podjęta świadoma decyzja o pozostawieniu studni czy ujęcia do dalszej eksploatacji lub zdecydowanie o likwidacji nieczynnych i niesprawnych studni.

Przy podejmowaniu decyzji należy uwzględnić fakt, iż nieczynne i niesprawne studnie stanowią zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Likwidacja studni i ujęć powinna być dokonywana z zachowaniem procedur wynikających z ustawy – *Prawo geologiczne i górnicze*.

3.4.1.3. Problematyka rekultywacji terenów poeksploatacyjnych

Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych jest obowiązkiem przedsiębiorcy wydobywającego kopalinę i przeprowadzana jest zgodnie z wyznaczonym jej kierunkiem i pod nadzorem Okręgowego Urzędu Górniczego. Godnym podkreślenia jest, że właściwie przeprowadzona rekultywacja przy niewypełnieniu wtórnym wyrobiska eksploatacyjnego, prowadzi do powstania stawów, terenów nowozalesionych lub gruntów rolnych o wyższej, niż sprzed eksploatacji, klasie bonitacyjnej. Rekultywacja tak wykonana nie stanowi zagrożenia dla środowiska, lecz wręcz odwrotnie powoduje podniesienie jego walorów zarówno przyrodniczych jak i krajobrazowych czy gospodarczych.

W tym zakresie w pełni znajduje zastosowanie zasada zrównoważonego rozwoju.

Eksploatacja surowców mineralnych (żwir, piasek) powoduje lokalne zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci obszarów wyłączonych z użytkowania (grunty zdewastowane oraz zdegradowane) i zniszczenia warstwy glebowej, a także ułatwionej infiltracji zanieczyszczeń do wód gruntowych.

Na terenie powiatu istnieje możliwość występowania miejsc przekształconych wskutek nie koncesjonowanej eksploatacji piasku i żwiru. Należy rozpatrzyć możliwość przeprowadzenia inwentaryzacji takich miejsc i wprowadzenia zalesień na obszarach o powierzchni zdegradowanej.

W gminach powiatu tereny poeksploatacyjne rekultywowane powinny być głównie w kierunku leśnym, rzadziej rolnym. W kierunku rekreacyjnym w niewielkim stopniu, chociaż ten ostatni wydaje się perspektywnie zyskiwać na znaczeniu i dotyczy wyrobisk wypełnionych wodą otwartą. Dobór właściwych metod rekultywacji oraz przydatność danej kopalni do projektowanego kierunku zagospodarowania uzależniony jest od wielu czynników. Należą do nich między innymi geometria (kształt) formy powstałej po zakończeniu eksploatacji, ukształtowanie powierzchni terenu, stosunki wodne oraz fizyczno-chemiczne właściwości gruntów, położenie, istniejąca infrastruktura i uznanie społeczne. Sposób rekultywacji i zagospodarowania terenu musi być zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Kolejność zadań Programu w zakresie rekultywacji powierzchni ziemi wynika z następujących przesłanek:

- charakteru i przyczyn zanieczyszczeń lub przekształceń terenu (antropogeniczne, naturalne — np. klęska żywiołowa),
- możliwości ustalenia sprawcy zanieczyszczenia lub zniekształcenia terenu,

- możliwości (środowiskowych, technicznych i ekonomicznych) usunięcia zanieczyszczeń i przekształceń oraz przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

Na obszarze powiatu tucholskiego zdecydowana większość przekształceń powierzchni ziemi związana jest z eksploatacją surowców naturalnych, natomiast przypadki zanieczyszczenia gruntu występują, z reguły, w miejscach nielegalnego gromadzenia odpadów („dzikie” wysypiska i wylewiska nieczystości). Miejsca zorganizowanej eksploatacji surowców objęte są nadzorem geologicznym, a warunki wydobywania i rekultywacji poeksploatacyjnej określone w koncesjach.

3.4.2. Przyjęte cele i priorytety

Podstawowym celem wynikającym z Polityki ekologicznej państwa w dziedzinie ochrony zasobów kopalin i wód podziemnych jest zmniejszenie oraz racjonalizacja bieżącego zapotrzebowania na kopaliny i wodę, a także zwiększenie skuteczności ochrony istniejących zasobów kopalin i wód podziemnych, przed ich ilościową i jakościową degradacją. Celami średniookresowymi do 2015r. są:

- Doskonalenie prawodawstwa dotyczącego ochrony zasobów kopalin i wód podziemnych oraz zharmonizowanie przepisów z tego zakresu,
- Poszukiwanie i wykorzystywanie substytutów zasobów nieodnawialnych,
- Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych, a także w trakcie eksploatacji złóż kopalin,
- Optymalizacja wykorzystania i zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin i wód podziemnych,
- Ochrona głównych zbiorników wód podziemnych, które stanowią główne/strategiczne źródło zaopatrzenia ludności w wodę,
- Usprawnienie funkcjonowania administracji geologicznej w celu lepszej ochrony kopalin i wód podziemnych,
- Eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin.

3.4.3. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 19 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji									Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Zadania własne															
1.	P	Inwentaryzacja istniejących ujęć wody i ich modernizacja	Właściciele/zarząd powiatu, Gmina									Ochrona jakości wód podziemnych	2 mln	Środki własne, inne fundusze	
2.	P	Inwentaryzacja i likwidacja nieczynnych ujęć wody	Właściciele/zarząd powiatu, Gmina									Ochrona jakości wód podziemnych	-	Środki własne, inne fundusze	
3.	P	Realizacja prac związanych z weryfikacją pozwoleń wodnoprawnych (ustanowienie stref ochrony sanitarnej)	Starostwo Powiatowe / WIOŚ									Ochrona jakości wód podziemnych	16 tys	Środki własne, inne fundusze	
Zadania koordynowane															

1.	I	Rozbudowa kanalizacji sanitarnej w gminach	Gminy												Ochrona jakości wód podziemnych	35 mln	Budżety gmin, środki firm komunalnych, fundusze ochrony środowiska, fundusze strukturalne
2.	P	Kontrola szczelności i likwidowanie szamb	Gminy												Likwidacja źródeł zanieczyszczeń, ochrona jakości wód podziemnych	35 tys	Budżety gmin
3.	P	Propagowanie dobrej praktyki rolniczej polegającej na stosowaniu właściwych dawek nawozów sztucznych i naturalnych	Gminy/ ODR												Likwidacja źródeł zanieczyszczeń, ochrona jakości wód podziemnych	38 tys	GFOŚiGW, budżet województwa
4.	I	Modernizacja sieci wodociagowych i ujęć wód celem racjonalizacji wykorzystania zasobów wód podziemnych i eliminacji starych, przestarzałych i nieodpowiadających normom sanitarnym instalacji	Gminy/ przedsiębiorstwa komunalne												Ochrona jakości wód podziemnych	3,9 mln	Budżety gmin, przedsiębiorstw komunalnych, prywatnych inwestorów, strukturalne
5.	P/I	Racjonalna gospodarka studniami głębinowymi, likwidacja nieczynnych ujęć wody	Gminy, właściciele ujęć/ WIOŚ, wojewoda												Ochrona jakości wód podziemnych	22 tys	Środki właścicieli ujęć
6.	I	Wspieranie likwidacji zbiorników na ścieki bytowe powstałych w nie eksploatowanych studniach kopanych	Gminy, właściciele studni												Likwidacja źródeł zanieczyszczeń, ochrona jakości wód podziemnych	22 tys	Środki własne, inne fundusze
7.	P	Podniesienie efektywności ochrony wód podziemnych, a w szczególności Głównych Zbiorników Wód Podziemnych	RZGW/ WIOŚ, ODR, Gminy												Ochrona jakości wód podziemnych		Środki własne, inne fundusze
8	P	Ocena sposobu zagospodarowania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych na terenach wiejskich i nieskanalizowanych. Likwidacja nieodpowiednich składowisk obornika itp.	Starostwo Powiatowe, Gminy												Ochrona środowiska naturalnego		Środki własne, inne fundusze
9	I	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach wiejskich lub o rozproszonej zabudowie i w aglomeracjach RLM <2000	Gminy, przedsiębiorstwa komunalne, prywatni inwestorzy												Poprawa standardu życia mieszkańców	1,1 mln	Środki właścicieli Budżety gmin

4. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej, w sferze zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii

4.1. Zmniejszenie wodochłonności, materiałochłonności i energochłonności gospodarki

4.1.1. Analiza stanu istniejącego

4.1.1.1. Analiza zużycia wody

Gospodarowanie wodą polega na trwałym zabezpieczeniu potrzeb w aspekcie ilości i jakości wody oraz jej dostarczenia w odpowiednim czasie i miejscu. Poza zaprojektowaniem potrzeb (ludności, rolnictwa, przemysłu) celami gospodarki wodnej są: podtrzymanie i rozwój funkcji ekologicznych, zapewnienie ochrony przed ekstremalnymi zjawiskami hydrologicznymi oraz zwiększenie zasobów wodnych. Trwały charakter zabezpieczenia potrzeb obliguje do gospodarowania zasobami w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach gdzie występują deficyty wody.

Sieć wodociągowa w powiecie tucholskim ma długość 681,7 km.

Tabela 20 Charakterystyka sieci wodociągowej na przestrzeni lat 2004-2006 na terenie gmin w powiecie tucholskim

Jednostka terytorialna	2004			2005			2006		
	Długość czynnej sieci rozdzielczej	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	Ludność korzystająca z wodociągów	Długość czynnej sieci rozdzielczej	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	Ludność korzystająca z wodociągów	Długość czynnej sieci rozdzielczej	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	Ludność korzystająca z wodociągów
	[km]	[dam3]	[osoba]	[km]	[dam3]	[osoba]	[km]	[dam3]	[osoba]
Powiat Tucholski	607,3	1 052,3	37 752	646,3	1 143,1	38 137	681,7	1 213,3	38 591
Gmina Cekcyn	103,9	103,6	3 769	123,1	136,0	3 968	142,4	146,0	4 243
Gmina Gostycyn	95,8	136,0	4 951	95,8	140,8	4 966	95,8	148,2	4 951
Gmina Kęsowo	77,7	104,8	3 846	77,7	146,0	3 815	77,7	169,0	3 832
Gmina Lubiewo	130,0	128,6	4 282	149,7	115,2	4 430	149,7	133,6	4 444
Gmina Śliwice	61,9	86,9	3 447	61,9	102,0	3 461	77,8	108,7	3 621
Gmina Tuchola	138,0	492,4	17 457	138,1	503,1	17 497	138,3	507,8	17 500
Tuchola - miasto	86,6	431,5	13 184	86,7	438,4	13 195	86,9	441,0	13 185
Tuchola - obszar wiejski	51,4	60,9	4 273	51,4	64,7	4 302	51,4	66,8	4 315

Źródło: GUS

4.1.1.2. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło i energię

Wraz z rozwojem technologicznym i wzrostem liczby mieszkańców w powiecie wzrasta zużycie energii elektrycznej przypadającej na jednego mieszkańca.

Tabela 21 Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w powiecie tucholskim

Powiat tucholski	Jedn.	2004	2005	2006
odbiorcy energii elektrycznej na niskim napięciu	szt.	4488	4630	4664
zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu	MW*h	7119	7708	7934

Źródło: GUS

W przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu zużycie energii w 2006 r. wynosiło 569,3 kWh i wzrosło w stosunku do 2004 r. o 10%.

Tabela 22 Zużycie energii elektrycznej na jednego mieszkańca w powiecie tucholskim

Powiat Tucholski	Jedn.	2004	2005	2006
na 1 mieszkańca	kW*h	510,4	552,1	569,3
na 1 korzystającego / odbiorcę	kW*h	1586,2	1664,8	1701,0

Źródło: GUS

Tabela 23 Zużycie gazu i korzystający z sieci w powiecie tucholskim w latach 2004-2006

Powiat Tucholski	Jedn.	2004	2005
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	1667,30	1635,7
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	1056,7	1081,5
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	12304	12190

Źródło: GUS

Stan techniczny budynków

Łącznie na terenie powiatu znajduje się ponad 13.525 tys. mieszkań. (stan na 31.12.2007r.).

Na terenie gmin w powiecie tucholskim dominującą formą budownictwa jest budownictwo jednorodzinne, duża liczba domów powstała przed 1990 rokiem, dlatego też można wnioskować, iż zaledwie kilka procent tych budynków jest docieplona, jednakże w ostatnim czasie obserwuje się wzrastającą liczbę dociepleń budynków przez indywidualnych użytkowników.

Tabela 24 Ilość mieszkań w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006

Jednostka terytorialna	2004	2005	2006
	[osoba]	[osoba]	[osoba]
Powiat Tucholski	13 386	13 442	13 525
Gmina Cekcyn	1 841	1 851	1 862
Gmina Gostycyn	1 405	1 410	1 412
Gmina Kęsowo	1 098	1 099	1 102
Gmina Lubiewo	1 517	1 521	1 528
Gmina Śliwice	1 556	1 561	1 566
Gmina Tuchola	5 969	6 000	6 055
Tuchola - miasto	4 394	4 412	4 463
Tuchola - obszar wiejski	1 575	1 588	1 592

Źródło: GUS

W budynkach użyteczności publicznej w miarę możliwości finansowych następuje poprawa parametrów energetycznych budynków poprzez wymianę stolarki okiennej oraz wymianę ogrzewania na energooszczędne.

Gminy angażują się również w akcje informacyjne zachęcające do termomodernizacji budynków wśród mieszkańców gminy. Informacje rozpowszechniane są poprzez ulotki i publikacje.

Ogrzewanie budynków

Spośród gmin powiatu tucholskiego jedynie Miasto Tuchola ma scentralizowany system ciepłowniczy. Istniejące dokumenty dotyczące stanu ciepłownictwa w Tucholi są wyczerpujące jedynie w zakresie opisu istniejącego głównego źródła ciepła, to jest ciepłowni gazowo-olejowej przy ul. Witosa oraz częściowo w zakresie opisu systemu dystrybucji ciepła. Także w opracowaniach o takim charakterze powinna zostać oceniona tak zwana „niska emisja” spowodowana spalaniem węgla w piecach i niewielkich kotłowniach. Do celów tego opracowania autor oparł się na własnej bazie danych uzyskanej w wyniku rozpoznania i wywiadu terenowego, a także na bazie danych Zakładu Energetyki Ciepłej Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Tucholi. Baza danych systemu ciepłowniczego i stanu uciepłownienia miasta Tuchola posiadana przez ZEC nie ma charakteru dokumentu o odpowiedniej randze. Wskazane byłoby stworzenie opracowania o nazwie: „Opis stanu istniejącego i możliwości rozwoju systemu ciepłowniczego miasta Tucholi”.

4.1.2. Przyjęte cele i priorytety

Celami średniookresowymi do 2015r. wynikającymi z polityki ekologicznej państwa są:

- Wdrożenie zasady decouplingu- rozdzielenia zależności oddziaływania rozwoju gospodarczego na środowisko,
- Wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce,
- Zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
- Zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

4.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

W *Programie ochrony środowiska dla województwa kujawsko – pomorskiego* wykazano, że działania w zakresie ograniczania wodochłonności, energochłonności i zużycia surowców i materiałów powinny objąć wszystkie dziedziny gospodarki korzystające z zasobów wody, a w szczególności:

- przemysł,
- gospodarkę komunalną,
- rolnictwo.

Niezbędnym więc staje się dokonanie oceny wszystkich tych dziedzin pod kątem korzystania z zasobów wodnych, w celu wyeliminowania korzystania nieuzasadnionego. Należy dążyć do ograniczania strat wody w systemach przesyłowych i wykorzystywania wody w gospodarstwach domowych. Założenia polityki energetycznej państwa przewidują, że w związku z urealnieniem cen energii, postępowaniem w modernizacji i restrukturyzacji działalności gospodarczej oraz wzrostem świadomości ekologicznej społeczeństwa, zużycie energii w przeliczeniu na jednostkę krajowego produktu będzie się nadal zmniejszać i w 2010 roku zużycie powinno zmniejszyć się o ok. 25% w stosunku do 2000 r.

Zgodnie z założeniami Programu Ochrony Środowiska dla województwa kujawsko - pomorskiego określono główne kierunki działań w tym obszarze:

- Wprowadzenie wskaźników materiałochłonności i odpadowości produkcji, m.in. do wojewódzkiego programu ochrony środowiska
- Modernizacja procesów technologicznych lub wprowadzanie nowoczesnych energooszczędnych technologii, zmniejszanie materiałochłonności produkcji, hermetyzacja urządzeń oraz systemów wytwarzania i spedycji produktów – przy zachowaniu zasady stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT)
- Modernizacja technik spalania w ciepłowniach (elektrociepłowniach) oraz przechodzenie na nowoczesne techniki spalania
- Wprowadzenie elementów samokontroli zakładów poprzez systemy zarządzania środowiskowego ISO 14000.

4.1.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 25 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Lp.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	P	Opracowanie i uchwalenie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Gminy/Zakład Gazowniczy i Energetyczny									Ograniczenie zużycia energii,	27 tys	Budżet gminy Inne fundusze
2	P	Opracowanie planu wykorzystania różnych technologii w zakresie „termomodernizacji” budynków	Gminy/ właściciele posesji									Ograniczenie zużycia energii, ochrona powietrza	29 tys	Budżet gmin WFOŚiGW Fundusze Unijne
3	I	Termomodernizacje budynków zarządzanych przez Gminę	Gminy									Ograniczenie zużycia energii, ochrona powietrza	2 mln	Budżet gminy inne fundusze
4	P	Podjęmowanie działań stymulujących rozwój rynku surowców wtórnych	Gminy									Zmniejszenie materiałochłonności w tym odpadowości	13 tys	Środki własne, inne fundusze
5	P	Opracowanie i wdrożenie programu ograniczania poboru wody na cele przemysłowe	Gminy									Racjonalne zużycie wody	17 tys	Środki własne
6	I	Wykorzystywanie energii odnawialnej	właściciele/powiat, gminy									Ograniczenie zużycia surowców nieodnawialnych	22 tys	Środki własne, inne fundusze
7	I	Modernizacja i rozbudowa sieci elektroenergetycznych	PSE./powiat, gminy									Eliminacja strat, poprawa jakości krajobrazu	500 tys	Środki własne, inne fundusze
8	I	Zachęcanie mieszkańców do wymiany źródeł energii cieplnej zasilanych paliwem nieodnawialnym na urządzenia, o mniejszym stopniu negatywnego oddziaływania na środowisko	Właściciele/ zarząd powiatu, gminy									Ograniczenie zużycia kopalin	18 tys	Środki właścicieli nieruchomości

4.2. Wykorzystanie energii odnawialnej

4.2.1. Analiza stanu istniejącego

4.2.1.1. Analiza stanu i możliwości korzystania z energii wiatru

Wykorzystywanie energii wiatrowej pozwala na częściowe wypieranie z sieci energetycznej mocy tradycyjnych elektrowni, co przekłada się na redukcję emisji spalin. Jednak, aby ten efekt stał się odczuwalny łączna moc zainstalowanych elektrowni wiatrowych powinna być mierzona przynajmniej setkami megawatów.

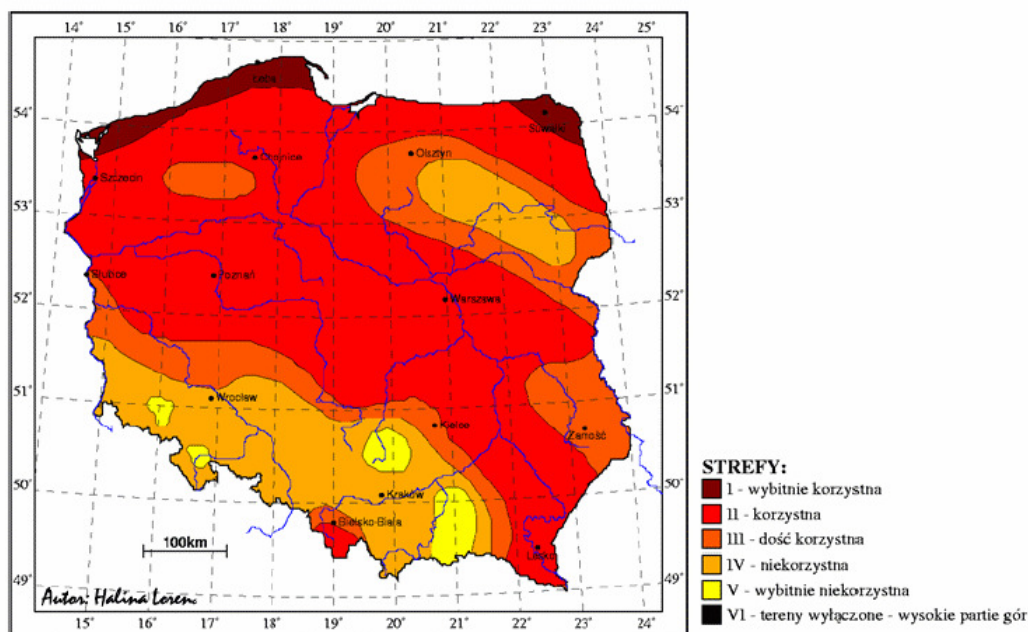
Zasoby energetyczne wiatru na Ziemi wielokrotnie przewyższają potrzeby całej ludzkości. Jednak nie wszędzie występują one w odpowiedniej ilości i postaci.

Możliwość eksploatacji energii wiatru w wybranym terenie zależy m.in. od:

- wartości średniorocznej prędkości wiatru,
- wysokości nad powierzchnią terenu,
- ukształtowania terenu, jego chropowatości,
- rozkładu prędkości wiatru w czasie,
- parametrów powietrza na wysokości osi wirnika turbiny, tj. temperatury, ciśnienia i wilgotności.

Niemniej ważny jest rozkład prędkości wiatru w czasie. W Polsce silne wiatry dominują w miesiącach zimowych. 2/3 rocznej produkcji energii uzyskiwać można w miesiącach sezonu grzewczego, tj. w okresie listopad-marzec.

Energia wiatru wg rejonizacji Polski, wykonanej przez H. Lorenc, Powiat Tucholski znajduje się w II strefie, korzystnej pod względem zasobów energii wiatru. Energia użyteczna wiatru wynosi w tej strefie na wysokości 10m >700-1000 kW/h/m²/rok.



Rysunek 8 Strefy energetyczne wiatru w Polsce. Mapa opracowana przez prof. H. Lorenc na podstawie danych pomiarowych z lat 1971-2000

Z uwagi na średnią miesięczną prędkość wiatru określoną na podstawie wieloletnich badań wynoszącą około 4 m/s nie zaleca się budowy elektrowni wiatrowych.

Największy problem dla inwestorów stanowią wciąż wysokie koszty inwestycyjne. Ponieważ gminy mają możliwość pozyskania znacznych środków z zewnętrznych źródeł wydaje się, iż to one będą miały największy udział w wypełnieniu założeń strategii. Budowa elektrowni wiatrowej przez gminę przynosi wiele korzyści. Oprócz podstawowej, jaką jest dochód z tytułu sprzedaży energii elektrycznej, warto wymienić:

- budowę wizerunku gminy przyjaznej środowisku naturalnemu,
- nowe miejsca pracy podczas realizacji i eksploatacji elektrowni wiatrowej,
- poprawa warunków zasilania w energię elektryczną.

Na terenie gminy Tuchola planowana jest budowa dwóch elektrowni wiatrowych.

Planowana lokalizacja inwestycji:

- Kiełpin – zainstalowanie jednej elektrowni wiatrowej na działce Ew. 638 . Sumaryczna moc planowanej elektrowni wiatrowej wynosić będzie do 2,0MW
- Bładowo – zainstalowanie dwóch elektrowni wiatrowych na działce Ew. nr 109 . Sumaryczna moc planowanej elektrowni wiatrowej wynosić będzie do 4,6 MW

4.2.1.2. Analiza stanu i możliwości wykorzystania energii wodnej

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań, jednymi z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując powyższe warunki Powiat dysponuje warunkami korzystnymi z punktu widzenia rozwoju energetyki wodnej. W latach 2005-2006 udzielono trzech pozwoleń wodnoprawnych na szczególne korzystanie z rzek dla potrzeb małych elektrowni wodnych.

Tabela 26 Lokalizacja małych elektrowni wodnych na terenie Powiatu Tucholskiego

Rzeka	Nr ew. działki	Miejscowość	Gmina
Kicz	3810	Piszczyk	Tuchola
Struga	1110	Młyn Raciński	Tuchola
Szumica	190	Szumica Młyn	Lubiewo

Źródło: Starostwo Powiatowe Tuchola

4.2.1.3. Analiza stopnia korzystania z energii biomasy

Źródłem biomasy wykorzystywanej dla celów energetycznych mogą być odpady tartaczne oraz drewno odpadowe z wyrębu i czyszczenia lasów. Perspektywnie dodatkowym źródłem biomasy mogą być uprawy energetyczne prowadzone na nieużytkach i terenach niezagospodarowanych, wilgotnych czy zalewowych.

Racjonalizacja wytwarzania i użytkowania ciepła jest najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony środowiska w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa.

W latach 2004-2006 nie przeprowadzono akcji promocyjnej dotyczącej wyłącznie promowania kotłowni wykorzystującej alternatywne źródła energii. Zagadnienia związane z czystością powietrza i sposobem ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego są omawiane w ramach programów edukacji ekologicznej prowadzonych w jednostkach oświatowych powiatu.

4.2.1.4. Analiza możliwości wykorzystania energii słonecznej

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego.

Potencjał energii słonecznej na terenie powiatu tucholskiego jest mniejszy niż średnia dla kraju. Na obszarze gminy według A. Wosia „Klimat Polski” całkowite promieniowanie słoneczne wynosi około 9,75 MJ/m² w ciągu doby. Pozwala to jednak na stosowanie z powodzeniem urządzeń do pozyskiwania, przetwarzania w ciepło użytkowe i magazynowania energii słonecznej.



Rysunek 9 Rejonizacja średniorocznych sum promieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej w kWh/m²/rok. Liczby wskazują całkowite zasoby energii promieniowania słonecznego w ciągu roku dla wskazanych rejonów kraju

Tabela 27. Potencjalna energia użyteczna w kWh/m²/rok w wyróżnionych rejonach Polski

Rejon	Rok (I – XII)	Półrocze letnie (IV – IX)	Sezon letni (VI – VIII)	Półrocze zimowe (X – III)
Pas nadmorski	1076	881	497	195
Wschodnia część Polski	1081	821	461	260
Centralna część Polski	985	785	449	200
Zachodnia część Polski z górnym dorzeczem Odry	985	785	438	204
Południowa część polski	962	682	373	280
Południowo-zachodnia część Polski obejmująca obszar Sudetów z Tuchowem	950	712	712	238

4.2.1.5. Analiza możliwości wykorzystania energii geotermalnej

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

Na terenie naszego kraju 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 sto kilkadziesiąt stopni – poniższy rysunek.

Przez obszar powiatu przebiega jeden z najzasobniejszych w skali kraju tzw. szczecińsko – łódzki obszar występowania wód geotermalnych. Zasoby wód geotermalnych są odnawialnym źródłem energii i mogą być wykorzystywane praktycznie w nieograniczony sposób np. na cele komunalne, przemysłowe, rolnicze itp. Warunki wykorzystania tych zasobów na terenie powiatu nie są dokładnie rozpoznane.

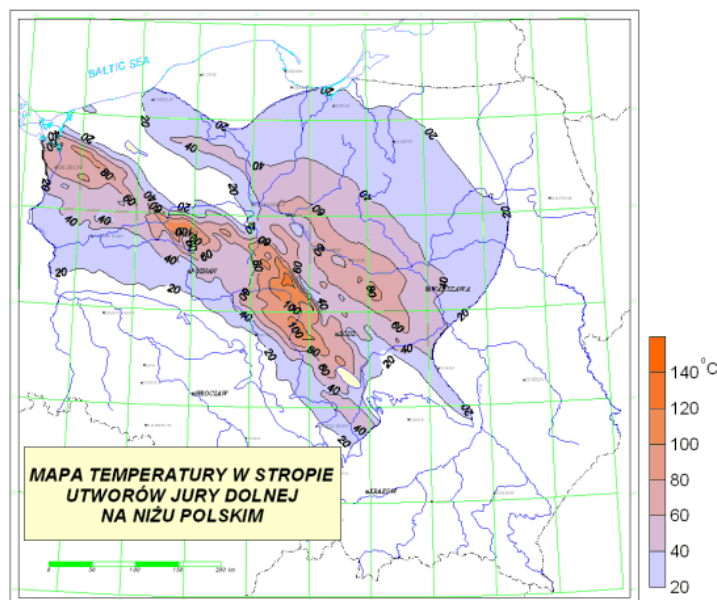
Energia geotermalna może również polegać na wykorzystaniu ciepła gruntu, wód jeziornych czy ścieków za pomocą „pomp ciepła”.

O zastosowaniu energii geotermalnej decydują między innymi uwarunkowania lokalne w postaci występowania wód geotermalnych. Pod tym względem powiat leży w obszarze zasobnym w obszary określane jako geotermia.

Alternatywne źródła energii oparte o pompy ciepła pobierają ciepło ze źródeł o niskiej temperaturze (powietrza, gruntu, wód jeziornych czy ścieków) i przekazują je do źródła o wysokiej temperaturze (pomieszczenia mieszkalne, handlowe, biurowe). Pompy ciepła są więc

urządzeniami, które przekazują energię cieplną pomiędzy różnymi ośrodkami (źródłami ciepła) przy jednoczesnym podniesieniu temperatury czynnika odbierającego ciepło (górnego źródła). Czynnik roboczy krążący w pompie dzięki temperaturze wrzenia niższej niż temperatura otoczenia (temperatura dolnego źródła) jest w stanie pobrać ciepło (ogrzać się) od tego otoczenia. Najczęściej wykorzystanie tego rodzaju źródła oparte jest o tzw. skojarzonego układu, w którym możliwe jest równoczesne pozyskanie ciepła i energii przy pomocy skojarzonego układu pompa ciepła z kolektorem słonecznym.

Obecnie tego rodzaju źródła ciepła zyskują coraz większe poparcie.



Rysunek 10 Mapa temperatur w stropie utworów jury dolnej w niżu polskim

4.2.2. Przewidywane kierunki zmian

Szansą na bliższą i dalszą przyszłość jest upowszechnianie nowoczesnych form infrastruktury wspomagającej przedsiębiorczość. Energetyka ze źródeł odnawialnych będzie się coraz lepiej rozwijać zwłaszcza na terenach wiejskich, np. uprawa plantacji energetycznych. Będzie to warunkowało wielofunkcyjny rozwój wsi.

Należałoby:

- Opracować program oszczędzania energii dla gmin powiatu tucholskiego oraz wykorzystania energii odnawialnej dla potrzeb produkcyjnych może przyczynić się do rozwoju drobnej przedsiębiorczości opartej o wykorzystanie OZE. Aczkolwiek Samorząd nie ma możliwości ingerencji w działalność gospodarczą swoich mieszkańców, to jednak może być inicjatorem modelowych instalacji wykorzystujących OZE, czy wreszcie ułatwić pozyskanie funduszy unijnych,
- Opracować Projekty założeń planów energetycznych uwzględniających OZE.
- Przeprowadzić edukację mieszkańców w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- Wdrożyć instalacje pilotowe w zakresie wykorzystania energii słonecznej, biomasy do podgrzewania wody na cele bytowe w budynkach komunalnych lub gminnych użyteczności publicznej.

4.2.3. Przyjęte cele i priorytety

Celami średniookresowymi do 2015 r. wynikającymi z polityki ekologicznej państwa są:

- Wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął w roku 2010. co najmniej 7,5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2014, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce,
- Dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie.



4.2.4. Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Tabela 28 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	P	Propagowanie na terenach wiejskich źródeł energii cieplnej wykorzystujących biomasę – słomę i biogaz otrzymywany z fermentacji metanowej odchodów zwierzęcych	ODR/ Starostwo Powiatowe, Gminy, producenci urzędzeń									Oszczędność surowców nieodnawialnych	33 tys	Środki ODR, PFOŚiGW, produkcja urzędzeń
2	P	Prowadzenie edukacji mieszkańców w zakresie m.in.: skutków spalania w piecach odpadów i węgla o niskich walorach grzewczych a zasilanych, systemów grzewczych oraz sposobów oszczędzania ciepła	Gminy, Starostwo Powiatowe									Oszczędność surowców nieodnawialnych	33 tys	Środki ODR, PFOŚiGW, produkcja urzędzeń
Zadania koordynowane														
1	P	Opracowanie projektów możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla gminy	Gminy									Ocena potencjału w zakresie wykorzystania OZE	35 tys	Budżet gminy, inne fundusze
2	P	Wspieranie inicjatyw w zakresie wykorzystania energii odnawialnej, stworzenie sprawnie funkcjonującego systemu konsultacji w gminie dotyczących problemów OZE, przy współpracy ODR	Gminy									Ograniczenie zużycia zasobów nieodnawialnych	74 tys	Środki inwestorów, fundusze ekologiczne

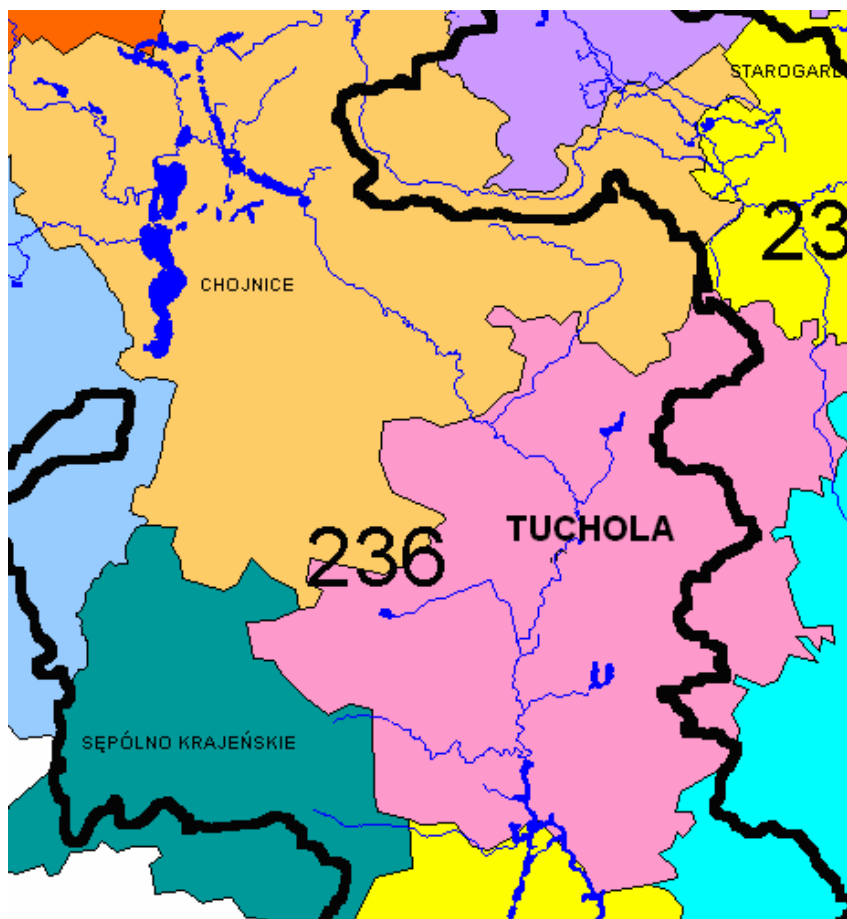
4.3. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią

4.3.1. Analiza stanu istniejącego

Oś hydrologiczną powiatu tucholskiego wyznacza rzeka Brda. Większa część terenu powiatu odwadniana jest za pośrednictwem rozwinętej sieci dopływów tej rzeki. Mniejsza, wschodnia część powiatu (niemal cała gmina Śliwice i część gminy Cekcyn) znajduje się w obrębie zlewni rzeki Wdy. Na terenie powiatu obecnych jest ponad 80 jezior, przy czym największą ich koncentrację obserwujemy w gminach Lubiewo, Cekcyn i Tuchola. Na szczególną uwagę zasługuje też zbudowany w XIX wieku system hydrotechniczny Wielkiego Kanału Brdy.

Osiągnięcie skutecznej poprawy jakości zasobów wodnych wiąże się z koniecznością ścisłej współpracy wszystkich użytkowników obszarów z których zasilane są wody powierzchniowe i podziemne. W założeniach programu ochrony wód śródlądowych niekwestionowanym priorytetem powinna być likwidacja zrzutu ścieków nieoczyszczonych i utrzymanie najwyższej skuteczności istniejących oczyszczalni. Prognozy w zakresie rozwiązania problemu zanieczyszczeń punktowych są optymistyczne i wydają się być realne, natomiast rozwiązanie problemu zanieczyszczeń obszarowych będzie przebiegało prawdopodobnie wieloetapowo i w różnym tempie dla poszczególnych gmin.

Gospodarkę w zlewniach należy prowadzić w taki sposób, aby ograniczyć migrację nawozów i innych środków wykorzystywanych w rolnictwie. W tym celu poza stosowaniem odpowiedniej agrotechniki konieczne jest utrzymanie i kształtowanie naturalnych oraz półnaturalnych siedlisk, które powstrzymują migrację zanieczyszczeń (w tym związków biogennych użyźniających wody powierzchniowe i podziemne).



Rysunek 11 Powiat tucholski leży w dorzeczu rzeki Brdy

Zasoby wód powierzchniowych:

1. Cieki

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w granicach administracyjnych powiatu tucholskiego prowadzone są przez WIOŚ w Bydgoszczy wieloletnie, cykliczne badania jakości wód następujących cieków: Brdy, Czerskiej Strugi, Bielskiej Strugi, Raciąskiej Strugi, Wielkiego Kanału Brdy, Kicz, Kamionki, Sępolenki, Rudy i Szumionki.

Brda

Brda jest lewobocznym dopływem Wisły. Wypływa z jeziora Smołowego na Pojezierzu Bytowskim. Różnicę wysokości 151,2 m n.p.m. pokonuje na 238 km swego biegu, co daje średni spadek 0,63 ‰. Odwadnia obszar o powierzchni 4627 km². Na teren powiatu tucholskiego Brda wpływa w okolicy miejscowości Lutomski Młyn tj. na 110,9 km rzeki.

Stan czystości Brdy na terenie powiatu tucholskiego kontrolowany jest corocznie na stanowiskach:

- Rytel - km 123,1
- Lutomski Młyn - km 110,9
- Woziwoda - km 104,2
- Plaskosz - km 96,0
- Rudzki Most - km 85,9
- Piszczek - km 81,0
- Piła Młyn - km 75,1

Jakość wód Brdy w punkcie pomiarowym w Rytle tj. poza granicami powiatu, zapowiadała II klasie czystości z uwagi na częste pogorszenie stanu sanitarnego. Z badań przeprowadzonych w 2005 roku wynika, że na teren województwa kujawsko-pomorskiego i powiatu tucholskiego Brda wprowadzała wody w korzystnej II klasie czystości, o czym najczęściej decydowały podwyższone stężenia fosforanów. Większość analizowanych parametrów pozostawała na poziomie I klasy. W porównaniu do badań w 2002 roku poprawił się stan wody na stanowisku w Woziwodzie tj. poniżej dopływów Raciąskiej i Czerskiej Strugi – II klasa czystości.

Zabsorbowano ogólną poprawę sanitarną wód rzeki Brdy.

Uwzględniając wskaźniki fizykochemiczne, hydrobiologiczne oraz stan sanitarny, wody o II klasie czystości Brda prowadziła w okolicach Plaskosza.

Tabela 29 Wyniki pomiarów rzeki Brdy w latach 2002-2005

Stanowisko pomiarowe	2002	2003	2004	2005
pon. ujścia Raciąskiej Strugi	II	II	II	II
pon. ujścia Bielskiej Strugi (Woziwoda)	III	III	III	II
pon. ujścia Bielskiej Strugi (Nadl.Gołębek)	II	III	III	II
pow. ujścia Strugi Kicz - Rudzki Most	III	III	II	II
pon. ujścia Strugi Kicz (Piszczek)	III	III	III	II
Piła Młyn - wlot do Zb.Koronowskiego	III	n.o.n.	-	II

Źródło : WIOŚ

Tabela 30 Wykaz pól zlewni elementarnych III rzędu w dorzeczach Brdy i Wdy na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	Określenie zlewni elementarnej	Powierzchnia pola (km ²)
Nr pola 236 Brda		
Tuchola	Brda od wodowskazu Myłof do Raciąskiej Strugi (p)	28,6
Kęsowo	Raciąska Struga do wypływu z Jeziora Grochowskiego	90,0
Tuchola	Raciąska Struga od Jeziora Grochowskiego do dopływu (p) z Jeziora Stobno	107,6
Tuchola	Dopływ (p) z Jeziora Stobno	32,5
Tuchola	Raciąska Struga od dopływu z Jeziora Stobno do ujścia do Brdy	1,5
Tuchola	Brda od Raciąskiej Strugi do Czerskiej Strugi (l)	1,4
Śliwice	Struga	35,1
Tuchola	Czerska Struga od Strugi do skrzyżowania z Wielkim Kanałem Brdy	50,0
Tuchola	Czerska Struga od skrzyżowania z Wielkim Kanałem Brdy do ujścia do Brdy	15,4
Tuchola	Brda od Czerskiej Strugi do mostu na drodze Tuchola – Czersk	16,4
Tuchola	Brda od mostu na drodze Tuchola – Czersk do Bielskiej Strugi włącznie, bez Zwierzynki i Wielkiego Kanału Brdy	71,0
Śliwice, Tuchola	Zwierzynka do dopływu (p) z Rzepicznej	39,2
Tuchola, Cekcyn	Brda od Bielskiej Strugi do wodowskazu Tuchola	44,0
Tuchola, Cekcyn	Brda od wodowskazu Tuchola do rzeki Kicz (p)	3,5
Kęsowo, Tuchola	Kicz do wypływu z Jeziora Tuchółka	50,2
Kęsowo, Tuchola, Gostycyn	Kicz od Jeziora Tuchółka do ujścia do Brdy	48,5
Tuchola, Cekcyn	Brda od ujścia rzeki Kicz do Rudy (l) i wodowskazu Świt	2,9
Cekcyn, Tuchola	Stążka do Rakówki (l)	32,8
Cekcyn	Rakówka do ujścia do Rudy	54,6
Cekcyn	Ruda od Rakówki do ujścia do Brdy	26,0
Cekcyn, Gostycyn	Brda od wodowskazu Świt do ujścia do Szumionki (l)	8,7
Cekcyn	Szumionka do Jeziora Cekcyńskiego	35,2
Cekcyn, Lubiewo	Szumionka od Jeziora Cekcyńskiego włącznie do wypływu z Jeziora Dziuki	17,8
Cekcyn, Lubiewo	Szumionka od wypływu z Jeziora Dziuki do ujścia do Brdy	17,4
Lubiewo, Gostycyn	Brda i Zalew Koronowski od Szumionki do wypływu Brdy z Zalewu Koronowskiego, bez: Kamionki (p), Bysławskiej Strugi (l), Sępólnej (p), Lucimskiej Strugi (l), Krówki (p) i Suchej (l)	152,5
Gostycyn	Kamionka (p)	495,5
Lubiewo	Bysławska Struga (l) do ujścia do Zalewu Koronowskiego	51,8
Gostycyn	Sępólna (p)	195,6
Lubiewo	Sucha (l)	57,8
Razem pola zlewni elementarnych Brdy		1783,5
Nr pola 237B Wda		
Śliwice	Wda od wodowskazu Czarna Woda do dopływu (p) spod Szlachty włącznie	36,4
Śliwice	Dopływ (p) z Jeziora Brzeżno	34,6
Śliwice	Prusina do ujścia Śliwiczki (p)	40,0
Śliwice	Śliwiczka (p)	59,8
Śliwice	Prusina od ujścia Śliwiczki do dopływu (l) uchodzącego poniżej miejscowości Zazdrość włącznie	56,3
Śliwice	Prusina od dopływu uchodzącego poniżej miejscowości Zazdrość do wodowskazu Tleń	30,9
Cekcyn	Wda od Prusiny do Sobińskiej Strugi bez Ryszki (p) i obszaru bezodpływowego na dziale wodnym z Brdą	94,8
Cekcyn	Ryszka (p)	103,5
Cekcyn	Obszar bezodpływowy na dziale wodnym z Brdą	8,1
Razem pola zlewni elementarnych Wdy		464,4
Razem pola zlewni elementarnych Brdy i Wdy		2247,9

Źródło : GUS

Czerska Struga

Czerska Struga jest lewobocznym dopływem Brdy o długości 18,0 km. Odwadnia północną część sandru Brdy o powierzchni 171, 2 km². Jej źródła znajdują się w okolicy miejscowości Kłodnia, a uchodzi do Brdy na granicy gminy Tuchola poniżej Lutomskiego Młyna. Głównym źródłem zanieczyszczenia wód tego cieku są oczyszczone ścieki odprowadzane z Czerska. Stan czystości rzeki poniżej tego miasta klasyfikowany był w dotychczasowych cyklach badawczych w grupie wód ponadnormatywnie zanieczyszczonych. Jednak analiza stanu czystości w wieloletnim wskazuje na istotne zmiany jakości wód strugi. Jest to efekt oddanej w Czersku do użytku w połowie lat 90. mechaniczno-biologicznej oczyszczalni, odpowiedzialnej za znaczną redukcję emitowanych zanieczyszczeń. Obecnie wskaźnikiem decydującym najczęściej o ponadnormatywnym zanieczyszczeniu jest miano Coli typu kałowego. W dotychczasowych badaniach charakterystyczną cechą było występowanie na stanowisku poniżej Czerska organizmów typowych dla wód zanieczyszczonych lub też spotykanych w oczyszczalniach typu biologicznego.

Tabela 31 Wyniki pomiarów rzeki Czerska Struga w latach 2002-2005

Stanowisko pomiarowe	2002	2003	2004	2005
pon. Czerska	n.o.n	n.o.n	n.o.n	n.o.n

n.o.n. – wody pozaklasowe

Źródło WIOŚ

Bielska Struga

Bielska Struga uchodzi do Brdy w okolicy osady Kiełpiński Most. W dolnym biegu wody rzeki wykorzystywane są do zasilania basenów hodowlanych i stawów rybnych.

Najstarsze kontrole wykazywały najwyższy stopień zanieczyszczenia górnego odcinka wód rzeki. Badania z lat 90. wykazały istotną poprawę stanu czystości cieku. Na żadnym ze stanowisk, nie stwierdzono, aby którykolwiek z oznaczonych parametrów chemicznych wykroczył poza normy określone dla wód o II klasie czystości. O niskiej ocenie jakości wód decydowała ponadnormatywna koncentracja chlorofilu „a”, na stanowisku zlokalizowanym poniżej Jeziora Białego. Pozostałe oznaczone wskaźniki fizyko-chemiczne oraz stan sanitarny sprostaly wymogom II klasy czystości. Spadek zawartości chlorofilu „a” pozwolił na sklasyfikowanie ujściowego odcinka Bielskiej Strugi w III klasie czystości. Identyczna sytuacja wystąpiła w trakcie najnowszych badań prowadzonych w 2003 roku.

Tabela 32 Wyniki pomiarów rzeki Bielska Struga w roku 2003

Stanowisko pomiarowe	2002	2003	2004	2005
pow. WKB (Zwierzyńiec)	-	II	-	-
pon. WKB (Rzepiczna)	-	II	-	-
pon. Jeziora Białego	-	n.o.n.	-	-

n.o.n. – wody pozaklasowe

Źródło WIOŚ

Raciąska Struga

Za górny odcinek Raciąskiej Strugi uważana jest Struga Ciechocińska. Poniżej Jeziora Grochowskiego ciek ten przyjmuje wody z bifurkującego jeziora Wysockiego i nosi nazwę Raciąskiej Strugi. Drugie ramie wypływające z jeziora Wysockiego przepływa przez jezioro Śpiewnik. Rzeka uchodzi do Brdy w okolicy Nadolnej Karczmy, odwadniając obszar o powierzchni 231, 6 km².

Ocenę rzeki prowadzono w oparciu o stanowiska:

- Silno – km 11,5
- Raciąż – km 6,5
- ujście do Brdy – km 0,6

- dopływ z jez. Wysockiego

Dotychczasowe badania wykazały, że rzeka prowadziła wody ponadnormatywnie obciążone związkami fosforu. Był to jedyny spośród oznaczonych wskaźników wykraczający poza wartości normatywne określone dla wód powierzchniowych. Na stanowisku ujściowym zawartość fosforanów ulegała redukcji, co pozwoliło na zakwalifikowanie tego odcinka rzeki do III klasy czystości wód. W porównaniu do stanowiska zlokalizowanego powyżej Jeziora Racińskiego w profilu ujściowym następowało pogorszenie warunków sanitarnych. Ocena dokonana na podstawie monitoringu prowadzonego w 2000 roku ponownie sklasyfikowała jakość wód jako pozaklasowe. Jednak tym razem zdecydowała o tym podwyższona na wszystkich stanowiskach koncentracja chlorofilu „a” oraz deficyty tlenowe występujące na stanowisku ujściowym i dopływie z jez. Wysockiego.

Tabela 33 Wyniki pomiarów rzeki Racińska Struga w latach 1999-2000

Stanowisko pomiarowe	1999	2000	2004	2005
pon. jeziora Racińskiego	-	III	-	-
pow. jeziora Grochowskiego	n.o.n.	n.o.n.	-	-
ujście do Brdy	-	n.o.n.	-	-

Źródło : WIOS

Kicz

Kicz jest niewielkim prawobocznym dopływem Brdy, którego powierzchnia zlewni wynosi 98,7 km². Wypływa z jeziora Głęboćek położonego na północ od miejscowości Żalno, natomiast uchodzi do Brdy w okolicy Tucholi. Do momentu uruchomienia w 1992 roku oczyszczalni dla Tucholi ten niewielki ciek stanowił główny odbiornik nieoczyszczonych ścieków odprowadzanych z miasta i niekorzystnie wpływał na kształtowanie parametrów Brdy. Badania prowadzone przed uporządkowaniem gospodarki ściekowej miasta wykazywały wysokie przekroczenia norm do w odniesieniu do wielu wskaźników. W 2002 roku, pomimo stwierdzonych pozytywnych zmian parametrów jakościowych tej rzeki, stężenia związków fosforu a przede wszystkim skażenie bakteriologiczne poniżej Tucholi nadal wykraczają poza dopuszczalne dla wód powierzchniowych normy. Natomiast odcinek powyżej Tucholi uzyskał III klasę czystości, o czym zdecydował na każdym z punktów pomiarowych tylko jeden z badanych wskaźników.

Tabela 34 Wyniki pomiarów rzeki Kicz w roku 2002

Stanowisko pomiarowe	2002
ujście do Brdy	n.o.n.
pow. Tucholi (Mędromierz Mały)	III
pow. jez. Tuchółka	III

Źródło : WIOS

Kamionka

Kamionka jest największym pod względem powierzchni zlewni dopływem Brdy. Odwadnia bowiem obszar 495,5 km². Źródła rzeki znajdują się w okolicy Niezychowic. Uchodzi do Zbiornika Koronowskiego w rejonie Gostycyna. W powiecie tucholskim stan czystości rzeki badany jest na stanowiskach zlokalizowanych w Kamienicy, to jest na 6,0 km rzeki oraz w Leontynowie na 5,1 km rzeki. Zlewnia Kamionki jest obszarem rolniczym, a lasy porastają jedynie najwyższe wzniesienia morenowe, na dość krótkich odcinkach dolinę rzeki oraz sandry Brdy. W obrębie zlewni zlokalizowane są liczne rozproszone punktowe źródła zanieczyszczeń, z których najistotniejsze stanowi oczyszczalnia ścieków w Gostycynie. Wody rzeki w miejscowości Kamienica wykorzystywane są do zasilania rybnych stawów hodowlanych.

Na terenie powiatu rzeka klasyfikowana była w grupie wód ponadnormatywnie zanieczyszczonych. Pozaklasową koncentrację wykazywał chlorofil „a” oraz związki fosforu.



Normie określonej dla najniższej z klas czystości nie sprostał także stan sanitarny. Wyniki kontroli prowadzonej w 2000 roku wskazują na redukcję zanieczyszczeń względem lat poprzednich. O końcowej, nadal pozaklasowej ocenie czystości zdecydowały sporadyczne przekroczenia norm wyłącznie w odniesieniu do koncentracji chlorofilu „a”

Sępolenka

Sępolenka jest prawobocznym dopływem Brdy. Jej źródłowy odcinek stanowi niewielki ciek wypływający z jeziora Mielec. Uchodzi do Zbiornika Koronowskiego w okolicy miejscowości Motyl. Rzeka stanowi południową granicę powiatu. Głównym źródłem zanieczyszczenia wód tej rzeki jest Sępólno Krajeńskie. W profilu ujściowym zlokalizowanym w Motylu, to jest w odległości 4,8 km od ujścia wody rzeki w trakcie kontroli prowadzonej w 2000 roku nie odpowiadały obowiązującym normom ze względu na zawartość fosforu ogólnego.

Ruda

Rudę tworzą dwa cieki: Stążka i Rakówka. Źródła Stążki znajdują się na wschód od leśniczówki Biała natomiast Rakówki w okolicy Wielkich Budzisk. Ruda uchodzi do Brdy w Świcie odwadniając obszar o powierzchni 113,4 km². Pierwsze oceny ujściowego odcinka tej rzeki wykazywały, że Ruda wprowadza do Brdy wody o III klasie czystości. Decydowały o tym stężenia fosforanów i fosforu ogólnego. Badania prowadzone w 2001 roku obniżyły końcową ocenę rzeki do kategorii wód pozaklasowych. Parametrem, który spowodował deklasację wód była ilość chlorofilu „a”. Pozostałe wskaźniki chemiczne przez cały okres badawczy odpowiadały II klasie, a stan sanitarny I klasie czystości.

Szumionka

Szumionka jest lewobocznym dopływem Brdy o długości 21,5 km. Jej źródła znajdują się na południe od miejscowości Iwiec. Uchodzi do Brdy w miejscowości Piła Młyn. Powierzchnia zlewni tego cieku wynosi 70,4 km². Najstarsze badania z 1986 roku wykazały, że podwyższone skażenie bakteriologiczne zadecydowało o deklasacji całego objętego kontrolą odcinka. Ponowne badania monitoringowe przeprowadzone w 2001 roku pozwoliły na przyporządkowanie jakości wód na stanowisku ujściowym do II klasy czystości.

Wielki Kanał Brdy (WKB)

Wielki Kanał Brdy odgałęzia się od Brdy powyżej zapory w Myłofie. Początkowo, na odcinku o długości 9,0 km biegnie równolegle do Brdy. W miejscowości Fojutowo, akweduktem przepływa nad korytem Czerskiej Strugi. Poniżej miejscowości Legbąd łączy się z Bielską Strugą szeregiem kanałów. System zbudowany w XIX w., służył do nawodnień kompleksu użytków zielonych „Łąk Czerskich”. Od kilkudziesięciu lat wody kanału wykorzystywane są przez zakład hodowli pstrąga (największy tego typu obiekt w kraju), a obecnie również dla celów energetycznych. Od momentu uruchomienia oczyszczalni w Rytle WKB jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków.

Sondażowe badania stanu czystości kanału prowadzone na początku lat dziewięćdziesiątych wykazały, że na skutek działalności hodowlanej Gospodarstwa Rybnego w Myłofie (pstrągarnia) następuje wzbogacenie jego wód w związki fosforu i azotu oraz materię organiczną. Negatywne zmiany zaobserwowano wówczas także w biocenozie cieku bezpośrednio poniżej obiektów pstrągarni. Monitoring wykazał, że na całym objętym kontrolą odcinku WKB prowadził wody o II klasie czystości. Poniżej zakładu hodowli pstrąga jakość wód kanału również zakwalifikowana została do II klasy czystości, ale zauważalny był wzrost koncentracji substancji biogennej i materii organicznej, jak również wyraźne pogorszenie warunków sanitarnych. Ostatni cykl kontrolny prowadzony w 2002 roku na ograniczonej liczbie stanowisk wykazał poprawną, odpowiadającą II klasie czystości jakość wód WKB.

Dostępne wyniki badań monitoringowych wskazują, że stan czystości rzek na terenie powiatu tucholskiego jest silnie zróżnicowany. Wody o stosunkowo najwyższej jakości prowadzą: Brda, Bielska Struga i Wielki Kanał Brdy. Poza normy określone dla wód powierzchniowych wykraczał stan czystości Czerskiej Strugi, Kiczy poniżej Tucholi, a przede wszystkim Sępolnej, Kamionki i Raciąskiej Strugi. O końcowej klasyfikacji najczęściej decyduje stan sanitarny świadcząc o niskich zdolnościach eksploatowanych oczyszczalni w redukcji zanieczyszczeń mikrobiologicznych lub nie do końca uporządkowanej gospodarce ściekowej oraz ilość chlorofilu

„a” wskazująca na nadmierną produktywność jezior leżących na ciągach rzecznych. Istotnym wnioskiem wynikającym z prowadzonego monitoringu jest fakt, że w ciągu ostatnich kilku lat stan czystości wód dorzecza Brdy systematycznie się poprawia. Redukcji ulega koncentracja związków biogenych oraz materii organicznej, co jest efektem objęcia programem oczyszczania ścieków coraz większego obszaru powiatu. Niższe stężenia związków azotu i fosforu są także konsekwencją ograniczenia użycia nawozów sztucznych w rolnictwie lub stosowania prawidłowej agrotechniki.

Zagrożenia jakości wód płynących

Rzeki odwadniające obszar powiatu w zróżnicowanym stopniu podlegają antropopresji. Dopływ ścieków powoduje zarówno zmiany jakości ich wód jak i zmiany w reżimie odpływu. Jedną z miar obrazującą stopień oddziaływania zanieczyszczeń na rzeki w szczególnie niekorzystnych warunkach hydrologicznych może stanowić porównanie udziału ścieków w średnim niskim przepływie.

Tabela 35 Procentowy udział ścieków ze zewidencjonowanych źródeł zanieczyszczeń w SNQ rzek na terenie powiatu tucholskiego.

Rzeka	Procentowy udział ścieków w SNQ
Struga Raciąska	1,49 %
Struga Czerska	2,51 %
Kicz	15,71 %
Brda do Zbiornika Koronowskiego	0,09 %

SNQ - przepływ najniższy ze średnich z wielolecia;

Z powyższego zestawienia wynika, że największe przemiany stosunków wodnych zaszły w zlewni Kiczy. W przypadku pozostałych rzek dopływ ścieków powoduje przede wszystkim zmiany w jakości ich wód. Są one głównie skutkiem oddziaływania zanieczyszczeń komunalnych. Stanowią one bowiem ponad 70% ogółu ścieków powstających w wydzielonych zlewniach. Udział ścieków przemysłowych nie przekraczał 19%. Są to zanieczyszczenia odprowadzane przede wszystkim z zakładów przemysłu rolno-spożywczego. W ilości tej dominowały ścieki z gorzelni oraz w mniejszym stopniu z mleczarni. Największe punktowe źródła emisji zanieczyszczeń wód powierzchniowych, poza Tucholą, zlokalizowane są poza obszarem gminy i powiatu. Z punktu widzenia ochrony wód rzecznych jednym z najbardziej istotnych zagrożeń dla ich jakości są zanieczyszczenia odprowadzane z miejscowości Ryteł i Czersk.

Obydwie miejscowości dysponują oczyszczalnią, jednak słaby stan sanitarny odborników poniżej zrzutu ścieków, zwłaszcza w przypadku Czerskiej Strugi, wskazuje albo na niedostateczne rezultaty pracy obiektu w odniesieniu do redukcji mikroorganizmów bądź nie ujęcie systemem kanalizacyjnym całej miejscowości. Natomiast w przypadku Ryteła wybór jako zbiornika Wielkiego Kanału Brdy, z racji braku naturalnego reżimu przepływu, może okresowo powodować pogorszenie zdolności rozcieńczających wód kanału w stosunku do odprowadzanych ścieków.

Lokalizacja punktowych źródeł zanieczyszczeń w poszczególnych ciekach jest zróżnicowana. W przypadku Strugi Raciąskiej są one rozproszone niemal na całej zlewni.

Czerska Struga przyjmuje wszystkie ścieki w górnej części zlewni. Stwarza to możliwość sunięcia dodatkowego ładunku zanieczyszczeń na skutek procesów samooczyszczania podobnie sytuacja kształtuje się w Kiczy, dla której główne źródło zanieczyszczenia wód jakim jest Tuchola zlokalizowane jest w dolnym biegu rzeki przez co ta niewielka rzeka, w przypadku niewłaściwej pracy oczyszczalni, może kształtować parametry jakościowe Brdy.

Odrębnym zagadnieniem są obiekty zakładów hodowli pstrąga w Myłofie, Białej i Kamienicy. Obiekty te, co wykazały zarówno prowadzone inspekcje, jak i systematyczne kontrole jakości wód odborników w różnym stopniu negatywnie oddziaływały na środowisko.

Dokonane w ciągu ostatnich lat w hodowli ryb zmiany polegające na stosowaniu pasz o niższych współczynnikach emisji związków biogenych oraz wprowadzenie efektywnych systemów napowietrzania ujmowanych na cele hodowlane wód przyniosły efekty w postaci zmniejszenia ładunku odprowadzanych zanieczyszczeń. Wyraźnemu obniżeniu uległ także zasięg negatywnych zmiany w biocenozach wodnych. W przypadku obiektu w Białej i Kamienicy istotnym elementem redukującym oddziaływanie jest system oczyszczania wód poprodukcyjnych na stawach. Istotniejsze w przypadku tych obiektów jest gospodarowanie zasobami wodnym,



szczególnie w przypadku obiektu w Białej. Rozrząd wód ma ogromne znaczenie dla zachowania walorów ekologicznych ujściowego odcinka Bielskiej Strugi, stanowiącej tarlisko dla populacji ryb łososiowatych bytujących w Brdzie.

Z przeprowadzonych badań wynika, że stan czystości rzek na terenie powiatu jest silnie zróżnicowany. Wody o stosunkowo najwyższej jakości prowadzi Brda, Bielska Struga i Wielki Kanał Brdy. Poza normy określone dla wód powierzchniowych wykraczał stan czystości Czerskiej Strugi, Kiczy poniżej Tucholi a także Raciaskiej Strugi. O końcowej klasyfikacji najczęściej decyduje stan sanitarny świadcząc o niskich zdolnościach eksploatowanych oczyszczalni w redukcji zanieczyszczeń mikrobiologicznych lub nie do końca uporządkowanej gospodarce ściekowej oraz ilość chlorofilu „a”, wskazując na nadmierną produktywność jezior leżących na ciągach rzecznych. Istotnym wnioskiem wynikającym z prowadzonego monitoringu jest fakt, że w ciągu ostatnich kilku lat stan czystości wód dorzecza Brdy systematycznie się poprawia. Redukcji ulega koncentracja związków biogennych oraz materii organicznej, co jest efektem objęcia programem oczyszczania ścieków coraz większego obszaru powiatu. Niższe stężenia związków azotu i fosforu są także konsekwencją ograniczenia użycia nawozów sztucznych w rolnictwie. Z przedstawionych ocen wyłania się problem uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej poza obszarem powiatu. Dotyczy to w pierwszym rzędzie Czerskiej Strugi, której stan czystości kształtowany jest przez zanieczyszczenia pochodzące z Czerska.

W przypadku zanieczyszczeń wód powierzchniowych należy również zwrócić uwagę na źródła zanieczyszczeń położone poza granicami powiatu (głównie od strony zachodniej – gminy: Chojnice i Kamień oraz północnej Czersk). Stan czystości jeziora Wysockiego (w ciągu jezior rynny ciechocińsko-grochowskiej) związany jest w dużej mierze z dopływem zanieczyszczeń z zakładów przetwórstwa rolnego położonych poza gminą oraz we wschodniej części zlewni z terenów dawnego PGR Wysoka. Podobnie na stan czystości niektórych cieków ma wpływ gospodarka i sieć osadnicza sąsiednich gmin (Czerska Struga).

2. Wody stojące

Ocenę jakości wód jezior położonych na obszarze powiatu dokonano w oparciu o badania monitoringowe prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz uzupełniono danymi zebranymi przez Uniwersytet Łódzki.

Skutki intensywnego nawożenia (przede wszystkim organicznego) można obserwować na przykładzie jez. Stobno, które dla samooczyszczenia wymaga okresu kilkudziesięciu lat, jeżeli ekosystem jeziora będzie w ogóle w stanie skutki degradacji ograniczyć.

Tabela 36 Jeziora 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.	Cekcyńskie Wielkie	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			
Gostycyn	15.	Mędromierz	141,0	32,5	864,2	5,2	2,9
	16.	Rudzianka	88,0				
	17.	Szpitalne	88,0	66,4	5008,7	19,6	7,5
	18.	Środkowe	87,5				
	19.	Zbiornik Koronowski	81,3				



Gmina	Lp.	Nazwa jeziora	położenie (m n.p.m.)	powierzchnia (ha)	objętość (tys. m ³)	głębokość maksymalna (m)	głębokość średnia (m)
Kęsowo	20.	Czarne	129,4	5,89			
	21.	Czarne (Kęsowo)	118,7	5,14			
	22.	Głęбочek	117,1	16,0			
	23.	Grochowskie	113,2	57,12	1555,5	5,0	2,2
	24.	Kęsowo	111,8	20,99			
	25.	Oborowo	117,2	14,55			
	26.	Piastoszyn	114,0				
	27.	Silno	113,2				
	28.	Tuchółka	109,2	45,24			
	29.	Zamkowe	114,9				
	30.	Żalno	116,9	54,51			
Lubiewo	31.	Jeleńcz	113,2	2,61			
	32.	Boryny	86,3				
	33.	Bysławskie Małe	94,6				
	34.	Bysławskie Duże	99,2				
	35.	Jeziorki	99,8				
	36.	Kamieniec					
	37.	Lucim	95,2				
	38.	Lucimskie	95,2	28,5	2397	27,3	8,5
	39.	Małe Suskie	89,9	21,8	341,2	3,1	1,6
	40.	Minikowskie	84,7	32,5	840,4	6,6	2,6
	41.	Mordowiec					
	42.	Mukrz	103,3	43,3	907,6	5	2,1
	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
Śliwice	48.	Zamrzeńskie	83,0				
	49.	Zbiornik Koronowski	81,3				
	50.	Brzeżno	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.	Okragłe (Ślepe)	120,2	107,3	2216,5	8,2	2,6
	57.	Okragłe	118,0				
	58.	Ościanek	109,4				
	59.	Płocicz					
	60.	Różanek	119,0				
	61.	Trzcianek	100,2				
	62.	Trzciano	100,7				
	63.	Tuczno					
Tuchola	64.	Wielkie Zdrojno					
	65.	Baldówek	141,0				
	66.	Białe	108,2	50,0	2161,5	9,8	4,0
	67.	Bieliniec	108,3				
	68.	Dubielnik					
	69.	Grzybiec	110,5				
	70.	Krasne	110,8	21,0	668,7	6,4	3,2
	71.	Kłoce					
	72.	Lubieszczyńskie	108,0				
	73.	Ośna					

Gmina	Lp.	Nazwa jeziora	położenie (m n.p.m.)	powierzchnia (ha)	objętość (tys. m ³)	głębokość maksymalna (m)	głębokość średnia (m)
	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.	Rutki					
	79.	Stobno	107,2	89,2	6779,3	20,2	7,6
	80.	Sztuczne	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	

Tabela 37 Charakterystyka jezior z terenu powiatu tucholskiego

Lp.	Nazwa jeziora	Gmina	Powierzchnia (ha)	Otoczenie	Stan - klasa czystości (wskaźniki decydujące o obniżeniu jakości)	Zagrożenia	Wskazówki do ochrony, kierunki działań	Jednostka odpowiedzialna za realizację ochrony i kontrolę stanu czystości
1	Głęboć	Tuchola	17,4	- miasto - zlewnia rolnicza - tereny rekreacyjne	- deficyty tlenowe - wysoka koncentracja fosforu, chlorofilu - niska przezroczystość wody - wody pozaklasowe	- ścieki komunalne i bytowe - zanieczyszczenia rolnicze III kategoria podatności na degradację	- kontynuacja rekultywacji - likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczeń - przyłączenie wszystkich obiektów w obrębie zlewni do zbiorczej sieci kanalizacyjnej - ograniczenie spływu zanieczyszczeń rolniczych - właściwe zabezpieczenie sanitarne terenów rekreacyjnych	Samorząd lokalny, mieszkańcy i użytkownicy otoczenia jeziora WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu (fundusze zewnętrzne na kontynuację rekultywacji)
2	Raciąskie	Tuchola	39,2	- zlewnia rolnicza - w bezpośrednim otoczeniu przewaga pól uprawnych - tereny rekreacyjne	- deficyty tlenowe (okresowo stwierdzona obecność siarkowodoru) - wysokie wartości przewodnictwa właściwego oraz BZT₅ i ChZT_{Cr} - wysoka koncentracja fosforu i chlorofilu „a” - niska przezroczystość wody - wody pozaklasowe	- ścieki bytowe - zanieczyszczenia rolnicze (poza obszarowym spływem z przyległych pól także zrzuty gnojowicy!) - zanieczyszczenia z terenów rekreacyjnych III kategoria podatności na degradację	- ograniczenie, a docelowo likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczeń w otoczeniu jeziora oraz w zlewni Raciąskiej Strugi - ściśła kontrola i wyeliminowanie nielegalnych zrzutów gnojowicy - ograniczenie spływu zanieczyszczeń rolniczych w otoczeniu jeziora i jego dopływów - właściwe zabezpieczenie sanitarne terenów rekreacyjnych	Samorządy lokalne, mieszkańcy i użytkownicy otoczenia jeziora WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu

3	Rudnica	Tuchola	25,0	- ponad 42% udział lasów i blisko 38% pól uprawnych - tereny rekreacyjne (dwa ośrodki wczasowe i kemping)	- deficyty tlenowe (okresowo stwierdzona obecność siarkowodoru) - wartości większości wskaźników wskazują na niską III klasę lub pozaklasowy charakter wód - bardzo wysoka zawartość fosforu	- wysoki depozyt biogenów w osadach dennych jeziora - zanieczyszczenia rolnicze - zanieczyszczenia z terenów rekreacyjnych jezioro o wysokiej naturalnej podatności na degradację	- ograniczenie, a docelowo likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczeń w otoczeniu jeziora oraz w zlewni Raciąskiej Strugi - ściśła kontrola i wyeliminowanie nielegalnych zrzutów gnojowicy - ograniczenie spływu zanieczyszczeń rolniczych w otoczeniu jeziora i jego dopływów - właściwe zabezpieczenie sanitarne terenów rekreacyjnych - w przypadku braku oczekiwanych skutków konsekwentnie realizowanych kompleksowych zabiegach ochronnych w przyszłości należy rozważyć możliwość rekultywacji jeziora	Samorządy lokalne, mieszkańcy i użytkownicy otoczenia jeziora WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
4	Wysockie	Tuchola	42,0	- zlewnia rolnicza - w bezpośrednim otoczeniu przewaga pól uprawnych	- stwierdzony brak tlenu poniżej głębokości 9 m - większość wskaźników chemicznych nie mieściła się w normach - niska przezroczystość wody	- ścieki bytowe - zanieczyszczenia rolnicze (poza obszarowym spływem z przyległych pól skutki wcześniejszych zrzutów ścieków z gorzelni w Gockowicach i gospodarstwa hodowlanego) - III kategoria podatności na degradację	- ograniczenie, a docelowo likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczeń w otoczeniu jeziora oraz w zlewni Raciąskiej Strugi - ściśła kontrola i wyeliminowanie nielegalnych zrzutów gnojowicy - ograniczenie spływu zanieczyszczeń rolniczych w otoczeniu jeziora i jego dopływów - w przypadku braku oczekiwanych skutków konsekwentnie realizowanych kompleksowych zabiegów ochronnych w przyszłości należy rozważyć możliwość rekultywacji jeziora	Samorządy lokalne, mieszkańcy i użytkownicy otoczenia jeziora WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
5	Przyłonek	Tuchola	10,4	zlewnia z dominującym udziałem lasów (ponad 93%)	- niewielka głębokość jeziora - intensywne zakwity w okresie letnim (wysoka koncentracja chlorofilu „a” i przetlenienie warstw powierzchniowych) - całkowity deficyt tlenowy w warstwach naddennych - większość wskaźników chemicznych świadczy o wodzie pozaklasowej	- wysoki depozyt biogenów w osadach dennych jeziora - w jeziorze kumulują się naturalne i antropogeniczne zanieczyszczenia dopływające z wodami Raciąskiej Strugi	zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń Raciąskiej Strugi	Samorządy lokalne, mieszkańcy i użytkownicy Raciąskiej Strugi WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu

6	Stobno	Tuchola	89,2	• zlewnia rolnicza • w bezpośrednim otoczeniu przewaga pól uprawnych	• przetlenienie warstw powierzchniowych (w lecie) przy równoczesnych deficytach tlenowych warstw naddennej • większość wskaźników chemicznych nie mieściła się w normach • niska przezroczystość wody • wysoka liczebność sinic i zielenic	• skutki nieuporządkowanej gospodarki ściekowej wsi Stobno • zanieczyszczenia rolnicze (w tym skutki wieloletniego intensywnego nawożenia pól gnojowicą) II kategoria podatności na degradację	• ograniczenie, a docelowo likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczeń w otoczeniu jeziora oraz uporządkowania gospodarki ściekowej wsi Stobno i pozostałych obiektów • ścisła kontrola i wyeliminowanie nielegalnych zrzutów gnojowicy • ograniczenie spływu zanieczyszczeń rolniczych • w przypadku braku oczekiwanych skutków konsekwentnie realizowanych kompleksowych zabiegach ochronnych w przyszłości należy rozważyć możliwość rekultywacji jeziora	Samorząd lokalny, mieszkańcy i użytkownicy otoczenia jeziora WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
7	Białe	Tuchola	50,0	• zlewnia leśna (ponad 70%) • znaczny udział użytków zielonych	• niska III klasa czystości wód wywołana eutrofizacją naturalną i antropogeniczną • depozyt silnie uwodnionych osadów naniesionych z wodami Bielskiej Strugi • mimo niewielkiej głębokości wyraźnie ukształtowana strefa deficytu oraz dużych ilości azotu amonowego i fosforanów w warstwie naddennej	• jezioro stanowi naturalny odstożnik i „pułapkę” dla zanieczyszczeń wnoszonych z wodami Bielskiej Strugi III kategoria podatności na degradację	• zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń dopływających Bielską Strugą oraz dwoma sztucznymi ciekami stanowiącymi odnogi WKB • ścisła kontrola gospodarki ściekowej skupiska domów istniejących w otoczeniu jeziora.	Samorząd lokalny, mieszkańcy i użytkownicy otoczenia jeziora, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
8	Sztuczne	Tuchola	21,3	• jezioro śródleśne	• niska III klasa czystości wód wywołana eutrofizacją • mimo niewielkiej głębokości wyraźnie ukształtowana strefa deficytu tlenowego oraz dużych ilości azotu amonowego i fosforanów w warstwie naddennej • wysoka koncentracja chlorofilu	• jezioro podlega procesom eutrofizacji • mieszanie mas wodnych jest utrudnione, jednak ze względu na niewielką głębokość i zalegające osady dennie jest to zjawisko korzystne.	• ze względu na wyraźne objawy eutrofizacji oraz naturalną podatność na degradację wynikającą z niekorzystnych cech morfometrycznych jezioro powinno być chronione przed nadmierną eksploatacją w każdej formie	Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu

9	Grzybiec	Tuchola	—	• udział powierzchni leśnych do 50% • grunty orne 20%	• wody jeziora charakteryzował a wysoka koncentracja związków mineralnych, chlorofilu „a” oraz niska przezroczystość wody	• jezioro podlega procesom eutrofizacji • na stan wód jeziora duży wpływ mogą mieć zalegające osady dennie.	• ścisła kontrola gospodarki ściekowej wsi Kłoczek w otoczeniu jeziora.	Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
10	Okonińskie	Cekcyn	106,5	• jezioro otoczone jest lasami i terenami użytkowymi i rolniczo • jezioro jest intensywnie wykorzystywane rekreacyjnie	• koncentracja związków azotu i fosforu na poziomie II klasy czystości • wskaźniki biologiczne wskazują na wysoką jakość wód	• potencjalnym zagrożeniem dla wód jeziora mogą być ścieki bytowe z wsi Okoniny • zanieczyszczenia z terenów rekreacyjnych	• ścisła kontrola gospodarki ściekowej w otoczeniu jeziora.	Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
11	Długie	Cekcyn	64,0	• jezioro otoczone jest lasami i terenami użytkowymi i rolniczo • jezioro jest umiarkowanie wykorzystywane rekreacyjnie	• niska III klasa czystości wód wywołana eutrofizacją • depozyt silnie uwodnionych osadów • mimo niewielkiej głębokości wyraźnie ukształtowana strefa deficytu tlenu oraz dużych ilości azotu amonowego i fosforanów w warstwie naddennej • duży udział sinic i zielenic w fitoplanktonie	• potencjalnym zagrożeniem dla wód jeziora mogą być ścieki bytowe wsi Krag • zanieczyszczenia z terenów rekreacyjnych III kategoria podatności na degradację	• ścisła kontrola gospodarki ściekowej w otoczeniu jeziora (dotyczy to wsi Krag i terenów wykorzystywanych rekreacyjnie w otoczeniu jeziora).	Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
12	Cekcyńskie	Cekcyn	131,0	• w bezpośrednim otoczeniu dominują grunty orne, a lasy zajmują 30% powierzchni	• w okresie letnim warstwa powierzchniowa była przetleniona (co świadczy o zakwitach), a w warstwach naddennych tlen występował w ilościach śladowych • II klasy czystości, choć występują wyraźne objawy eutrofizacji	• ścieki komunalno-bytowe • zanieczyszczenia rolnicze • zanieczyszczenia z terenów rekreacyjnych II kategoria podatności na degradację	• ścisła kontrola gospodarki ściekowej w otoczeniu jeziora • ograniczenie wpływu zanieczyszczeń obszarowych w otoczeniu jeziora	Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu

13	Drzycimskie	Cekcyn	37,5	w bezpośrednim otoczeniu dominują grunty orne, które zajmują 85% powierzchni zlewni bezpośredniej	- w okresie letnim zaznacza się wyraźna tendencja do ubytku tlenu wraz ze wzrostem głębokości - badane wskaźniki pozwalają na zaklasyfikowanie wód jeziora do II klasy czystości choć występują wyraźne objawy eutrofizacji	- zanieczyszczenia rolnicze - zanieczyszczenia z terenów rekreacyjnych II kategoria podatności na degradację	- ściśła kontrola gospodarki ściekowej w otoczeniu jeziora - ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych	Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
14	Okierskie	Cekcyn	45,0	w bezpośrednim otoczeniu dominują lasy	- mała objętość wody - wysoka koncentracja chlorofilu oraz niska przezroczystość wody wskazują na jej pogorszoną jakość	przepływowy charakter oraz naturalnie niska odporność na degradację	ściśła kontrola gospodarki ściekowej w otoczeniu jeziora	Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
15	Okrągłe	Śliwice	114,5	jezioro otoczone jest lasami i terenami użytkowymi i rolniczo	- niska III klasa czystości wód wywołana eutrofizacją - depozyt silnie uwodnionych osadów naniesionych - mimo niewielkiej głębokości wyraźnie ukształtowana strefa deficytu tlenu - duży udział sinic i zielenic w fitoplanktonie	potencjalnym zagrożeniem dla wód jeziora mogą być ścieki bytowe z wsi Krąg oraz terenów użytkowanych rolniczo III kategoria podatności na degradację	- ściśła kontrola gospodarki ściekowej wsi Krąg - ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych w otoczeniu jeziora	Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu
16	Szpitalne	Gostycyn	66,4	- w bezpośrednim otoczeniu dominują lasy - jezioro jest umiarkowanie wykorzystywane rekreacyjnie	- w okresie letnim zaznacza się wyraźna tendencja do ubytku tlenu wraz ze wzrostem głębokości - II klasy czystości	zanieczyszczenia z terenów rekreacyjnych II kategoria podatności na degradację		Samorząd lokalny, WIOŚ lub jednostki badawcze w zakresie monitoringu

4.3.2. Przyjęte cele i priorytety

Celami średniookresowymi do 2015 r. wynikającymi z polityki ekologicznej państwa są:

- Dążenie do zapewnienia dobrego stanu (jakościowego i ilościowego) wód w Polsce,
- Wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w Polsce, w tym reorganizacja służb zajmujących się gospodarowaniem wodami poprzez ich integrację,
- Zmiana systemu finansowania gospodarki wodnej (samofinansowanie gospodarki wodnej),
- Efektywna ochrona przed powodzią i suszą,



- Integracja gospodarki wodnej z gospodarką leśną poprzez planowanie przestrzenne, przede wszystkim w celu zwiększenia naturalnej retencji wód oraz zmniejszenia zagrożenia powodziowego.

4.3.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

„Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego 2010”, uchwalony przez Sejmik Województwa Kujawsko-pomorskiego w dniu 3 lipca 2008r. w podrozdziale 6.3.2. „Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy” określa kierunki działań w tym zakresie dla województwa kujawsko-pomorskiego, w tym dla powiatu tucholskiego.

4.3.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 38 Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	P	Utworzenie bazy danych i systemu wymiany informacji, oraz współdział w systemie ochrony przeciwpowodziowej	RZGW/ IMiGW, Wojewoda, Władze Powiatu i Gmin									Ochrona przeciwpowodziowa	3 tys	Środki własne, Inne fundusze
2	I	Realizacja przedsięwzięć z zakresu renowacji oraz wymaganej odbudowy cieków naturalnych i urządzeń melioracji wodnych podstawowych	WZMiUW / RZGW, Władze Województwa, Powiatu i Gmin									Zapewnienie odpowiedniego nawodnienia gleb	200 tys	Środki własne, Inne fundusze w tym strukturalne UE, PFOŚiGW.
3	I	Podjęcie przedsięwzięć z zakresu odbudowy zdekapitalizowanych systemów melioracji wodnych szczegółowych	właściciele nieruchomości/ Władze Województwa, Powiatu i Gmin									Zapewnienie odpowiedniego nawodnienia gleb	22 tys	Środki własne, Inne fundusze
4	I	Działania na rzecz właściwego zagospodarowania terenów przyległych do wód stojących i płynących	właściciele nieruchomości/ WZMiUW, Władze Gmin									Ochrona wód, zapewnienie dostępu do nich	102 tys	Środki własne, Inne fundusze
5	I	Modernizacja obiektów i urządzeń przeciwpowodziowych	RZGW/ zarząd województwa, powiatu, gminy									Ochrona przeciwpowodziowa	3 tys	Środki własne, Inne fundusze
6	P	Współpraca z Gminami przy opracowaniu koncepcji programowej małej retencji	Gmina/Starostwo									Zabezpieczenie przed nadmiernym spływem wód opadowych	8 tys	Budżety gmin, GFOŚiGW, potencjalni inwestorzy Inne fundusze
7	P	Opracowanie strategii ochrony i utrzymania należytego stanu systemu Wielkiego Kanału Brdy.	RZGW/ zarząd województwa, powiatu, gminy									Zabezpieczenie przed nadmiernym spływem wód opadowych	1,2 mln	Budżety gmin, GFOŚiGW, Inne fundusze
Zadania koordynowane														
1	P/I	Działania na rzecz wyznaczenia części nieruchomości umożliwiających dostęp do wody	Gminy									Ochrona wód, zapewnienie dostępu do nich	45 tys	Budżet gminy Inne fundusze



2	I	Modernizacja i odbudowa systemów melioracyjnych	Gminy, spółki wodne/ WZMiUW									Zapewnienie odpowiedniego nawodnienia gleb	650 tys	Budżety województwa, gmin i właścicieli gruntów
3	P/I	Ochrona przeciwpowodziowa	Gminy									Ochrona przeciwpowodziowa	3 tys	Środki własne i inne

5. Cele, priorytety i przedsięwzięcia, inwestycyjne i pozainwestycyjne, konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej w sferze poprawy jakości środowiska

5.1. Gospodarowanie odpadami

Całość problematyki związanej z gospodarowaniem odpadami jest zawarta w Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami.

5.2. Jakość wód

5.2.1. Analiza stanu istniejącego

5.2.1.1. Jakość wód powierzchniowych

Do czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych należą uwarunkowania naturalne, takie jak warunki klimatyczne i hydrologiczne, czy zdolność samooczyszczania oraz zanieczyszczenia antropogeniczne. Znaczną część zanieczyszczeń trafiających do wód powierzchniowych stanowią zanieczyszczenia obszarowe.

Źródłem tych zanieczyszczeń są przede wszystkim:

- niedostateczna infrastruktura odprowadzająca ścieki bytowo – gospodarcze;
- rolnictwo, co wynika głównie z faktu stosowania nawozów sztucznych i naturalnych, a także środków ochrony roślin (obecnie w ilościach malejących) w zlewniach rzek i jezior,
- hodowla zwierząt poprzez niewłaściwe składowanie obornika i gnojowicy oraz ich niewłaściwe, zbyt duże lub zbyt częste stosowanie na polach,
- spływ powierzchniowy z terenów przemysłowych,
- depozycja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z powietrza,

Do zanieczyszczeń punktowych, stwarzających bardzo poważne zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych należą przede wszystkim:

- bezpośrednie zrzuty surowych ścieków bytowo – gospodarczych do cieków wodnych i jezior (na nieskanalizowanych obszarach);
- zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków (nieodpowiadających warunkom pozwolenia wodnoprawnego);
- sytuacje awaryjne w przemyśle.

Wody powierzchniowe są obok terenów leśnych podstawowym elementem krajobrazu gminy. Ich znaczeniu najlepiej świadczy fakt, że znacząca ilość obszarów objętych na tym terenie prawnej ochronie zlokalizowana jest w obrębie cieków, zbiorników wodnych czy też torfowisk.

Sieć hydrograficzna, na którą składają się liczne rzeki i jeziora, jest bardzo bogata.

Wszystkie ciek wodne należą do lewego dorzecza Wisły, płynąc na południe lub południowy wschód ku pradolinie Wisły, zgodnie z nachyleniem terenu ukształtowanym w epoce lodowcowej.

Odprowadzają one swe wody równinami sandrowymi często o znacznym spadku, dzięki czemu w pewnych odcinkach przypominają swym charakterem rzeki typu podgórskiego.

Doliny rzeczne na terenie powiatu malowniczym elementem różnicującym rzeźbę terenu jak również urozmaicającym krajobraz Borów Tucholskich.

5.2.1.2. Jakość wód podziemnych

Na terenie powiatu nie znajdują się obszary Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wymagających szczególnej ochrony, (Kleczkowski).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz. U. z dnia 1 marca 2004 r.) wyznaczyło sposób przedstawiania wyników klasyfikacji wód podziemnych:

Klasa I – bardzo dobra

Klasa II – dobra

Klasa III – zadowalająca



Klasa IV – niezadowalająca
Klasa V – zła.

W sieci krajowej badania w 2006 r. przeprowadzono na nowym punkcie zlokalizowanym w Pile Młyn gm. Cekcyn. Sklasyfikowano go w IV kl.- wody złej jakości a wskaźnikiem decydującym było wysokie stężenie żelaza.

Odnotowano także przekroczenie norm wód do picia w odniesieniu do manganu i żelaza.

W sieci lokalnej monitoring w rejonie składowisk realizowały gminy:

Lubiewo m. Bysławek - 2 otwory + odciek + gaz badane 1/w roku,

Tuchola m. Bładowo - 5 otworów 2/w roku,

Śliwice rn. Rosochata - 3 otwory + odciek 2/w roku + gaz 12/w roku,

Gostycyn m. Gostycyn - 2 otwory 1/w roku.

Ochrona wód podziemnych

Na terenie powiatu nie znajdują się obszary Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) wymagających szczególnej ochrony. W powiecie tucholskim brak jest też głównych zbiorników wód podziemnych zaliczonych do obszarów OWO — Obszary Wysokiej Ochrony lub ONO — Obszary Najwyższej Ochrony.

5.2.1.3. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę

Ogółem w powiecie tucholskim zarejestrowanych jest ponad 107 studni głębinowych czynnych i 3 nieczynne ujęcia. W poszczególnych gminach powiatu sytuacja wygląda następująco:

1. **Gmina Cekcyn** — 9 ujęć czynnych, 1 nieczynne; wydatek ujęć czynnych 241,4 m³/h; trzeciorzęd — 1, czwartorzęd — 8,
2. **Gmina Gostycyn** — 18 ujęć czynnych, 1 nieczynne; wydatek ujęć czynnych 410,64 m³/h; trzeciorzęd — 10, czwartorzęd — 8,
3. **Gmina Kęsowo** — 17 ujęć czynnych, 0 nieczynne; wydatek ujęć czynnych 503,3m³/h; trzeciorzęd — 1, czwartorzęd — 16,
4. **Gmina Lubiewo** — 14 ujęć czynnych, 1 nieczynne; wydatek ujęć czynnych 264,1m³/h; trzeciorzęd — 0, czwartorzęd — 14,
5. **Gmina Śliwice** — 12 ujęć czynnych, 0 nieczynne; wydatek ujęć czynnych 199,15 m³/h; trzeciorzęd — 0, czwartorzęd — 12
6. **Gmina Tuchola** — 37 ujęć czynnych, 0 nieczynne; wydatek ujęć czynnych 941,84 m³/h; trzeciorzęd — 6, czwartorzęd — 31.

W powiecie tucholskim brak jest ujęć czerpiących wodę pitną z warstw starszych niż trzeciorzędowe.

Ogólny wydatek czynnych ujęć wody pitnej, jaki został określony w poszczególnych pozwoleniach wodno-prawnych wynosi 2560,43 m³/h. Z warstw czwartorzędowych wody pitne ujmuje 89, a z trzeciorzędowych 18 studni. Nieczynne są 3 studnie. Czynne studnie mają wyznaczoną strefę bezpośredniej ochrony.

Powiat tucholski prawie w całości położony jest w zewnętrznej strefie ochrony pośredniej ujęcia wód pitnych „Czyżkówko” ustanowionej m. in. decyzją Wojewody Bydgoskiego znak: OŚ-X-6210/104/98 z dnia 14 grudnia 1998 r. Fakt takiej lokalizacji w szczególności obliuguje do zastosowania wszechstronnych zabezpieczeń dla istniejących i modernizowanych przedsięwzięć w gospodarce odpadami, mogących oddziaływać na środowisko gruntowo – wodne, Ogranicza również lokalizację nowych przedsięwzięć.

Tabela 39 Klasa ujęć na terenie powiatu tucholskiego

Sieć monitoringu	Gmina	Miejscowość	Liczba studni	Poziom wodonośny	Klasa jakości
Krajowa (PIG)	Kęsowo	Brzuchowo	1	Czwartorzęd	III
	Śliwice	Śliwice	1	Czwartorzęd	III
Regionalna	Tuchola	Tuchola	1	Czwartorzęd	II
Lokalna	Tuchola	Bładowo	2	Czwartorzęd	III
					II
	Śliwice	Rosochatka	3	Czwartorzęd	Ib
					II
					III
	Lubiewo	Bysławek	2	Czwartorzęd	II
					III
	Cekcyn	Cekcyn	1	Czwartorzęd	Ib

Źródło : WIOS



Dane o ujęciu							Dane o dokumentacji strefy ochronnej			Aktualny stan ochrony ujęcia			
Gmina	Miejscowość	Nazwa ujęcia zwyczajowa lub wg pozwolenia wodnoprawnego	Użytkownik wraz z adresem	Stratygrafia ujęcia poziomu wodonośnego	Zasoby zatwierdzone	Głębokość studni na ujęciu	Dokumentacja opracowana			Strefa ustanowiona (strefa ochrony Bezpośredniej)			
		można, ale nie trzeba weryfikować	można, ale nie trzeba weryfikować		m3/h	przedział	Wykonawca (firma)	Rok	Czy wyznaczono o strefę pośrednią? wpisz Tak lub Nie	Instytucja ustanawiająca	Nr decyzji	Data decyzji	Czy są konflikty? wpisz Tak lub Nie
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Cekcyn	Cekcyn	WODOCIĄG LOKALNY	Wodociąg, 89-511 Cekcyn	Q, Tr									
Cekcyn	Wielkie Budziska	Wodociąg lokalny	Urząd Gminy w Cekcynie ul. Szkolna2, 89-511 Cekcyn	Tr	50	129	WODROPOL S. A. ul. Mokronowska Wrocław	2000	Nie	Starosta Tucholski	ZP II 6223- 3/05 ZP II 6223- 7/06(zmiana Dec)	17.07. 2005 02.08. 2006	nie
Gostycyn	Wielki Mędromierz	WODOCIĄG LOKALNY ST. Nr 1 ST. Nr 2	Wodociąg wiejski, Urząd Gminy Gostycyn	Q	ST 1-32 ST-2- 45	38,2 33,5	mgr Święczkowski	2005	Nie	j. w.	ZP II 6223- 10/05	20.10 2005	nie
Gostycyn	Pruszcz	WODOCIĄG GRUPOWY	Wodociąg wiejski, Urząd Gminy Gostycyn	Q	20,0	2,4-3,3	B, Budzisz	2002	Nie	j. w.	ZP II 6223- 14/02	29.08. 2002	nie
Gostycyn	Kamienica	Ujęcie własne	Zakład Usługowo-Handlowy „Kamionka” sp. z o.o., 89-520 Gostycyn ul. Usługowa 2	Q									
Gostycyn	Łyskowo	Gospodarstwo Rolne ST Nr 1 ST Nr 2	Gospodarstwo Rolne „Łyskowo” sp. z o.o., 89-520 Gostycyn, Łyskowo	Tr	ST 1-26 ST 2- 26	137 145	J. Karwowski	2001	Nie	j. w.	ZP II 6223-8/06	16.08. 2006	nie
Kęsowo	Piastoszyn	WODOCIĄG LOKALNY	Urzędu Gminy w Kęsowie, 89-506 Kęsowo	Q	68	26	Bogdan Rydzkowski	2005	Nie	j. w.	ZP II 6223- 9B/05	10.10. 2005	nie
Kęsowo	Kęsowo	WODOCIĄG LOKALNY ST Nr1 ST Nr 2	Urząd Gminy w Kęsowie, 89- 506 Kęsowo	Q	106	ST 1-50 ST 2-54,5	Bogdan Rydzkowski	2005	Nie	j. w.	ZP II 6223- 9A/05	05.10. 2005	nie
Tuchola	Białowieża	Ujęcie własne ST 1, ST 2	Przedsiębiorstwo Rolne Produkcyjno-Handlowo- Usługowe „Rolprzem” sp. z o.o., Białowieża	Q	ST 1-20 ST 2- 25	28,2 35	Mgr B. Rydzkowski	2000	Nie	j.w.	ZP III 6223- 3/01	20.03. 2001	nie
Kęsowo	Tuchółka	j.w.	Gospodarstwo Rolne w Tuchółce sp. z o.o., Baza Słupy, 89-506 Tuchółka										
Lubiewo	Bysław	WODOCIĄG LOKALNY ST Nr1 ST Nr 2	Urząd Gminy Lubiewo, ul. Hallera, 89-526 Lubiewo	Q	ST 1-27 ST 2- 75	42 41	N. Pietrzak	1998	Nie	Starosta Tucholski	ZP i 6210-3/99	13.04. 1999	nie
Lubiewo	Lubiewo	WODOCIĄG LOKALNY ST Nr1 ST Nr 2	j. w.	Q	ST 1-38 ST 2- 25	57 58	N. Pietrzak	1998	Nie	j. w.	ZP III 6223- 13/1/2000	27.11. 2000	nie
Lubiewo	Sucha	WODOCIĄG WIEJSKI	Urząd Gminy Lubiewo , ul. Hallera, 89-526 Lubiewo	Q	48	40	j.w.	1998	Nie	j.w.	ZP I 6210-2/99	1999	nie
Śliwice	Śliwice	WODOCIĄG GMINNY ST Nr1 ST Nr 2 ST Nr 3	Zakład Usług Komunalnych, ul. Czerska 2, 89-530 Śliwice ujęcie zlokalizowane przy ul. szkolnej	Q	ST 1-47 ST 2-47,3 ST 3-57,7	41 36 39,5	Sylvia Jankowska Marek Kozicki	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223- 20/06	07.12. 2006	nie
Tuchola	Raciąż	Studnia głębinowa. ST 1, ST 2	Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o. o. w Tucholi, ul. Świecka 68, 89-501 Tuchola	Q	ST 1-29 ST 2- 42	48 48	Andrzej Schmidt	2008	Nie	Starosta Tucholski	ZP II 6223-1/08	25.03. 2008	Nie
Tuchola	Stobno	Studnia głębinowa ST 2, ST 3	j.w.	Q	ST 2-60 ST 3- 47	44 48	Andrzej Schmidt	2008	Nie	Starosta Tucholski	ZP II 6223-2/08	07.04. 2008	Nie
Tuchola	Bladowo	WODOCIĄG LOKALNY 2	Urząd Miasta i Gminy, 89-500 Tuchola,	Q									
Tuchola	Kielpin	WODOCIĄG LOKALNY ST Nr1 ST Nr 2	Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o. o. w Tucholi, ul. Świecka 68, 89-501 Tuchola	Q	ST 1-45 ST 2- 42	40 40	A. Szmidt	2002	Nie	Starosta Tucholski	ZP II 6223-1/04	12.01. 2004	nie
Tuchola	Tuchola	UJĘCIE MIEJSKIE ST Nr 1b STNr2b STNr5a STNr6z ST Nr 7 STNr8 STNr9	Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o. o. w Tucholi, ul. Świecka 68, 89-501 Tuchola	Q	ST 1b-61 ST 2b-80 ST 5a- 50 ST 6z-32 ST 7-50 ST 8- 67 ST 9-50	84 34 30 45 94 122 95	Andrzej Szmidt	2006	Nie	Starosta Tucholski	ZP II 6223- 18/06	10.11. 2006	Nie
Tuchola	Słupy	Ujęcie własne ST Nr 1 ST Nr 2	Gospodarstwo Zasobu Skarbu Państwa w Kosowi, Słupy , 89-500 Tuchola	Q	ST 1-49 ST 2- 25	41,5 42	E. Piekarska	2001	Nie	Starosta Tucholski	ZP III 6223- 1/01	23.03. 2001	nie
Tuchola	Zalesie	Ujęcie własne	Nadleśnictwo Tuchola z/s w Gołębku, 89-500 Tuchola	Q	15	26,5	M. Mańkowski	2000	Nie	j.w.	ZP III 6223- 11/2000	06.10. 2000	nie
Tuchola	Gołąbek	j.w.	j.w.	Tr	18	90	j.w.	2000	Nie	j.w.	ZP III 6223- 10/2000	06.10. 2000	nie
Lubiewo	Wielonek	Ujęcie własne	PKN ORLEN, Ośrodek Wczasowy „WRZOS”, ul. Przemysłowa, Nowa Wieś Wielka	Q	25	23,8	Zakład Inżynierii Sanitarnej, M. Karlo	2001	Nie	j.w.	ZP III 6223- 7/01	08.11. 2001	nie
Lubiewo	Zamrzenica	Ujęcie własne	Nadleśnictwo Zamrzenica, 89-510 Bysław	Q	18,4	30	Hydrogeowiert Sp. z o. Grudziądz.	1997	Nie	Wojewoda Bydgoski	OŚ XI 6210/6614/16 8/98	23.12. 1998	nie
Cekcyn	Świt	Ujęcie własne	Nadleśnictwo Tuchola z/s w Gołębku, 89-500 Tuchola	Q	4,0	38	M. Makowski	2006	Nie	Starosta Tucholski	ZP II 6223-2/06	08.06. 2006	nie
Cekcyn	Okiersk	Ujęcie własne	Nadleśnictwo Tuchola z/s w Gołębku	Q	1,8	16	Geomar, E. Makowska, Sopot	2001	Nie	j.w.	ZP III 6223- 28/01	31.12. 2001	nie
Tuchola	Wymysłowo	Ujęcie własne	Nadleśnictwo Tuchola z/s w Gołębku	Q	2,0	43	j.w.	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223-6/06	27.07. 2006	nie
Śliwice	Wypalanki	j.w.	j.w.	Q	2,0	36	Mariusz Mańkowski	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223- 16/06	11.10. 2006	nie
Cekcyn	Plastyosz- strzelnica myśliwska	j.w.	j.w.	Q	3,0	38	Mariusz Mańkowski	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223-9/06	12.09. 2006	nie
Cekcyn	Szczuczank	j.w.	j.w.	Q	1,8	35	j.w.	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223- 17/06	02.11. 2006	nie
Śliwice	Jeziorno	j.w.	j.w.	Q	1,5	40	j.w.	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223- 15/06	10.10. 2006	nie
Tuchola	Rudzki Most	j.w.	j.w.	Q	2,0	32	j.w.	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223- 13/06	02.10. 2006	nie
Cekcyn	Plaskosz	Ujęcie własne	Nadleśnictwo Tuchola z/s w Gołębku, 89-500 Tuchola	Tr	4,5	80	Mariusz Mańkowski	2006	Nie	Starosta Tucholski	ZP II 6223- 10/06	14.09. 2006	nie
Cekcyn	Sowiniec	j.w.	j.w.	Q	3,0	35	j.w.	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223- 17/06	02.11. 2006	nie
Cekcyn	Trzebnicy	j.w.	Nadleśnictwo Trzebnicy (obecnie Nadleśnictwo Osie),	Q	2,0		M. Mańkowski	2001	Nie	j.w.	ZP III 6223- 12/01	23.12. 2001	nie



Tuchola	Tuchola	Ujęcie własne, zakładowe	89-511 Cekcyn DREWBOR, Zakład Przemysłu Drzewnego, ul. Chojnicka, 89-500 Tuchola	Q	36	74	Karwowski	2002	Nie	j.w.	ZP II 6223-17/02	12.12. 2002	nie
Kęsowo	Przymuszewo	Ujęcie zakładowe.	Gorzelnia Rolnicza w Przymuszeniu, 89-506 Kęsowo	Q	29,39	19	E. Piekarska	2002	Nie	j.w.	ZP II 6223-12/02	26.07. 2002	nie
Cekcyn	Zdroje	Ujęcie własne	P.P.H.U. DREWPOL w Zdrojach, 89-511 Cekcyn	Q	18	36	B. Rydzkowski	2002	Nie	j.w.	ZP II 6223-3/2002	20.01. 2003	nie
Gostycyn	Gostycyn-Piła	j.w.	Urząd Gminy Gostycyn, „KAMIONKA”, 89-520 Gostycyn	Tr	48	66	A. Święczkowski	2002	Nie	j.w.	ZP II 6223-4/2003	29.01. 2003	nie
Tuchola	Plaskosz	j.w.	Z.P.U.H. HYLMEET w Plaskoszu 89-500 Tuchola,	Q	5,0	19,5	j.w.	2002	Nie	j.w.	ZP II 6223-6/2003	07.03. 2003	nie
Tuchola	Tuchola	j.w.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Hanblowo-Usługowe RAMP, Elwira Szmelter, ul. Towarowa 11, 89-500 Tuchola	Q	3,7	60,5	j.w.	2002	Nie	j.w.	ZP II 6223-10/2003	17.03. 2003	nie
Tuchola	Tuchola	Ujęcie własne, zakładowe	MAXIM Zamrażalnia w Tucholi ul. Sępoleńska 40, 89-500 Tuchola	Q	32	75	B. Rydzkowski	2003	Nie	Starosta Tucholski	ZP II 6223-2/04	16.02. 2004	nie
Tuchola	Tuchola	ujęcie własne	Polski Związek Działkowców, Pracowniczy Ogród Działkowy KAINA, ul. Sępoleńska, 89-500 Tuchola	Tr	46	80,5	Alina Rydzkowska	2003	Nie	j.w.	6223-11/2003	23.06. 2003	nie
Lubiewo	Sucha	j.w. ST NR 2 ST NR 3	Ośrodek Doskonalenia Kadr Służby Więziennej ZACISZE, Sucha, 89-524 Klonowo	Q	5 18	30 42,5	Jerzy Helminiak	2005	Nie	j.w.	II 6223-1/05	22.02 2005	nie
Gostycyn	Nogawica	j.w. ST NR 1 ST NR 2	Regionalny Oddział PTTK „Szlak Brdy”, ul. Gdańska 18, 85-006 Bydgoszcz	G	3,6 3,5	21,7 16	-	2005	Nie	j.w.	II 6223-4/05	21.09. 2005	nie
Tuchola	Tuchola	Ujęcie własne	Pracowniczy Ogród Działkowy STORCZYK, ul. Chojnicka 89-500 Tuchola	Q	7	54		2005	Nie	j.w.	II 6223-5/05	30.08. 2005	nie
Tuchola	Legbąd	j.w.	Gminny Zespół Oświatowy w Tucholi, Szkoła Podstawowa w Legbądzie	Q	22,5	33	Mariusz Stażewski	2005	Nie	j.w.	II 6223-6/05	11.10. 2005	nie
Tuchola	Gołąbek	j.w.	Nadleśnictwo Tuchola z/s w Gołębku, 89-500 Tuchola	Tr	18	90	Mariusz Mańkowski	2005	Nie	j.w.	II 6223-8/05	04.10. 2005	nie
Tuchola	Biała	j.w.	Kuratorium Oświaty w Bydgoszczy, ul. Konarskiego 1-3,	Q	5	17	Maria Mrozowska	2006	Nie	j.w.	II 6223-4/06	21.07. 2006	Nie
Cekcyn	Kiełpiński Most	j.w.	Nadleśnictwo Tuchola z/s w Gołębku	Q	1,8	16	Mariusz Mańkowski	2006	Nie	j.w.	ZP II 6223-6/06	27.07. 2006	Nie
Cekcyn	Cekcyn (dz. nr. 381/1)	ST NR 5	Urząd Gminy w Cekcynie	Tr	68	168	Bogdan Rydzkowski	2006	Nie	j.w.	II 6223-1/07	21.02 2007	Nie

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

Tabela 40 Rejestr ujęć wodnych na terenie powiatu tucholskiego

Charakterystyka największych ujęć wód podziemnych zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego

Gmina Tuchola

Miasto Tuchola

Na terenie miasta Tuchola i okolicznych miejscowości: Bładowo, Mały Mędromierz, Słupy, Wysoka Wieś i Białowieża eksploatowany jest wodociąg komunalny wraz z ujęciem i stacją uzdatniania zlokalizowane przy ul. Warszawskiej. Obsługuje on około 95% mieszkańców miasta. Łączna długość sieci magistralnej i rozdzielczej wynosi 82,3 km i została zwymiarowana dla sieci rozdzielczej w zakresie 80 ÷ 150 mm średnicy, natomiast dla magistral w zakresie 200 ÷ 300 mm średnicy. Wodociąg ten zasila również osiedle Rudzki Most i wsie: Mały Mędromierz i Wysoką Wieś

Ujęcie wody w Tucholi

Eksploatowane ujęcie wody w Tucholi składa się z siedmiu studni wierconych, wszystkich czynnych, ujmujących wody czwartorzędowej i trzeciorzędowej (2 otwory) warstwy wodonośnej:

- studnia S-1b o rzędnej terenu 107,7 m p.p.m., $H_{st} = 5,30$ m p.pt., $H_d = 93,55$ m p.p.m. i wydajności $Q_{max} = 61$ m³/h
- studnia S-2b o rzędnej terenu 108,33 m p.p.m., $H_{st} = 6,35$ m p.pt., $H_d = 100,93$ m p.p.m. i wydajności $Q_{max} = 80$ m³/h,
- studnia S-5a o rzędnej terenu 109,19 m p.p.m., $H_{st} = 7,0$ m p.pt., $H_d = 91,94$ m p.p.m. i wydajności $Q_{max} = 47$ m³/h,
- studnia S-7 o rzędnej terenu 110,32 m p.p.m., $H_{st} = 6,30$ m p.pt., $H_d = 100,87$ m p.p.m. i wydajności $Q_{max} = 50$ m³/h,
- studnia S-8 o rzędnej terenu 112,5 m p.p.m., $H_{st} = 11,45$ m p.pt., $H_d = 92,55$ m p.p.m. i wydajności $Q_{max} = 67$ m³/h,
- studnia S-9 o rzędnej terenu 112,54 m p.p.m., $H_{st} = 8,70$ m p.pt., $H_d = 92,44$ m p.p.m. i wydajności $Q_{max} = 50$ m³/h,
- studnia G-z o rzędnej terenu 109,20 m p.p.m., $H_{st} = 6,40$ m p.pt., głębokości 32 m i wydajności $Q_{max} = 45$ m³/h.

Brak ujęć wyłączonych z eksploatacji. Woda ujmowana z ujęcia w Tucholi charakteryzuje się zwiększoną zawartością związków żelaza i manganu wynoszącą odpowiednio 1,83 ÷ 2,59 mg Fe/dm³ i 0,14 ÷ 0,28 mg Mn/dm³. Mętność waha się w granicach 10 ÷ 28 mg/l SiO₂, barwa od 15 ÷ 20 mg/l Pt, stężenie azotu amonowego 0,23 ÷ 0,28 mg/l NNH₄, odczyn 7,2 ÷ 7,4. Woda z ujęcia znacznie przekracza dopuszczalne stężenia i wymaga uzdatniania w procesach aeracji ciśnieniowej i filtracji oraz okresowej dezynfekcji. Sieć wodociągowa jest wyposażona w zbiornik wyrównawczy o pojemności 500 m³, pełniący też rolę zbiornika sieciowego końcowego.

Istniejące ujęcie wód podziemnych zajmuje teren o powierzchni 1,97 ha i zlokalizowane jest na południowo-zachodnim brzegu jeziora Głęboć

Ponadto na terenie gminy Tuchola eksploatowane są trzy wodociągi komunalne wraz z ujęciami i stacjami uzdatniania zlokalizowane w Raciążu, Stobnie, Kiełpinie i Legbądzie.

Ujęcie w Raciążu

Ujęcie wody w Raciążu składa się z dwóch studni wierconych ujmujących wody czwartorzędowej warstwy wodonośnej i zaopatruje w wodę między innymi 800 mieszkańców wsi Raciąż, Wysoka i Lubierzyn

- studnia nr 1 o głębokości 48 m i maksymalnej wydajności $Q_{max} = 29$ m³/h,
- studnia nr 2 o głębokości 48 m i maksymalnej wydajności $Q_{max} = 42$ m³/h.

Studnie mogą pracować naprzemiennie. Brak ujęć wyłączonych z eksploatacji. Wody z obu studni na ujęciu gminnym charakteryzują się zwiększoną zawartością związków żelaza i manganu wynoszącą odpowiednio do 4,0 mg Fe/dm³ i do 0,40 mg Mn/dm³. Charakteryzują się też dużą mętnością i znaczną barwą. Pod względem bakteriologicznym nie budzą jednak zastrzeżeń. Woda przed dystrybucją jest uzdatniania w procesach aeracji ciśnieniowej i filtracji oraz awaryjnej dezynfekcji.

Obiekty ujęcia zajmują teren o powierzchni 0,148 ha i zlokalizowane są na zachodnim skraju wsi Raciąż.

Ujęcie w Stobnie

- Ujęcie wody w Stobnie stanowią dwie studnie wiercone ujmujące wodę z utworów czwartorzędowych i zaopatruje w wodę między innymi 500 mieszkańców wsi Stobno, Tajwan, Mała Komorza, Wielka Komorza i Dąbrówka,

- studnia nr 2 o głębokości 44 m i wydajności eksploatacyjnej $Q_{\max} = 60 \text{ m}^3/\text{h}$
- studnia nr 3 o głębokości 48 m i wydajności eksploatacyjnej $Q_{\max} = 47 \text{ m}^3/\text{h}$

Studnie mogą pracować naprzemiennie. Brak ujęć wyłączonych z eksploatacji. Ujmowana woda surowa zawiera wysokie stężenie żelaza i manganu wynoszące odpowiednio do $5,0 \text{ mg Fe/dm}^3$ i do $0,44 \text{ mg Mn/dm}^3$. Charakteryzuje się również wysoką mętnością do 20 mg/l SiO_2 oraz barwą do 22 mg/l Pt . Pod względem bakteriologicznym nie budzi zastrzeżeń. Woda aktualnie jest uzdatniania w procesach ciśnieniowej aeracji i filtracji oraz awaryjnej dezynfekcji.

Stacja wodociągowa zajmuje teren o powierzchni $0,173 \text{ ha}$ i znajduje się w odległości między innymi $1,5 \text{ km}$ od centrum Stobna. Ujęcie natomiast jest zlokalizowane w odległości 200 m od stacji.

Ujęcie w Kiełpinie

Ujęcie wody w Kiełpinie stanowią dwie studnie wiercone ujmujące wodę z utworów czwartorzędowych i zaopatruje w wodę między innymi 600 mieszkańców wsi Kiełpin, Kiełpin Wiśniówka,

- studnia nr 1 o głębokości 40 m i wydajności eksploatacyjnej $Q_{\max} = 42 \text{ m}^3/\text{h}$,
- studnia nr 2 o głębokości 40 m i wydajności eksploatacyjnej $Q_{\max} = 45 \text{ m}^3/\text{h}$.

Studnie te mogą pracować w systemie naprzemiennym. Brak ujęć wyłączonych z eksploatacji. Ujmowana woda surowa zawiera wysokie stężenie żelaza i manganu wynoszące odpowiednio do $3,15 \text{ mg Fe/dm}^3$ i do $0,44 \text{ mg Mn/dm}^3$. Charakteryzuje się również podwyższoną mętnością do $8,8 \text{ mg/l SiO}_2$ oraz barwą $15 \div 20 \text{ mg/l Pt}$. Pod względem bakteriologicznym nie budzi zastrzeżeń. Woda aktualnie jest uzdatniania w procesach ciśnieniowej aeracji i filtracji oraz awaryjnej dezynfekcji.

Ujęcie wody zlokalizowane jest na wschodnim skraju wsi Kiełpin i zajmuje teren o powierzchni $0,22 \text{ ha}$.

Ujęcie w Legbądzie

Ujęcie jest zlokalizowane na terenie szkoły i stanowi potencjalne źródło zaopatrzenia w wodę budynków oświaty. Studnię wykonano w 1985 r. Ma ona głębokość 35 m . Zasoby ujęcia ustalone na $31 \text{ m}^3/\text{godz.}$ mają za małą wydajność nawet na potrzeby oświaty. Po rozbudowie może jednak być źródłem zaopatrzenia w wodę dla Legbądu i okolicznych wsi (Kłoczek, Łosiny i Rzepiczna).

Gmina Gostycyn

Na terenie gminy Gostycyn eksploatowane są trzy czynne ujęcia wraz ze stacjami uzdatniania wody oraz jedno awaryjne (nie eksploatowane) w Kamienicy. Eksploatowane ujęcia są zlokalizowane w miejscowościach:

- Wielki Mędromierz — ujęcie zaopatruje w wodę mieszkańców miejscowości Wielki Mędromierz, Łyskowo, Przyrowa oraz części Gostycyna. Ujęcie eksploatowane w Wielkim Mędromierzu składa się z dwóch studni wierconych ujmujących wody czwartorzędowej warstwy wodonośnej. Studnie mają zachowane wygradzone strefy ochrony bezpośredniej o szerokościach przekraczających 8 metrów od zabudowy w każdym kierunku. Dla ujęcia nie ustanowiono strefy ochrony pośredniej.
- Pruszcz — ujęcie zaopatruje w wodę miejscowości: Pruszcz, Bagienica oraz Motyl. Ujęcie eksploatowane stanowią dwie studnie wiercone ujmujące wodę z utworów czwartorzędowych. Ustalono wyłącznie strefę ochrony bezpośredniej wokół każdej ze studni.
- Gostycyn – Piła — ujęcie zaopatruje w wodę ok. 60 mieszkańców stałych, ok. 280 mieszkańców osiedla domków jednorodzinnych, a w sezonie letnim dodatkowo po około 400 osób z ośrodka wypoczynkowego ZHP i ośrodka PTTK Brda. Na ujęciu gminnym w miejscowości Gostycyn – Piła zlokalizowane są dwie studnie, jednak eksploatowana jest tylko studnia wiercona nr 2 o głębokości 66 m ujmująca wodę z utworów trzeciorzędowych. Studnie nr 1 i 2 w miejscowości Gostycyn – Piła mają zachowane wygradzone strefy ochrony bezpośredniej o szerokościach przekraczających 8 metrów od zabudowy w każdym kierunku. Dla ujęcia nie ustanowiono strefy ochrony pośredniej.

Gmina Lubiewo

Źródłem wody pitnej dla mieszkańców gminy Lubiewo są ujęcia wody zlokalizowane we wsiach: Bysław, Lubiewo i Sucha.

Gmina ma opracowaną dokumentację hydrogeologiczną dla poszczególnych ujęć, na podstawie których odstąpiono od konieczności wyznaczania stref ochrony pośredniej ujęć.

- Ujęcie wody w Bysławiu. Pobór wód podziemnych dla potrzeb wsi Bysław, Bysławek, Minikowo, Klonowo, Płazowo, Wępin, część Lubiewic i Teolog.
- Ujęcie wody w Lubiewie. Pobór wód podziemnych dla potrzeb wsi Lubiewo, część Lubiewic i Trutowo.
- Ujęcie wody w Suchej. Pobór wód podziemnych dla potrzeb wsi Sucha i Cierpliwo.

Pobór wód podziemnych odbywa się zgodnie z posiadanymi pozwoleniami wodnoprawnymi na eksploatację urządzeń służących do poboru wód ważnymi do dnia 31 marca 2009 r. (decyzje nr 6210/1/99, 6210/2/99 i 6210/3/99 z 13.04.1999 r.). Łączna wydajność ujęć wynosi 169 m³/h.

Według stanu na dzień 31.12.2007 r. łączna długość sieci wodociągowej w gminie wynosi 186 km. Z 1650 gospodarstw domowych w gminie do sieci wodociągowej podłączonych jest 1354. Woda pobierana jest ze studni głębinowych z pokładów czwartorzędowych.

Na koniec 2007 r. gmina Lubiewo była zwodociągowana w 78 %..

Gmina Śliwice

Gmina Śliwice zaopatrywana jest w wodę z grupowego wodociągu wiejskiego mającego ujęcie w Śliwicach i obsługującego następujące miejscowości: Śliwice, Śliwiczki, Rosochatka, Lińsk, Lisiny, Laski, Brzeźno, Łoboda, Brzozowe Błota, Jabłonka i Kamionka. Poza tym na terenie gminy znajdują się ujęcia lokalne w Okoninach Nadeziornych i Lipowej. Dla miejscowości Łąski Piec gmina zakupuje wodę z ujęcia w Tleniu, a dla Byłyczka z ujęcia w Osiecznej.

Łącznie do gminnego systemu wodociągowego podłączone są 1128 budynki. Długość sieci wodociągowej wynosi około 76,2 km. Stopień zwodociągowania gminy wynosi 87,7%, liczba przyłączy wodociągowych wynosi 1128 a przeciętne roczne zużycie wody do celów komunalnych wynosi 192120 m³/rok, co w przeliczeniu na jednego mieszkańca daje wynik 35,1 m³/mieszkańca/rok.

Tabela 41 Zużycie wody w gospodarstwach domowych w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006

Gmina	2004 [dam3]	2005 [dam3]	2006 [dam3]
Powiat Tucholski	1 052,3	1 143,1	1 213,3
Gmina Cekcyn	103,6	136,0	146,0
Gmina Gostycyn	136,0	140,8	148,2
Gmina Kęsowo	104,8	146,0	169,0
Gmina Lubiewo	128,6	115,2	133,6
Gmina Śliwice	86,9	102,0	108,7
Gmina Tuchola	492,4	503,1	507,8
Tuchola - miasto	431,5	438,4	441,0
Tuchola – obszar wiejski	60,9	64,7	66,8

Źródło: GUS

5.2.1.4. Odprowadzanie ścieków komunalnych

W powiecie tucholskim długość sieci kanalizacyjnej wynosi 339,6 km (70,3 km w mieście Tuchola). Do sieci podłączonych jest 4937 budynków. Stopień skanalizowania terenu powiatu wynosi 72,8%. Alternatywnymi względem sieci kanalizacyjnej rozwiązaniami oprócz szamb są przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Tabela 42 Oczyszczalnie ścieków na terenie gmin powiatu tucholskiego

Gmina	Miejscowość	Rodzaj	Przepustowość
Gmina Gostycyn	Gostycyn	mechaniczno-biologiczna	450 m ³ /d
Gmina Lubiewo	Bysław	mechaniczno-biologiczna	352 m ³ /d
Gmina Śliwice	Śliwice	mechaniczno-biologiczna	300 m ³ /d
Gmina Tuchola	Tuchola	mechaniczno-biologiczno-chemiczna	6104 m ³ /d

Źródło : Urzędy Gmin

Tabela 43 Ilość zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gmin powiatu tucholskiego

Gmina	Zbiorniki bezodpływowe	Przydomowe oczyszczalnie ścieków
Powiat Tucholski	3038	59
Gmina Cekcyn	390	21
Gmina Gostycyn	183	12
Gmina Kęsowo	335	10
Gmina Lubiewo	700	34
Gmina Śliwice	322	3
Gmina Tuchola	830	b.d.

Źródło : Urzędy Gmin

Tabela 44 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gmin w powiecie tucholskim - stan na koniec 2006r.

Jednostka terytorialna	2004			2005			2006		
	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	ścieki odprowadzone	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	ścieki odprowadzone	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	ścieki odprowadzone	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej
	[km]	[dam3]	[osoba]	[km]	[dam3]	[osoba]	[km]	[dam3]	[osoba]
Powiat Tucholski	310,2	830,6	23 848	314,9	862,2	25 236	339,6	886,8	26 043
Gmina Cekcyn	52,6	71,4	2 190	52,6	79,4	2 199	64,8	88,2	2 650
Gmina Gostycyn	50,0	93,2	2 669	50,0	100,8	2 740	50,0	102,4	2 786
Gmina Kęsowo	58,1	47,1	1 395	58,1	60,1	2 392	58,1	70,0	2 403
Gmina Lubiewo	23,8	40,2	1 646	24,2	44,4	1 668	29,4	48,7	1 747
Gmina Śliwice	25,8	79,6	2 141	25,8	78,1	2 152	25,8	81,0	2 164
Gmina Tuchola	99,9	499,1	13 807	104,2	499,4	14 085	111,5	496,5	14 293
Tuchola - miasto	64,5	455,4	11 662	65,0	451,5	11 678	65,8	447,8	11 689
Tuchola - obszar wiejski	35,4	43,7	2 145	39,2	47,9	2 407	45,7	48,7	2 604

Źródło: GUS

5.2.1.5. Wpływ rolnictwa na jakość wód

Wpływ rolnictwa na jakość wód jest uzależniony od wielu czynników: ukształtowania terenu, stosowanej gospodarki nawozowej, stanu opadów atmosferycznych i warunków klimatycznych, usytuowania w stosunku do wód powierzchniowych lub podziemnych itp. Do



zanieczyszczeń powierzchniowych lub obszarowych wód zaliczane są m.in. zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów rolnych i leśnych. Obejmuje to także zanieczyszczenia wsiąkające do gruntu, przenikające do wód gruntowych i za ich pośrednictwem zasilające wody powierzchniowe. Czynnikiem zanieczyszczającymi, wymywanymi z pól, łąk i pastwisk do odborników, są przede wszystkim składniki nawozów mineralnych i organicznych (gnojowica, gnojówka, obornik), chemiczne środki ochrony roślin, ścieki i osady ściekowe wykorzystywane do celów rolniczych lub w niewłaściwy sposób wprowadzane do ziemi.

5.2.1.6. Problem nieszczelnych zbiorników bezodpływowych

Zgodnie z art. 3 ust.3 pkt 1 *ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*, gminy mają obowiązek prowadzić ewidencję zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Większość gmin na terenie powiatu posiada taką ewidencję.

Według ewidencji wynika, że na omawianym terenie znajduje się 3038 zbiorników bezodpływowych.

Spis ten jest systematycznie uzupełniany. To praktycznie umożliwia wprowadzenie właściwych mechanizmów kontrolnych na terenie gmin powiatu tucholskiego.

Na terenie miejscowości nie posiadających zbiorczych sieci kanalizacyjnych ścieki bytowe stanowią bardzo poważny problem. Małe skanalizowanie obszarów wiejskich gminy warunkuje odprowadzanie i gromadzenie nieczystości płynnych do zbiorników indywidualnych – szamb. Większość gospodarstw posiada szamba nie odpowiadające normom lub w ogóle nie posiada szamba, a ścieki bytowe odprowadzane są do gnojownika i wywożone na grunty uprawne lub bezpośrednio ścieki odprowadzane są do gruntu, wód lub studni.

Aby nie dopuścić do wylewania ścieków z szamb i kontrolować ich szczelność należy zobowiązać właścicieli, zarządców i administratorów nieruchomości do regularnego opróżniania napełnianych zbiorników przy uwzględnieniu w rozliczeniu rzeczywistego zużycia wody. Ponadto szamba nie mogą być użytkowane bezterminowo, ponieważ pozwolenie na ich wykorzystywanie opiewa tylko na ściśle określony czas. Każdy właściciel szamba powinien być świadomy, że likwidacja szamb jest nieuchronna, szczególnie takich które nie spełniają swych funkcji.

Rozwiązaniem alternatywnym dla mieszkańców gminy jest podłączenie się do istniejącej sieci lub w przyszłości do sieci nowo wybudowanej, a w miejscach, gdzie budowa kanalizacji jest nieuzasadniona technicznie i ekonomicznie, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

5.2.2. Przyjęte cele i priorytety

Do końca 2015 r. Polska powinna zapewnić 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z obszaru kraju w celu ochrony wód powierzchniowych, w tym wód morskich, przed eutrofizacją oraz zakończyć program budowy, rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o RLM od 2 000 do 15 000.

Celem średniookresowym polityki ekologicznej w odniesieniu do jakości wód jest osiągnięcie dobrego stanu krajowych wód powierzchniowych i podziemnych.

5.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

W Programie ochrony środowiska dla województwa kujawsko - pomorskiego przedstawiony stan wód nie pozwala obecnie na spełnienie zapisów ustawy Prawo wodne, w szczególności w zakresie zarządzania zasobami wodnymi służącemu zaspokojeniu potrzeb ludności, gospodarki, ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami.

Województwo kujawsko - pomorskie należy do obszarów o wysokich walorach i zasobach wodnych, ale ogólnie zła jakość wód powierzchniowych powoduje, że działania ukierunkowane na zwiększenie zasobów wody w zlewniach przez ich retencjonowanie muszą być prowadzone równocześnie z działaniami ukierunkowanymi na racjonalizację zużycia wody (eliminowanie zużycia wody podziemnej przez przemysł) i poprawę jakości wód, przede wszystkim poprzez uporządkowanie gospodarki ściekowej w miastach i aglomeracjach o RLM powyżej 2 000.

Zarządzanie zasobami wodnymi nabiera szczególnego znaczenia dla województwa kujawsko - pomorskiego, które charakteryzuje się niską jakością wód powierzchniowych. Warunkiem prowadzenia racjonalnej gospodarki wodnej w województwie jest wprowadzenie



zintegrowanego systemu zarządzania zasobami, obejmującego wody podziemne i powierzchniowe.

W województwie obecnie brak jest kompleksowych rozwiązań gospodarki wodnej. Taka sytuacja jest uwarunkowana m.in. brakiem warunków korzystania z wód dorzecza, a także brakiem całościowego bilansu wodnego województwa.

Ponadto Państwo jest zobowiązane zapewnić mieszkańcom wodę pitną dobrej jakości. Szczególnego znaczenia nabiera optymalizacja zużycia wody, zarówno do celów bytowych, jak i gospodarczych, a przede wszystkim eliminowanie korzystania z wód podziemnych przez przemysł (z wyjątkiem niektórych branż, np. przemysł rolno-spożywczy, farmaceutyczny).

Istotnym problemem jest funkcjonowanie licznych dzikich ujęć wody, zwłaszcza na terenach upraw sadowniczych i szklarniowych. Stąd wynika potrzeba ich inwentaryzacji i likwidacji.

Oprócz powyższych działań prowadzone będą działania mające na celu polepszenie procesu uzdatniania wody, jak też budowa wodociągów i wymiana wyeksploatowanej sieci wodociągowej.

Optymalizacja zużycia wody będzie prowadzona poprzez zapobieganie stratom wody na przesyle oraz wprowadzanie zamkniętych obiegów wody w przemyśle i oszczędne korzystanie z wody przez indywidualnych użytkowników.

W świetle zasygnalizowanych problemów w Programie przewidziano wdrożenie ochrony wód i poprawę ich stanu poprzez:

- Maksymalne ograniczenie zrzutu ścieków nieoczyszczonych.
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych.
- Budowa oczyszczalni przyzgodowych na terenach o zabudowie rozproszonej.
- Ochrona czystości wód jezior oraz ich rekultywacja.
- Zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej
- Budowę i rozbudowę obiektów małej retencji wód.
- Ochronę GZWP, w szczególności na terenach nie posiadających izolacji od powierzchni.
- Likwidację punktowych źródeł zanieczyszczeń poprzez budowę kolejnych oczyszczalni ścieków, modernizację istniejących oczyszczalni w kierunku chemicznego unieszkodliwiania ścieków oraz dostosowania przepustowości do przyszłych potrzeb, kontynuowania rozbudowy kanalizacji sanitarnej w celu dociążenia oczyszczalni ścieków, a tym samym zwiększenia ich efektywności.
- Ograniczenie zabudowy, w szczególności mieszkaniowej na terenach zagrożonych powodzią (przez wodę 100-letnią) w dolinach Wisły, Noteci i Drwęcy.

5.2.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych, koordynowanych i gminnych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 45 Zadania przewidziane do realizacji w latach 2008- 2015

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania koordynowane														
1	I/P	Kontrola i eliminacja nieszczelnych zbiorników gromadzenia ścieków (szamb)	Gminy									Usprawnienie gospodarki wodno-ściekowej, poprawa jakości wód	30 tys	Środki własne, inne fundusze
2	P	Wzmoczone działania kontrolne i egzekucyjne w celu eliminacji nielegalnego zrzutów ścieków komunalnych	Starostwo Powiatowa, Urzędy Gmin, Przedsiębiorstwa wodociągowe									Poprawa jakości wód	28 tys	Środki własne, inne fundusze



3	I	Budowa kanalizacji sanitarnej na OJD R. Most I i II w Tucholi	Starostwo Powiatowa, Gmina Tuchola, Przedsiębiorstwa wodociągowe									Poprawa jakości świadczonych usług	2,4 mln.	Środki własne, inne fundusze
4	I	Budowa kanalizacji deszczowej na OJD R. Most I i II w Tucholi	Starostwo Powiatowa, Gmina Tuchola, Przedsiębiorstwa wodociągowe									Poprawa jakości świadczonych usług	6,5 mln	Środki własne, inne fundusze
5	I	Sukcesywna modernizacja stacji uzdatniania wody	Gminy/ przedsiębiorstwo komunalne									Poprawa jakości świadczonych usług	1,5 mln	Środki własne, inne fundusze
6	I	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wielka Komorza –Legbąd i wodociągi w Legbądzie	Starostwo Powiatowa, Gmina Tuchola, Przedsiębiorstwa wodociągowe									Poprawa jakości świadczonych usług	.4 mln	Środki własne, inne fundusze
7	I	Budowa kanalizacji sanitarnej przy ul. Szosa Bydgoska w Tucholi	Gmina Tuchola / przedsiębiorstwo komunalne									Poprawa jakości świadczonych usług	1,7 mln	Środki własne, inne fundusze
8	I	Modernizacja sieci wodociągowej i budowa kanalizacji deszczowej w miejscowości Cekcyn	Gmina Cekcyn, Przedsiębiorstwa wodociągowe									Poprawa jakości świadczonych usług	2 mln	Środki własne, inne fundusze
9.	I	Rozbudowa sieci wodociągowej dla sołectwa Zalesie	Gmina Cekcyn Przedsiębiorstwa wodociągowe									Poprawa jakości świadczonych usług	1,2 mln	Środki własne, inne fundusze
10.	I	Przebudowa sieci wodociągowej od Ø 80 do Ø160 z rur AC na PCV o dł. 15 km oraz spięcie sieci wodoc. Gostycyn- Wielki Mędomierz	Gmina Gostycyn									Poprawa jakości świadczonych usług	325 tys	Środki własne,
11.	I	Budowa kanalizacji sanitarnej w Pile	Gmina Gostycyn									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	1 mln	Środki gminne
12.	I	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków	Gmina Gostycyn									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	2, 7 tys	Środki własne
13.	I	Przebudowa stacji wodociągowej oraz sieci wodociągowej Kęsowo – Piastoszyn	Gmina Kęsowo przedsiębiorstwa wodociągowe, instytucje zewnętrzne									Poprawa jakości świadczonych usług	Zgodnie WPI gminy	Środki własne, inne fundusze
14.	I	Włączenie do wodociągu gminnego zakładowych wodociągów w Tuchółce	Gmina Kęsowo, przedsiębiorstwa wodociągowe, instytucje zewnętrzne									Poprawa jakości świadczonych usług	Zgodnie WPI gminy	Środki własne, inne fundusze
15.	I	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami dla wsi Klonowo	Gmina Lubiewo									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	6,6 mln	Budżet Gminy, inne fundusze
16.	I	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami dla wsi Sucha	Gmina Lubiewo									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych		Budżet gminy, inne fundusze
17.	I	Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami dla wsi Cierplewo	Gmina Lubiewo									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych		Budżet Gminy, inne fundusze
18.	I	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami dla wsi Trutowo i Bruchniewo	Gmina Lubiewo									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	1,1 mln	Budżet Gminy, inne fundusze
19.	I	Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami dla wsi Szumiąca i Płazowo	Gmina Lubiewo									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	800 tys	Budżet Gminy, inne fundusze
20.	I	Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Bysławiu	Gmina Lubiewo									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	3 mln	Budżet Gminy, inne fundusze
21.	I	Budowa sieci wodociągowej na wybudowaniach Brukniewa i Lubiewa	Gmina Lubiewo									Poprawa jakości świadczonych usług	1,4 mln	Budżet Gminy, inne fundusze



22.	I	Budowa sieci kanalizacji deszczowej na Osiedlu Runa Leśnego w Śliwicach	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	325 tys	Budżet Gminy
23.	I	Budowa sieci kanalizacyjnej we wsi Krag	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	3,4 mln	Budżet gminy, inne fundusze
24.	I	Budowa sieci kanalizacyjnej we wsi Okoniny Nadjeziorne	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	400 tys	Budżet Gminy
25.	I	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Śliwicach	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	8,5 mln	Budżet gminy, inne fundusze
26.	I	Budowa sieci kanalizacji deszczowej na Osiedlu Leśnym w Śliwicach	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	180 tys	Budżet gminy, inne fundusze
27.	I	Budowa sieci kanalizacyjnej we wsi Łąski Piec	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	550 tys	Budżet gminy, inne fundusze
28.	I	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w gminie Śliwice	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	75 tys	Budżet gminy
29.	I	Budowa kanalizacji deszczowej na ul. Podgórznej w Śliwicach	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	34 tys	Budżet gminy
30.	I	Budowa kanalizacji deszczowej na ul. Glinianej w Śliwicach	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	51 tys	Budżet gminy
31.	I	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej we wsi Rosochatka	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	1,6 mln	Budżet gminy, WFOŚiGW
32.	I	Projekt na budowę kanalizacji sanitarnej w Łąskim Piecu	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	25 tys	Budżet gminy
33.	I	Budowa sieci wodociągowej w: Głównce, Rosochatce, Okoninach, Lińsku i Śliwicach-Wądowny	Gmina Śliwice									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	1,1 mln	Budżet gminy
34.	P/I	Prowadzenie monitoringu lokalnego jako uzupełnienie państwowego, z gminnego funduszu ochrony środowiska	Gminy/ WIOŚ, PiG, IMGW									Poprawa jakości wód	103 tys	Środki własne, inne fundusze
35.	P/I	Wprowadzenie do likwidacji gołolezi środków najmniej szkodliwych dla gleb i wód	Gminy/ przedsiębiorstwo komunalne									Ochrona wód, gleby	20 tys	Środki własne, inne fundusze
36.	I/P	Uświadamianie mieszkańców o możliwościach włączenia do kanalizacji, tych którzy mają taką możliwość ale jeszcze tego nie uczynili	Gminy									Ochrona wód, gleby	25 tys	Środki własne, inne fundusze
37.	I	Budowa urządzeń oczyszczających i doczyszczających ścieki przemysłowe wprowadzane do wód lub do ziemi oraz do instalacji zbiorowego odprowadzenia ścieków.	przedsiębiorcy/ Władze Gmin, RZGW, WIOŚ									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	4 mln	Środki własne, Inne fundusze.
38.	I	Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków na terenach o zabudowie rozproszonej.	właściciele nieruchomości/ Władze Gmin									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	1,6 mln	Środki własne, Inne fundusze
33.	P	Ograniczenie zanieczyszczeń przemysłowych poprzez wzmożone działania kontrolne podejmowane wspólnie ze służbami Starostwa i WIOŚ	Gminy/ Starostwo/WIOŚ									Poprawa jakości wód	20 tys	Środki własne, inne fundusze

5.3. Jakość powietrza i zmiany klimatu

5.3.1. Analiza stanu istniejącego

Na terenie powiatu tucholskiego WIOŚ przeprowadza monitoring powietrza atmosferycznego oraz dokonuje oceny rocznej jakości powietrza atmosferycznego.

Oceny dokonano z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi (uwzględnione zanieczyszczenia: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon, pył PM10) – klasyfikacja dotyczyła wszystkich 23 stref w województwie,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin (uwzględnione zanieczyszczenia: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon) – Kryteria ustanowione ze względu na ochronę roślin, dotyczą obszarów niezabudowanych, znajdujących się w odległości ponad 20 km od aglomeracji, ponad 5 km od innych miast, poza obszarem bezpośredniego oddziaływania autostrad, dróg ekspresowych i innych dróg krajowych oraz ponad 5 km od przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Tabela 46 Klasyfikacja stref dokonana w wyniku rocznej oceny powietrza atmosferycznego

Strefa	Ochrona zdrowia											Ochrona roślin								
	SO2	NO2	PM10	Pb	C6H6	CO	O3	Klasa ogólna					SO2	NO2	O3	Klasa ogólna				
								2006	2005	2004	2003	2002				2006	2005	2004	2003	2002
Powiat Tucholski	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A

Źródło: WIOŚ 2006

W powiecie tucholskim zewidencjonowano 9 zakładów emitujących zanieczyszczenia do powietrza atmosferycznego. W skali województwa w łącznej emisji powiat zajmuje niewielki procent – 0,29% i jest jednym z obszarów najmniej skażonych w województwie.

W powiecie tucholskim znajdują się dwie stacje monitoringu. W Tucholi przy ul. Piastowskiej zlokalizowana jest stacja należąca WSSE mierząca zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia, pomiary wykonywane na stacji to dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, pył zawieszony (BS) i benzen.

Uzyskane wyniki za rok 2006 są niskie w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych. W porównaniu do 2005r. o 16,25% zmalało stężenie dwutlenku węgla, natomiast stężenie pozostałych zanieczyszczeń wzrosły: pył zawieszony o 43,9%, dwutlenek siarki o 50,0% i benzen o 16,7%.

W powiecie znajduje się również stacja „Zielonka” zlokalizowana w Borach Tucholskich w Nadleśnictwie Woziwoda. Na stacji wykonywane są pomiary podstawowych zanieczyszczeń takich jak dwutlenek siarki azotu oraz ozon, ze względu na ochronę roślin. W stosunku do roku 2005 wartości stężeń wszystkich zanieczyszczeń wzrosły. Koncentracja dwutlenku siarki stanowiła 32,5% normy rocznej ze względu na ochronę roślin. W przypadku ozonu stężenie maksymalne ośmiogodzinne w 2006 roku wyniosło 194,0 ug/m³ (norma 120,0 pg/m³). Stężenie w okresie wegetacyjnym (1 V - 31 VII) osiągnęło wartość 28515,0 pg/m³ *h.

Od października 2006 roku w centrum Tucholi, w trzech punktach prowadzone są badania stężeń dwutlenku siarki i dwutlenku azotu metodą pasywną. Wyniki uzyskane do kwietnia 2007 roku wykazały najwyższe stężenia dwutlenku azotu w punkcie zlokalizowanym przy ul. Głównej 23 - 20,1 pg/m³, a dwutlenku siarki w punkcie zlokalizowanym przy ul. Nad Kiczą 18A - 10,0 pg/m³.

Tabela 47 Pomiary stężenia zanieczyszczeń gazowych i pyłu zawieszonego w latach 2001-2005 — stężenie średnioroczne ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Rok	Tuchola ul. Piastowska			Zielonka Bory Tucholskie		
	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Pył zawieszony	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Pył zawieszony
2001	8,8	23,7	8,7	-	-	-
2002	5,7	17,4	6,5	-	-	-
2003	1,1	9,3	7,3	-	-	-
2004	0,4	11,6	3,9	1,2	5,0	6,5
2005	0,8	16,0	3,6	4,1	7,9	9,1
Liczba pomiarów w 2005r.	365	365	364	362	251	251

Źródło :WIOS

Interpretacja wyników pomiarów zanieczyszczeń powietrza:

- na mapie średniego stężenia rocznego dwutlenku siarki, powiat tucholski wskazywany jest jako najmniej zanieczyszczona część północno-zachodniej części województwa i jako jeden z 3 rejonów o najniższym poziomie stężenia,
- pod względem średniego stężenia rocznego dwutlenku azotu, powiat lokuje się wśród powiatów o najniższych wartościach, choć są na terenie województwa 2 rejony o jeszcze niższym stężeniu; maksymalna stężenie w powiecie (jako obszar najwyższego stężenia wskazuje się południową część powiatu) jest jednak ponad 2-krotnie niższe od maksymalnego notowanego w województwie; na stacji pomiarowych w województwie, stacja w Tucholi lokuje się na 25 pozycji (jest to ok. 40% stężenia dopuszczalnego), a stacja w Zielonce - na 36 pozycji,
- na mapie średniego rocznego stężenia pyłu zawieszonego, powiat został zaliczony do obszarów o niskim i umiarkowanym stężeniu,
- na mapie maksymalnego stężenia tlenu węgla, powiat został zaliczony do obszarów o najniższym stężeniu - jest ono ok. 5-krotnie niższe od maksymalnego notowanego w województwie,
- średnie roczne stężenie benzenu jest na stacji pomiarowej w Tucholi ok. 8-krotnie niższe od rygorystycznej dopuszczalnej normy dla uzdrowisk; wśród 26 stacji pomiarowych, stacja w Tucholi przy ul. Piastowskiej) lokowała się na 24 pozycji pod względem notowanego stężenia,

5.3.1.1. Systemy zaopatrzenia w ciepło mieszkańców i przedsiębiorców

Ciepłownictwo

Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń. Rzeczywista emisja zanieczyszczeń z jednego źródła może się różnić w zależności od:

- spalania węgla o różnej kaloryczności;
- opalania mieszkań drewnem;
- spalanie w domowych piecach części odpadów (szczególnie tworzyw sztucznych).

Spośród gmin powiatu tucholskiego jedynie Miasto Tuchola ma scentralizowany system ciepłowniczy. Z ciepłowni gazowo-olejowej ZEC przy ul. Witosa (o mocy kotłów $2 \times 5,56 + 2,8$ MW) zasilana jest grupa budynków o łącznej mocy zamówionej 12,12 MW. Podstawowym paliwem jest gaz ziemny GZ 50. Rezerwowym źródłem ciepła, wykorzystywanym zwłaszcza w lecie do podgrzewania wody jest kotłownia gazowa o mocy 1,6 MW zlokalizowana przy ul. Kościuszki 13. Ponadto Zakład Energetyki Ciepłej posiada jeszcze 4 kotłownie gazowe o łącznej mocy 0,775 MW. Sieć ciepłownicza jest wykonana w około 60% długości jako kanałowa (w 40% jako preizolowana) z średnim poziomem strat ciepła w ciągu roku około 9%. Jest to wartość przeciętna — najbardziej efektywne krajowe systemy ciepłownicze charakteryzują się sprawnością przesyłu 95 – 96%, mniej efektywne 80 – 85%. Łączna długość

sieci ciepłowniczej wynosi blisko 6 km, zakres średnic: DN 50 – DN 250. Sieć zasila 60 węzłów cieplnych: 11 zmieszania pompowego i pozostałe wymiennikowe. Sieć ma dość znaczną rezerwę przesyłową, zwłaszcza wobec zmniejszającej się mocy zamówionej. Do rejonu Starego Miasta jest doprowadzona sieć ciepłownicza o średnicy DN 200 mm pozwalająca na stu procentowe uciepłownienie tego rejonu.

Gazownictwo

Spalanie gazu jest znacznie bardziej korzystne dla środowiska niż innych rodzajów paliw. Produkty spalania w głównej mierze składają się z dwutlenku węgla i pary wodnej przy śladowych ilościach tlenu węgla i tlenków azotu.

Do rejonu gminy Tuchola z krajowego systemu dystrybucji gazu dostarczany jest gaz GZ 50 (Rodzina 2, Grupa E) o przeciętnej wartości opałowej 34,3 MJ/m³ (w warunkach normalnych) i gęstości względnej 0,54. Gaz jest dostarczany z sieci wysokiego ciśnienia do stacji redukcyjnej I stopnia i następnie stacji redukcyjnej II stopnia. Część obiektów jest zasilanych z sieci niskiego ciśnienia, a pozostałe obiekty, zwłaszcza ciepłownia przy ul. Cegielnianej w mieście Tucholi, z sieci gazowej średniego ciśnienia. Gazociągi są wykonane częściowo z rur stalowych i częściowo z rur polietylenowych czołowo zgrzewanych. Gaz jest dostarczany do celów bytowo-gospodarczych, grzewczych i (w niewielkim stopniu) technologicznych.

Tabela 48 Charakterystyka sieci gazowej w gminach powiatu tucholskiego w latach 2004-2006

Jednostka terytorialna	2004			2005			2006		
	długość czynnej sieci ogółem w km	zużycie gazu w tys. m ³	ludność korzystająca z sieci gazowej	długość czynnej sieci ogółem w km	zużycie gazu w tys. m ³	ludność korzystająca z sieci gazowej	długość czynnej sieci ogółem w km	zużycie gazu w tys. m ³	ludność korzystająca z sieci gazowej
Powiat tucholski	127,2	1 677,30	12 322	129,1	1 677,30	12 304	129,1	1 635,70	12 190
Gmina Cekcyn	19,4	187,20	745	19,4	187,20	746	19,4	152,80	748
Gmina Gostycyn	5,8	0	0	5,8	0	0	5,8	0	0
Gmina Kęsowo	9,5	0	0	9,5	0	0	9,5	0	0
Gmina Lubiewo	28,4	68,50	183	28,6	68,50	184	28,6	62,90	183
Gmina Śliwice	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gmina Tuchola	64,1	1 421,60	11 394	65,8	1 421,60	11 374	65,8	1 420,00	11 259
Tuchola- miasto	41,4	1 421,60	11 394	43,1	1 421,60	11 374	43,1	1 420,00	11 259
Tuchola-obszar wiejski	22,7	0	0	22,7	0	0	22,7	0	0

Źródło: GUS

Spośród gmin powiatu tucholskiego jedynie Miasto Tuchola ma scentralizowany system ciepłowniczy. Z ciepłowni gazowo-olejowej ZEC przy ul. Witosa (o mocy kotłów 2 x 5,56 + 2,8 MW) zasilana jest grupa budynków o łącznej mocy zamówionej 12,12 MW. Podstawowym paliwem jest gaz ziemny GZ 50. Rezerwowym źródłem ciepła, wykorzystywanym zwłaszcza w lecie do podgrzewania wody jest kotłownia gazowa o mocy 1,6 MW zlokalizowana przy ul. Kościuszki 13. Ponadto Zakład Energetyki Ciepłej posiada jeszcze 4 kotłownie gazowe o łącznej mocy 0,775 MW. Sieć ciepłownicza jest wykonana w około 60% długości jako kanałowa (w 40% jako preizolowana) z średnim poziomem strat ciepła w ciągu roku około 9%. Jest to wartość przeciętna — najbardziej efektywne krajowe systemy ciepłownicze charakteryzują się sprawnością przesyłu 95 – 96%, mniej efektywne 80 – 85%. Łączna długość sieci ciepłowniczej wynosi blisko 6 km, zakres średnic: DN 50 – DN 250. Sieć zasila 60 węzłów

ciepłych: 11 zmieszania pompowego i pozostałe wymiennikowe. Sieć ma dość znaczną rezerwę przesyłową, zwłaszcza wobec zmniejszającej się mocy zamówionej. Do rejonu Starego Miasta jest doprowadzona sieć ciepłownicza o średnicy DN 200 mm pozwalająca na stu procentowe uciepłownienie tego rejonu

Strukturę zużycia gazu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 49 Struktura zużycia gazu w Mieście Tuchola (tys. m³).

Gmina	Gospodarstw a domowe (w tym ogrzewanie)	Przemysł	Handel	Usługi	Pozostałe branże	Razem
Tuchola (miasto)	1673,9 (1068,2)	3410,1	68,0	45,5	325,3	5522,8

Źródło: GUS

5.3.2. Przyjęte cele i priorytety

Od stycznia 2008r. Polskę obowiązują wymagania Dyrektywy 2001/80/WE40 (Dyrektywa LCP) w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych źródeł spalania paliw. Jej celem jest ograniczenie emisji z dużych źródeł spalania o mocy większej od 50 MW.

Podstawowym celem polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych.

Cele ilościowe wynikają z programów krajowych, zobowiązań przyjętych w Traktacie Akcesyjnym i ratyfikowanych umów międzynarodowych. W związku z tym celami średniookresowymi będą:

- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- Spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
- Redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym.

5.3.2.1. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

Analizując program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego można określić następujące przedsięwzięcia, które należy uznać za zadania własne i koordynowane w zakresie ochrony powietrza:

- Wyznaczanie stref ograniczonej dostępności komunikacyjnej w miastach, zwłaszcza w miastach dużych, centrach zabytkowych, strefach uzdrowiskowych i szpitalnych w połączeniu z właściwie prowadzoną polityką parkingową,
- Likwidacja lub modernizacja starych kotłowni i palenisk domowych przez stosowanie urządzeń nowej generacji i zastąpienie węgla proekologicznymi nośnikami ciepła (gaz, olej opałowy, biomasa itp.)
- Podłączenie terenów zurbanizowanych do miejskich sieci ciepłowniczych,
- Budowa sieci gazowych z preferencjami gazyfikacji obszarów o najwyższym poziomie emisji niskiej, a docelowo całego obszaru województwa,
- Wykorzystywanie w systemach grzewczych odnawialnych źródeł energii (energia wietrzna, energia słoneczna, wody geotermalne),
- Modernizacja technik spalania w ciepłowniach (elektrociepłowniach) oraz przechodzenie na nowoczesne techniki spalania paliw,
- Poprawa jakości stosowanego węgla lub zmiana nośnika na bardziej „czysty” ekologicznie (z preferencjami dla gazu ziemnego),
- Wzrost wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii i zasobów odnawialnych do produkcji energii (preferencje dla energii wodnej i dla spalania biogazu),
- Promowanie biopaliw,

- Modernizacja procesów technologicznych lub wprowadzanie nowoczesnych energooszczędnych technologii, zmniejszanie materiałochłonności produkcji, hermetyzacja urządzeń oraz systemów wytwarzania i spedycji produktów – przy zachowaniu zasady stosowania najlepszych dostępnych środków technicznych (BAT),
- Instalowanie nowych lub poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania paliw,
- Dostosowanie się zakładów do zintegrowanych pozwoleń na emisję zanieczyszczeń powietrza w ramach zintegrowanego pozwolenia obejmującego wszystkie elementy środowiska,
- Wprowadzenie elementów samokontroli zakładów poprzez systemy zarządzania środowiskowego (ISO 14000),
- Intensyfikacja kontroli i monitorowania zakładów uciążliwych (lista krajowa i lista wojewódzka oraz zakłady, których emisja jest przyczyną skarg mieszkańców).

5.3.3. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 50 Zadania przewidziane do realizacji w latach 2008- 2015

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	P	Identyfikacja i sporządzenie wykazu terenów z przekroczeniami dopuszczalnych stężeń substancji i obszarów ograniczonego użytkowania	Wojewoda /, WIOŚ, Władający źródłami emisji, Władze Powiatu i Gmin									Inwentaryzacja obszarów	10 tys	Środki własne
2	I	Budowa i modernizacja infrastruktury drogowej i kolejowej (budowa obwodnic, poprawa nawierzchni dróg, modernizacja linii kolejowych)	Zarządzający infrastrukturą/ wojewoda, starosta, burmistrzowie i wójtowie									Ochrona klimatu	120 tys	Środki własne, inne fundusze w tym UE
3	P	Działania promocyjne na rzecz wykorzystywania w budownictwie materiałów energooszczędnych	Zarząd województwa, producenci materiałów budowlanych/ zarząd powiatu, gminy									Ochrona klimatu	20 tys	Środki własne, inne fundusze
Zadanie koordynowane														
1	I	Modernizacja kotłowni w obiektach komunalnych (przebudowa na gaz)	Gminy/ zarządcy nieruchomości									Ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza	410 tys	Budżet gmin inne fundusze
2	I	Budowa nawierzchni ulic na ODJ Rudzki Most I w Tucholi	Gmina Tuchola									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	6,9 mln	Budżet gminy inne fundusze
3	I	Budowa ulicy stanowiącej połączenie miasta z projektowaną obwodnicą	Gmina Tuchola									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	800 tys.	Budżet gminy inne fundusze
4	I	Partycypacja w kosztach budowy obwodnicy miasta Tucholi w ciągu drogi wojewódzkiej 240 Świecie-Tuchola-Chojnice	Gmina Tuchola									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	1 mln	Budżet gminy inne fundusze
5	I	Budowa ścieżki rowerowej wraz z oświetleniem przy Szosie Bydgoskiej w Tucholi	Gmina Tuchola									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	3,7 mln.	Budżet gminy inne fundusze



6	I	Budowa dróg na osiedlu Mickiewicza w Tucholi	Gmina Tuchola									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	1,2 mln	Budżet gminy
7	I	Przebudowa drogi gminnej Zielonka-Wierzchucin	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	2 mln	Budżet gminyinne fundusze
8	I	Budowa drogi gminnej w Wysokiej – długość drogi 1.700 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	1,7 mln	Budżet gminy inne fundusze
9	I	Przebudowa dróg powiatowych w Cekcynie ul. Dworcowa, Główna, Wczasowa, Szkolna – długość drogi 4.000 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	2 mln	Budżet gminyinne fundusze
10	I	Budowa drogi w Cekcynie ul. Cmentarna - długość drogi 4.000 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	1 mln	Budżet gminyinne fundusze
11.	I	Cekcyn- połączenie ul. Ogrodowej ze Sportową + parking i targowisko 2.000m ²	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	400 tys	Budżet gminyinne fundusze
12.	I	Budowa ulicy na odcinku Zdroje- Przedszkole – długość drogi 1.000 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	800 tys	Budżet gminyinne fundusze
13.	I	Budowa drogi w Cekcynie ul. Młyńska - długość drogi 830 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	830 tys	Budżet gminyinne fundusze
14.	I	Budowa ulicy na odcinku Osielsk Kowalskie Błota– długość drogi 1.000 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	1 mln	Budżet gminyinne fundusze
15.	I	Budowa drogi gminnej w Biszewie – długość drogi 900 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	900 tys	Budżet gminyinne fundusze
16.	I	Budowa drogi gminnej w Suchomie– długość drogi 1.500 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	1,5 mln	Budżet gminyinne fundusze
17.	I	Budowa ulicy na odcinku Nowy Sumin - Cekcyn– długość drogi 1.800 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	1,8 mln	Budżet gminyinne fundusze
18.	I	Budowa ulicy na odcinku Cekcyn-Kruszka– długość drogi 3.800 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	3,8 mln	Budżet gminyinne fundusze
19.	I	Budowa ulicy na odcinku Cekcynem-Knieja, Huta– długość drogi 5.600 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	5,6 mln	Budżet gminyinne fundusze
20.	I	Budowa ulicy na odcinku Suminy-Zamarte-Zalesie długość drogi 2.5000 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	2,5 mln	Budżet gminyinne fundusze
21.	I	Budowa ulicy w miejscowości Małe Gacno, koło kościoła, Neuron – długość drogi 500mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	500 tys	Budżet gminyinne fundusze
21.	I	Budowa ulicy w miejscowości Małe Gacno- Zdroje (lub Zielonka) – długość drogi 3.000 mb	Gmina Cekcyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	3 mln	Budżet gminyinne fundusze
22.	I	Modernizacja dróg gminnych	Gmina Gostycyn									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	1,5 mln	Budżet gminy
23.	I	Budowa dróg osiedlowych w Żalnie	Gmina Kęsowo									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	Zgodnie z WPI Gminy	Budżet gminy
24.	I	Modernizacja dróg gminnych	Gmina Lubiewo									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	10 mln	Budżet gminy
25.	I	Budowa drogi Okoniny N. – Brzozowe Błota oraz Rosochata - Główka	Gmina Śliwice									Zwiększenie płynności ruchu	1,5 mln	Budżet gminy, inne fundusze
26	I	Budowa ulic na Osiedlu Leśnym w Śliwicach	Gmina Śliwice									Poprawa jakości powietrza	460 tys	Budżet gminy, inne fundusze
27.	I	Budowa pieszo-jezdni na os. Runa Leśnego w Śliwicach	Gmina Śliwice									Poprawa jakości powietrza	825 tys	Budżet gminy, inne fundusze
28.	I	Przebudowa drogi powiatowej Wielkie Gacno - Śliwice	Gmina Śliwice									Poprawa jakości powietrza	400 tys	Budżet gminy, inne fundusze
29.	I	Budowa drogi Główka - Okoniny	Gmina Śliwice									Poprawa jakości powietrza	2 mln	Budżet gminy, inne fundusze
30.	I	Droga Śliwiczki – Sarnia Góra	Gmina Śliwice									Poprawa jakości powietrza	700 tys	Budżet gminy, inne fundusze

30.	I	Budowa drogi na ulicy Glinianej w Śliwiczach	Gmina Śliwice										Poprawa jakości powietrza	130 tys	Budżet gminy inne fundusze
32.	I	Budowa drogi do młyna Śliwiczkach	Gmina Śliwice										Poprawa jakości powietrza	80 tys	Budżet gminy inne fundusze
33.	I	Projekt budowy drogi na Os. Runa Leśnego	Gmina Śliwice										Poprawa jakości powietrza	25 tys	Budżet gminy inne fundusze
34.	I	Utwardzenie nawierzchni drogi łączącej ulice Świecką i Szkolną	Gmina Śliwice										Poprawa jakości powietrza	112 tys	Budżet gminy inne fundusze
35.	I	Budowa pieszojezdni na ulicy 25-lecia PRL	Gmina Śliwice										Poprawa jakości powietrza	150 tys	Budżet gminy inne fundusze
36.	I	Budowa pieszojezdni na ul. Cisowej Os. Leśne	Gmina Śliwice										Poprawa jakości powietrza	130 tys	Budżet gminy inne fundusze
37.	I	Budowa drogi w Kamionce	Gmina Śliwice										Poprawa jakości powietrza	20 tys	Budżet gminy inne fundusze
38.	I	Budowa chodników przy drogach gminnych i powiatowych (bieżąca realizacja w miarę posiadanych środków finansowych)	Gminy										Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	2,7 mln	Budżet gminy inne fundusze
39.	P	Namawianie mieszkańców gminy do zmiany sposobu ogrzewania na bardziej przyjazny środowisku	Gminy										Zmniejszenie zanieczyszczeń z emisji niskiej	13 tys	Budżet gminy inne fundusze
40.	P	Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe, ulgi podatkowe, regulamentacja)	Gminy										Element systemu zarządzania środowiskiem	32 tys	Środki własne, inne fundusze
41.	P	Opracowanie planu wykorzystania różnych technologii w zakresie "termomodernizacji" budynków	Gminy										Eliminacja emisji	28 tys	Środki własne, inne fundusze
42.	I	Rozbudowa sieci gazowych, zmiana systemu ogrzewania	Gminy/PGNiG										ograniczenie nadmiernej emisji do powietrza	400 tys	Środki PGNiG
43.	I	Wsparcie przedsięwzięć dotyczących usuwania azbestu z obiektów i instalacji budowlanych	Gminy/ prywatni właściciele										Eliminacja wyrobów azbestowych	390 tys	Środki GFOŚiGW, środki właścicieli nieruchomości

5.4. Oddziaływanie hałasu

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 (Dz.U. z 2007 nr 120 poz. 826). Wartości te przedstawia poniższa tabela:

Tabela 51 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

L.p	Rodzaj ternu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq} D Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 h	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1	2	3	4	5	6
1	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	50	40
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny, przemysłowy i komunalny. Największy zasięg ma hałas komunikacyjny, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne. W ostatnich latach globalnie nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taboru transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu, posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi przy każdej modernizacji w środki ograniczające emisję. Ekrany wzdłuż nowych arterii komunikacyjnych są coraz częstszym elementem krajobrazu nie tylko w pobliżu nowych dróg tranzytowych i autostrad, ale także w obrębie miast i wsi. Niestety, w warunkach lokalnych, najczęściej na terenach zwartej zabudowy śródmiejskiej z wąskimi ulicami obciążonymi ruchem na granicy przepustowości, stwierdza się bardzo duże odstępstwa od wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku. Hałas uliczny oceniany jest jako szczególnie uciążliwy.

Z hałasów komunikacyjnych jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy.

5.4.1. Obszary narażone na hałas

System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu akustycznego środowiska głównie z tytułu transportu drogowego, w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego pojazdów ciężkich. W Powiecie Tucholskim największe potencjalne zagrożenie hałasem występuje zatem wzdłuż dróg wojewódzkich (nr 237, 240 i 241), obsługujących ruch ponadregionalny i regionalny.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził w 2007r. badania nad poziomem hałasu na terenie Tucholi.

Badaniami objęto tereny zabudowy mieszkaniowej w punktach gdzie stwierdzono szczególne uciążliwości hałasu komunikacyjnego. Do pomiarów wytypowano 5 takich obszarów, na terenie których zlokalizowano 5 stanowisk z dwoma przekrojami pomiarowymi, w ciągu dróg wojewódzkich przebiegających przez Tucholę oraz w centrum miasta.

Wyniki pomiarów dla całej kampanii wykazują przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku pochodzącego od dróg i linii kolejowych, określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. (Dz.U. Nr 120, poz. 826) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu, na wszystkich stanowiskach pomiarowych.

Największe przekroczenie o ponad 12dB zarejestrowano na stanowisku pomiarowym przy ul. Głównej, co związane jest z lokalizacją budynków mieszkalnych w niewielkiej odległości od jezdni, ale przede wszystkim spowodowane jest poruszaniem się transportu ciężkiego ze znaczną prędkością, po nienajlepiej utrzymanej jezdni.

Udział pojazdów ciężkich w ogólnym strumieniu pojazdów poruszających się ulicą Główną w Tucholi wynosi ponad 24%.

W pozostałych punktach pomiarowych przekroczenia wahają się w przedziale od 0,6 do 8,9 dB.

Tabela 52 Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego w Tucholi- pomiary WIOŚ w 2007roku

Lp.	Nazwa ulicy	Okres pomiarowy : maj – lipiec-wrzesień 2007 rok				
		Odległość punktu od jezdni [km]	Wartość dopuszczalna [dB]	Wysokość nad poziomem morza [m]	Średni poziom hałasu $L_{Aeq D}$ [dB]	Minimalny poziom hałasu $L_{Aeq D}$ [dB]
1	Bydgoska 10	4,0	60	1,5	66,3	39,5
2				4,0	65,4	39,4
3	Świecka 89A	20,0	60	1,5	62,5	41,7
4				4,0	64,1	43,7
5	Świecka 17	3,0	60	1,5	65,6	45,3
6				4,0	66,1	45,6
7	Nowodworskiego 12	1,5	60	1,5	68,9	42,5
8				4,0	67,6	42,0
9	Główna 22	2,0	60	1,5	72,5	39,4
10				4,0	42,2	40,1

Źródło: WIOŚ

Tabela 53 Natężenie ruchu pojazdów na wybranych ulicach w Tucholi- pomiary WIOŚ w 2007roku

Lp.	Nazwa ulicy	Natężenie ruchu pojazdów [poj./h]				% udział pojazdów ciężkich
		osobowe	ciężkie	tiry	autobusy	
1	Bydgoska 10	425	52	8	0	12,3
2	Świecka 89A	451	145	37	3	29
3	Świecka 17	414	43	0	1	9,6
4	Nowodworskiego 12	428	49	0	3	10,7
5	Główna 22	464	85	64	4	24,8

Źródło: WIOŚ

5.4.2. Przyjęte cele i priorytety

Celem średniookresowym polityki ekologicznej do 2015 r. w odniesieniu do tego zagadnienia jest: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców Polski ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu.

5.4.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

Na podstawie analizy programu ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2003-2010 następujące przedsięwzięcia inwestycyjne i pozainwestycyjne należy uznać za zadania koordynowane dla powiatu tucholskiego w zakresie ochrony przed hałasem komunikacyjnym:

- ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dotyczące infrastruktury drogowej: budowa obwodnic, poprawa nawierzchni dróg, optymalizacja płynności ruchu (inwestycyjne, sukcesywnie),
- opracowanie map akustycznych i programów naprawczych w zakresie ochrony przed hałasem dla obszarów położonych wzdłuż dróg, gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku A (pozainwestycyjne, lata 2005 i 2006).
- W perspektywie do roku 2010 należy przewidzieć ponadto do realizacji następujące przedsięwzięcia:
- opracowanie map akustycznych i programów naprawczych dla obszarów położonych wzdłuż głównych dróg i linii kolejowych,
- budowa ekranów akustycznych, zwłaszcza na odcinkach nowych tras obwodnicowych i odcinkach istniejących tras o nadmiernym ruchu,
- wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem, z wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania wokół terenów przemysłowych oraz głównych dróg i linii kolejowych w sąsiedztwie tam, gdzie przekraczany jest równoważny poziom hałasu wynoszący 55 dB w porze nocnej,
- kontynuacja kontroli emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.

5.4.4. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 54 Przedsięwzięcia ukierunkowane na ograniczenie ponadnormatywnego hałasu

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna /Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	PI	Ograniczenie emisji hałasu poprzez inwestycje dotyczące budowy i modernizacji infrastruktury drogowej i kolejowej	zarządzający drogami/ Władze województwa, powiatu i gmin									Eliminacja zagrożenia hałasem	I	środki własne, inne fundusze w tym strukturalne UE, PFOŚiGW
2	P	Identyfikacja i sporządzenie wykazów terenów wokół dróg z przekroczeniami poziomów hałasu w środowisku, terenów zagrożonych hałasem	Wojewoda, WIOŚ, zarząd powiatu, gminy									Eliminacja zagrożeń hałasem	33 tys	Środki własne, inne
3	P	Opracowanie map akustycznych i programów naprawczych w zakresie ochrony przed hałasem dla obszarów położonych wzdłuż dróg i linii kolejowych niestanowiących wymienionych powyżej, gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku A powyżej 55 dB w porze nocnej lub zagrożenie hałasem, w kolejności od obiektów o największym negatywnym oddziaływaniu	Wojewoda, zarządcy dróg i linii kolejowych/ WIOŚ, zarząd powiatu, gminy					30.06.2009				Eliminacja zagrożeń hałasem	100 tys	Środki własne, inne
4	I	Ograniczenie emisji hałasem poprzez inwestycje dotyczące budowy i modernizacji infrastruktury drogowej i kolejowej	Zarządzający drogami i kolejami/ wojewoda, starosta, gminy									Eliminacja zagrożeń hałasem	-	Środki własne, inne
5	P	Prowadzenie badań kontrolnych poziomu hałasu komunikacyjnego przy drogach krajowych i wojewódzkich	GDDKiA, wojewódzki zarząd dróg/ zarząd powiatu, gminy									Eliminacja zagrożeń hałasem	100 tys	Środki własne, inne
Zadania koordynowane														
1	I	Modernizacja dróg gminnych celem uzyskania lepszych parametrów akustycznych	Gmina									Zwiększenie płynności ruchu i oszczędność energii	4,7 mln	Budżety gmin, powiatów



2	P	Podjęcie działań na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy	Gmina												Eliminacja zagrożenia hałasem	20 tys	Środki własne, inne fundusze
Zadania pozostałe																	
1	P	Wzmocnienie działalności kontrolnej organów samorządowych w porozumieniu z WIOŚ w zakresie emisji hałasu przez podmioty korzystające ze środowiska – prawo ochrony środowiska	Gmina/WIOŚ												Element systemu zarządzania środowiskiem	20 tys	Środki własne, inne fundusze

5.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

5.5.1. Analiza stanu istniejącego

Przez teren powiatu tucholskiego przebiega linia elektroenergetyczna traktacji Żur – Chojnice o mocy znamionowej 110kV z stacją transformatorową tej samej mocy zlokalizowaną w mieście Tucholi (stacja ta ma strefę ochronną wyznaczoną ogrodzeniem). W świetle dostępnych danych („Raport o stanie środowiska 2006”) instalacje te nie stwarzają istotnego zagrożenia dla środowiska oddziaływaniem promieniowania elektromagnetycznego. Podobnie za pomijalne uznaje się natężenie promieniowania emitowanego przez stacje przekaźnikowe telefonii komórkowej.

5.5.1.1. Obszary narażone na oddziaływanie pól pochodzących od stacji bazowych telefonii komórkowej

W ostatnich latach nastąpił rozwój nowych technik telekomunikacyjnych i rozwój sieci telefonii komórkowej. Elementem tej sieci są stacje bazowe telefonii komórkowej należące do Polskiej Telefonii Cyfrowej sp. z o.o., POLKOMTEL S.A. i Polskiej Telefonii Komórkowej „CENTERTEL” Sp. z o.o. Anteny nadawcze stacji bazowych lokalizowane są najczęściej na wolnostojących wieżach antenowych lub na masztach antenowych instalowanych na dachach budynków, a także na istniejących wieżach lub kominach.

Na terenie powiatu tucholskiego występuje pełny zasięg wszystkich operatorów sieci komórkowych świadczących usługi w naszym kraju.

Postępowanie administracyjne związane z lokalizacją stacji odbywa się zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska i poprzedzone jest procedurą ocen oddziaływania na środowisko. Przepisy ochrony środowiska nakładają na inwestora obowiązek wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych bezpośrednio po uruchomieniu obiektu. Lokalizacja anten na znacznych wysokościach (30-40 m npt.) oraz kierunkowa charakterystyka ich promieniowania powodują, że w miejscach dostępnych dla ludności pole elektromagnetyczne emitowane przez anteny nadawcze stacji bazowych jest wielokrotnie niższe niż dopuszczalne. Potwierdzają to badania WSSE. Stacje bazowe nie stanowią więc zagrożenia dla zdrowia mieszkańców.

Negatywną konsekwencją lokalizacji anten na dużych wysokościach, jest konieczność wznoszenia wysokich konstrukcji wsporczych, najczęściej w postaci wież kratowych, które są widocznym akcentem w krajobrazie. Dlatego istotne jest lokalizowanie tych obiektów poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego powołujących określone formy ochrony przyrody i w taki sposób aby ich wpływ na krajobraz był jak najmniejszy.

5.5.1.2. Obszary narażone na oddziaływanie pól nadajników radiowych

Na terenie gminy zlokalizowane są także inne źródła promieniowania elektromagnetycznego:

- cywilne stacje radiowe o mocy około 10 W,
- urządzenia nadawcze, diagnostyczne będące na wyposażeniu wojska, policji, straży pożarnej, pogotowia, (lotnictwa cywilnego), placówek naukowo – badawczych, zakładów przemysłowych.

5.5.1.3. Obszary narażone na oddziaływania pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez stacje i linie elektroenergetyczne wysokich napięć

Przez teren powiatu biegną napowietrzne linie wysokich napięć:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne niskich napięć (nn 0,4 kV lub 230/400 V), średnich napięć (SN – 6 kV, 10 kV, 15 kV, 20 kV, 30 kV), wysokich napięć (WN 110 kV) i najwyższych napięć (400 kV);
- stacje elektroenergetyczne:
- stacje transformatorowe WN 110 kV;
- Główne Punkty Zasilające GPZ – WN/SN.

5.5.2. Przyjęte cele i priorytety

Średniookresowy cel polityki ekologicznej do 2015 r. w tym zakresie to ochrona mieszkańców Polski przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

5.5.3. Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Tabela 55 Ochrona przed oddziaływanie pól elektromagnetycznych

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania koordynowane														
1		Lokalizacja terenów zabudowy mieszkaniowej lub innej przeznaczonej na stały pobyt ludzi w zasięgu linii elektroenergetycznych 110 kV po uprzednim wykonaniu badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku - w ramach prac nad studium zagospodarowania przestrzennego	Gminy/WIOS									Ochrona zdrowia mieszkańców	340 tys	Budżet gminy, inwestorzy
2	I	Lokalizacja obiektów emitujących pola elektromagnetyczne w miejscach niedostępnych dla ludności	Gminy									Ochrona zdrowia mieszkańców	30 tys	Budżet gminy, inwestorzy
3	I	Minimalizacja liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizacja urządzenia nadawcze kilku użytkowników na jednej konstrukcji wsporczej ze względu na ochronę krajobrazu	Gminy									Ochrona krajobrazu	30 tys	Budżet gminy, inwestorzy
1	P	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi w zakresie nadzoru nad obiektami emitującymi pola elektromagnetyczne	WIOŚ/ Gminy									Ochrona środowiska	20 tys	Budżet gminy, inne fundusze

5.6. Chemikalia w środowisku, poważne awarie przemysłowe, klęski żywiołowe

5.6.1. Analiza stanu istniejącego

Z oceny zagrożenia powiatu tucholskiego wynika, że do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć:

- Pożary;
- Katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego;
- Klęski żywiołowe (w tym podtopienia);

Do innych zagrożeń środowiska zwykle zalicza się sytuacje nadzwyczajne, takie jak na przykład kolizje drogowe cystern przewożących substancje niebezpieczne, katastrofalne powodzie lub poważne awarie w zakładach przemysłowych powodujące zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska. W przypadku gminy Tuchola zagrożenie powodziami ze względu na stabilny przepływ wód rzecznych w zasadzie może nie być brane pod uwagę, chociaż lokalnie mogą się zdarzyć krótkotrwałe lokalne podtopienia (szczególnie podmokłych użytków zielonych w dolinach Kiczy i Strugi Raciąskiej). Istotne zagrożenia mogą wystąpić na drogach wojewódzkich i szlaku kolejowym

podczas transportu paliw lub innych substancji niebezpiecznych. Zagrożenie stwarza też biegnący przez teren gminy gazociąg. Przeciwdziałanie sytuacjom zagrożeń nadzwyczajnych oraz procedur postępowania w przypadku ich wystąpienia wymaga opracowania odrębnych programów i wchodzi w zakres działania wyspecjalizowanych służb (ratownictwa chemicznego, straży pożarnej, policji itp.).

Zjawiska katastrofalne zarówno naturalne (powódź, susza, pożary) jak i powstałe przez awarie (rozlewy toksyczne, inne skażenia chemiczne, emisje nadzwyczajne itp.) wymagają systemu ratowniczego zorganizowanego w sposób stały, opartego na systemowym ratownictwie z zaangażowaniem potencjału Straży Pożarnej, Inspekcji Ochrony Środowiska, Inspekcji Weterynaryjnej, Inspekcji Sanitarnej, Inspekcji Budowlanej, Policji i innych służb specjalnych.

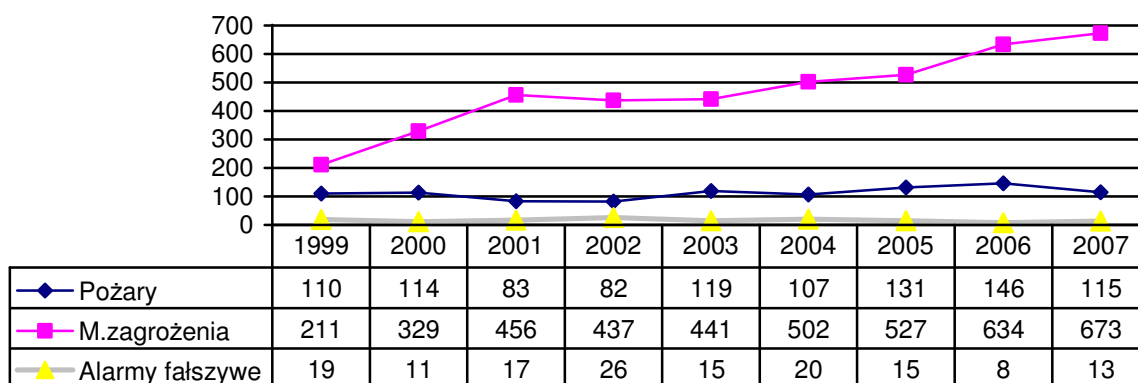
Z danych uzyskanych z Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Tucholi wynika, że w latach 2004-2007 na terenie powiatu tucholskiego nie miały miejsca zdarzenia mające znamiona poważnej awarii ani nie wprowadzono stanu klęski żywiołowej.

Poniższa tabela przedstawia ilość zdarzeń, w których uczestniczyła straż pożarna, a jakie miały miejsce na terenie powiatu w poprzednich latach:

Tabela 56 Ilość zdarzeń jakie miały miejsce na terenie gminy powiatu tucholskiego w latach 2004-2007

Lp.	Rok	Pożary	Miejscowe zagrożenia	Alarmy Falszywe	Ogółem
1	1999	110	211	19	340
2	2000	114	329	11	454
3	2001	83	456	17	556
4	2002	82	437	26	545
5	2003	119	441	15	575
6	2004	107	502	20	629
7	2005	131	527	15	673
8	2006	146	634	8	788
9	2007	115	673	13	801

Źródło: KPPSP w Tucholi



Źródło: KPPSP w Tucholi

Rysunek 12 Interwencje jednostek ochrony przeciwpożarowej w latach 1999 – 2007

Liczba usuniętych skutków zdarzeń związanych z pogodą:

2004 - 25 zdarzeń

2005 - 38 zdarzeń

2006 - 43 zdarzenia

2007 - 87 zdarzeń

Linia kolejowa Chojnice - Działdowo jest wskazywana jako trasa przewozu materiałów niebezpiecznych - z którą wiąże się zwiększone ryzyko wystąpienia poważnej awarii; powiat jest w stosunkowo małym stopniu zagrożony - w większości powiatów liczba potencjalnych zagrożeń (związanych z komunikacją, występowaniem specyficznej infrastruktury technicznej lub też funkcjonowaniem zakładów przemysłowych) jest większa, niekiedy znacznie.

Problem mogą stanowić również dzikie wysypiska odpadów. Odpady są najczęściej wywożone do lasu i na pola. Takie „składowanie” odpadów może mieć niebezpieczne skutki dla środowiska, śmieci mogą się zapalić w skutek samozapłonu, lub mogą być umyślnie podpalone, zachodzi też uzasadniona obawa wystąpienia zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych w skutek wymywania się szkodliwych substancji. Składowane odpady paląc się wydzielają do atmosfery różnego rodzaju substancje lotne, w tym substancje trujące, duże ilości dymu o nieprzyjemnym zapachu pochodzącego głównie ze spalania substancji zawierających białko zwierzęce. Szczególnie niebezpieczne zarówno dla środowiska jak i dla zdrowia ludzi są substancje powstające w wyniku palenia się tworzyw sztucznych, w tym najbardziej niebezpieczne dioksyny, działające na organizmy żywe już w bardzo małych stężeniach i kumulujące się w organizmach.

5.6.2. Przyjęte cele i priorytety

Średniookresowym priorytetem polityki ekologicznej w odniesieniu do chemikaliów jest stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek. Dlatego też głównymi celami średniookresowym do 2015 r. jest:

- Propagowanie stosowania bezpiecznych dla ludzi i środowiska zamienników
- chemikaliów i preparatów niebezpiecznych, w tym produktów ulegających
- biodegradacji,
- Stworzenie spójnego systemu odpowiedzialności za chemikalia: wprowadzane na
- rynek, stosowane w produkcji oraz występujące w produktach i odpadach,
- Minimalizacja niekorzystnego wpływu stosowania chemikaliów na ludzi i środowisko,
- Propagowanie stosowania produktów chemicznych ulegających biodegradacji.

5.6.2.1. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Województwa

Racjonalna gospodarka chemikaliami musi uwzględniać przede wszystkim działania dążące do:

- ochrony zdrowia człowieka i ochrony środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem chemikaliów i procesów, w których są one stosowane;
- pełnego dostępu społeczeństwa do informacji o chemikaliami, na których działanie jest narażone;
- oszacowania rodzajów i wielkości ryzyka związanego ze stosowanymi chemikaliami;
- redukcji obecności dioksyn i PCB w środowisku oraz w produktach żywnościowych i paszy;
- zmniejszenia zagrożeń związanych ze stosowaniem pestycydów, poprzez zakaz lub ostre ograniczanie wprowadzania na rynek i wykorzystywania najbardziej niebezpiecznych i ryzykownych oraz zapewnienie, że w odniesieniu do pozostałych wykorzystywana jest najlepsza praktyka ich stosowania oraz sprawny atestowany sprzęt dozujący;
- zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym oraz katastrofom, w szczególności transportowym;
- poprawa stanu technicznego tras transportowych, mająca m.in. na celu ograniczenie występowania katastrof transportowych;
- organizację właściwych struktur szybkiego powiadamiania o wystąpieniu poważnej awarii, czy klęski żywiołowej;
- przeciwdziałanie wystąpieniom klęsk żywiołowych poprzez właściwe organizowanie struktur porządkowo – kontrolnych i szybkiego reagowania oraz modernizację urządzeń zabezpieczających;
- skuteczne usuwanie skutków wystąpienia klęsk żywiołowych;

- prawidłowej polityki przestrzennej zapewniającej w planowaniu przestrzennym uwzględnianie uwarunkowań maksymalnego bezpieczeństwa społeczeństwa oraz minimalizacji wystąpienia ryzyka.

Cel średniookresowy do 2010 roku:

Konieczność likwidacji i przeciwdziałanie powstawaniu bezpośrednich zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi oraz jakości środowiska, przeciwdziałanie postępującej degradacji walorów przyrodniczych regionu oraz pogarszaniu jakości życia jego mieszkańców, zapobieganie możliwości wystąpienia klęsk żywiołowych w szczególności powodzi.

Eliminowanie i zmniejszanie skutków dla mieszkańców i środowiska z tytułu poważnych awarii przemysłowych oraz poprawa zewnętrznej i wewnętrznej dostępności transportowej powiatu poprzez optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury, modernizację i rozbudowę urządzeń i tras komunikacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących szkodliwy wpływ transportu na środowisko.

Priorytety do 2011 roku:

- Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń dla środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałami niebezpiecznymi.
- Zwiększenie płynności i przepustowości tras transportowych.
- Podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej.
- Eliminacja ruchu drogowego o charakterze tranzytowym z centrów miast (budowa obwodnic).
- Przestrzeganie zasad kwalifikacji pojazdów do ruchu drogowego.
- Edukacja ekologiczna mieszkańców.
- Kontynuowanie poprawy zabezpieczenia ludności przed powodzią.
- Kontynuowanie budowy systemu ochrony przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi.
- Wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej
- Likwidacja mogilnika gromadzącego przeterminowane środki ochrony roślin.
- Zorganizowanie i wdrażanie kompleksowego systemu ochrony przeciwpowodziowej.

5.6.3. Zhierarchizowana lista przedsięwzięć własnych, koordynowanych i gminnych, w podziale na inwestycyjne i pozainwestycyjne, przewidzianych do realizacji w ramach Programu w perspektywie wieloletniej

Tabela 57 Przedsięwzięcia ukierunkowane na ograniczenie stosowania chemikaliów, wystąpienia poważnych awarii i klęsk żywiołowych w powiecie

L.p.	Rodzaj przedsięwzięcia	Opis przedsięwzięcia	Jednostka odpowiedzialna / Jednostki współpracujące	Termin realizacji								Cel przedsięwzięcia	Szacunkowe nakłady zł	Potencjalne źródła finansowania
				2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Zadania własne														
1	I	Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego remiz OSP	Gminy/ KPPSP									Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańców	750 tys	Budżet gmin, PFOŚiGW inne fundusze
2	I	Utrzymanie we właściwym stanie technicznym dróg, którymi przemierzają się transporty substancji niebezpiecznych	Gminy/ zarządcy dróg									Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	203 tys	Środki własne, inne fundusze
3	P	Opracowanie i realizacja lokalnego systemu zagospodarowania padłych zwierząt	Gminy									Zabezpieczenia bezpieczeństwa sanitarnego	47 tys	Środki własne, inne fundusze

4	I	Budowa chodników wzdłuż dróg	Gminy/ zarządcy dróg												Element systemu zarządzania środowiskiem	2,6 mln	Środki własne, inne fundusze
5	P/I	Rozważenie możliwości zimowego utrzymywania dróg bez, albo przy minimalnym udziale stosowania środków chemicznych	Gminy/ zarządcy dróg												Element systemu zarządzania środowiskiem	300 tys	Środki własne, inne
1	P/I	Podjęcie przedsięwzięć w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ratownictwa	komenda powiatowa państwowej straży pożarnej/ Władze Województwa, Powiatu i Gmin												Zapewnienie bezpieczeństwa	21 tys	Środki własne, inne fundusze
2	P	Wsparcie działań na rzecz prawidłowego zagospodarowania obornika, gnojowicy, gnojówki w fermach zwierząt gospodarskich	organizacje społeczne i zawodowe rolników, ODR/ Władze Gmin												Ochrona wód	36 tys	Środki własne, inne fundusze
3	P	Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia	organizacje pozarządowe, gazety lokalne/ Władze Powiatu i Gmin,												Element systemu zarządzania środowiskiem	16 tys	Środki własne, inne fundusze
4	P	Kontrola przestrzegania europejskiej normy „ADR” o przewożeniu substancji i materiałów niebezpiecznych	Policja, straż												Prewencyjne eliminowanie potencjalnych przyczyn zagrożeń	30 tys	Środki własne, inne fundusze

5.7. Odpowiedzialność za szkody w środowisku

Postanowienia dyrektywy 2004/35/WE z 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu przetransponowała do prawa polskiego Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. nr 75, poz. 493).

Ustawa weszła w życie 30 kwietnia, jednak nie zostały jeszcze do niej wydane akty wykonawcze, mające dla stosowania ustawy w kilku momentach znaczenie wręcz podstawowe. Zgodnie z art. 1, ustawa określa zasady odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę takich szkód, a więc odpowiedzialności zarówno zapobiegawczej, jak i kompensacyjnej. Jest to jednak odpowiedzialność przede wszystkim o charakterze administracyjnym, oparta na ustawowym ustaleniu zobowiązań adresowanych do określonych podmiotów, których egzekwowanie ma się odbywać poprzez stosowanie przez upoważnione organy administracji określonych instrumentów o charakterze głównie administracyjno-prawnym. Możliwe jest też korzystanie z roszczeń cywilnoprawnych, mają one jednak charakter uzupełniający, podobnie jak odpowiedzialność karna.

5.7.1. Przyjęte cele i priorytety

Głównym celem jest:

Ponoszenie odpowiedzialności finansowej za wyrządzone szkody w środowisku przez sprawców.

Priorytety:

- Stworzenie procedury zapewniającej, że koszty działań naprawczych szkód w środowisku lub działań prewencyjnych niedopuszczających do powstania takiej szkody ponosić będą sprawcy szkody.
- Stworzenie bazy danych o szkodach w środowisku, wprowadzenie procedury wymuszającej na sprawcach szkody informowanie organu prowadzącego tę bazę zaistniałej sytuacji.
- Prowadzenie szkoleń na temat nowych procedur odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku dla pracowników instytucji publicznych i podmiotów gospodarczych, potencjalnych sprawców szkód w środowisku.
- Stworzenie systemu kontroli wywiązywania się sprawcy z obowiązków w zakresie naprawy szkód w środowisku lub zapobiegania powstaniu takiej szkody.

W/w kierunki są w kompetencji Wojewody.



6. Narzędzia i instrumenty realizacji Programu

6.1. Narzędzia i instrumenty programowo-planistyczne

- studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz plany miejscowe stanowią narzędzia o zupełnie podstawowym znaczeniu; są one sporządzane przez władze gmin i uzgadniane przez starostę; sposób ich opracowania, stopień szczegółowości i zasady współpracy z gminami w trakcie udzielania przez starostę pozwoleń na budowę będą w znacznej części decydowały o możliwości realizacji zapisów Programu;
 - oceny oddziaływania na środowisko projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego stanowią istotny materiał umożliwiający uzgodnienie planu miejscowego;
 - oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych realizowane w ramach procedury zmierzającej do wydania decyzji o warunkach zabudowy, pozwolenia na budowę, koncesji na poszukiwanie i wydobywanie kopalin, pozwolenia wodno – prawnego, o warunkach prowadzenia robót regulacyjnych wód i melioracyjnych, zatwierdzającej projekt scalania i podziału gruntów, o zmianie lasu na użytek rolny;
- programy gospodarki odpadami przedsiębiorstw;

6.2. Narzędzia i instrumenty reglamentujące możliwości korzystania ze środowiska

- pozwolenia i decyzje administracyjne na emisję, zintegrowane, wodno-prawne, na wytwarzanie, zbiórkę i recykling odpadów, zobowiązujące do prowadzenia pomiarów
- zgłoszenia instalacji nie wymagających pozwoleń dokonywane przez zakłady je eksploatujące;
- przeglądy ekologiczne dokonywane w sytuacjach powstawania wątpliwości, w przypadku składowisk zawsze;
- instrukcje eksploatacji obiektów związanych z gospodarką odpadami;
- wymagania kwalifikacyjne stawiane eksploatującym obiekty gospodarki odpadami;
- strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wody;
- strefy ograniczonego użytkowania terenu;
- ograniczenia lub zakazanie użytkowania niektórych jednostek pływających na wodach stojących;

6.3. Narzędzia i instrumenty finansowe

- opłaty za korzystanie ze środowiska; są one ponoszone za: wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pobór wód, składowanie odpadów; ponadto na podstawie *ustawy o ochronie przyrody* uiszczane są opłaty za wycinkę drzew i krzewów, a na podstawie *Prawa geologicznego* opłaty za wydobywanie kopalin;
- opłaty podwyższone za korzystanie ze środowiska uiszczają podmioty korzystające z niego bez uzyskania wymaganego pozwolenia;
- wsparcie finansowe przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska w drodze udzielania oprocentowanych pożyczek, dopłat do oprocentowania kredytów i pożyczek, udzielania dotacji, wnoszenia udziałów do spółek, nabywania obligacji, akcji i udziałów przez fundusze ochrony środowiska, oraz wsparcie finansowe przez Ekofundusz dysponujący pieniędzmi z ekokonwersji, fundusze Unii Europejskiej (szerzej o nich w dalszym rozdziale), inne pomniejsze fundusze i fundacje wspomagające ochronę środowiska, budżet państwa, budżet samorządu województwa;
- wsparcie dla programów dostosowania przedsiębiorstw do wymogów związanych z ochroną środowiska poprzez negocjowanie programów dostosowawczych; starostwo deleguje swojego przedstawiciela do komisji negocjacyjnej;
- system materialnych zachęt (*ustawa Prawo ochrony środowiska* przewiduje zróżnicowane stawki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska) dla przedsiębiorców podejmujących się wprowadzania prośrodowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie



z ogólnosię, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000, EMAS, programach czystej produkcji.

6.4. Narzędzia i instrumenty karne i administracyjne

- odpowiedzialność cywilna za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko uregulowana jest także w *Kodeksie Cywilnym*; pozwala on każdemu, komu przez bezprawne oddziaływanie na środowisko zagraża lub została wyrządzona szkoda, żądać jej naprawienia lub zaprzestania działalności; jeżeli naruszenie dotyczy środowiska jako dobra wspólnego, z roszczeniem może wystąpić jednostka samorządu terytorialnego;
- odpowiedzialność karna za szkody wyrządzone środowisku zagrożona jest karą grzywny lub ograniczenia wolności w wypadku wprowadzania do obrotu substancji stwarzających szczególne zagrożenie, eksploatacji bez pozwolenia instalacji lub lekceważenia przepisów przez prowadzącego zakład o dużym ryzyku;
- odpowiedzialność administracyjna sprowadza się do możliwości nałożenia na podmiot korzystający ze środowiska i oddziałujący na niego negatywnie, obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu i przywrócenia właściwego stanu środowiska;
- administracyjne kary pieniężne są ponoszone za przekroczenie lub naruszenie warunków korzystania ze środowiska;

6.5. Działalność kontrolna powiatu

Możliwość skutecznego korzystania z instrumentów administracyjnych wiąże się z podejmowaniem czynności kontrolnych. W przypadku samorządu powiatowego dotyczą one korzystania z możliwości wydania decyzji nakazujących prowadzącemu instalację prowadzenie pomiarów wielkości emisji, dokonanie przeglądu ekologicznego, wykonanie analizy porealizacyjnej itp. Ponadto konieczna jest dobra współpraca starostwa z Inspekcją Ochrony Środowiska w celu systematycznej kontroli przestrzegania przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą zapisów zawartych w pozwoleniach na emisję, w pozwoleniach zintegrowanych, a także w zapisach dotyczących gospodarki odpadami.

7. Źródła finansowania

Realizacja zadań „Programu Ochrony Środowiska” wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet gminy. Do instrumentów finansowych gminy w zakresie ochrony środowiska należą:

- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska,
- kary za przekroczenie wartości dopuszczalnych,

Fundusze celowe

Środki zgromadzone w funduszach są przeznaczone na finansowanie ochrony środowiska i gospodarki wodnej i służą realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. Powiat Tucholski ma możliwość ubiegania się o pomoc w finansowaniu zadań w zakresie ochrony środowiska z poniżej wymienionych źródeł:

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu, który udziela pomocy finansowej na realizację zadań z ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnych z kierunkami Polityki Ekologicznej Państwa, Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz zobowiązań międzynarodowych Polski i obowiązujących przepisów prawa. Wojewódzki Fundusz zwykle współfinansuje zadania inwestycyjne realizowane na obszarze województwa. Głównym beneficjentem pomocy są jednostki samorządu terytorialnego, ale równie dobrze o dofinansowanie ze środków Funduszu mogą wystąpić i inne podmioty, w tym: spółdzielnie, stowarzyszenia, fundacje, jednostki administracji publicznej, podmioty gospodarcze czy osoby fizyczne.

Odrębną częścią oferty Funduszu są rozwiązania adresowane do tych podmiotów, które otrzymały dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej. Proponowane są w tym zakresie specjalne pożyczki płatnicze przeznaczone na zapłacenie faktur, które są refundowane ze środków funduszy unijnych. Warunki finansowe oferowane przez WFOŚiGW w Toruniu należą do jednych z najatrakcyjniejszych w województwie kujawsko-pomorskim. Nasze pożyczki można spłacać przez



okres 7 lat z karencją do 12 lub 24 miesięcy (w przypadku, gdy przedsięwzięcie jest realizowane dłużej niż 12 miesięcy). Ich oprocentowanie wynosi 0,7 stopy redyskonta weksli (w stosunku rocznym) dla wszystkich przedsięwzięć. Wysokość pożyczki nie może przekroczyć 85% kosztu całkowitego zadania.

Dotacje Funduszu udzielane do 90% kosztów całkowitego mogą być przeznaczone na:

- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody i krajobrazu,
- edukację ekologiczną i popularyzację zachowań proekologicznych,
- działania polegające na zapobieganiu i likwidacji poważnych awarii i ich skutków,
- opracowanie programów, ekspertyz, ocen i opinii służących ochronie środowiska,
- likwidację mogiłników znajdujących się na terenie województwa kujawsko-pomorskiego,
- plany służące gospodarowaniu zasobami wodnymi oraz utworzeniu katastru wodnego,
- systemy kontrolne i pomiarowe stanu środowiska,
- systemy kontroli wnoszenia przewidzianych ustawą opłat za korzystanie ze środowiska, a w szczególności tworzenia baz danych podmiotów korzystających ze środowiska obowiązanych do ponoszenia opłat,
- działania związane z ochroną przeciwpowodziową, regulacją rzek i zwiększaniem retencji.

Dotacje mogą być także udzielane w wysokości do 75% kosztu całkowitego zadania na inne niż w/w cele. W tym przypadku beneficjentami pomocy mogą być podmioty prowadzące działalność w zakresie ochrony zdrowia, pomocy społecznej, oświaty, kultury, bezpieczeństwa publicznego. Przedsięwzięcia proekologiczne realizowane przez te podmioty powinny pozostawać w związku z w/w działalnością.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją finansującą przedsięwzięcia ochrony środowiska w Polsce. Celem działalności NFOŚiGW jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Do priorytetowych programów przewidzianych do finansowania na 2008 r. należy ochrona:

- wód i gospodarka wodna,
- powierzchni ziemi, gospodarowanie odpadami i zasobami,
- powietrza,
- przyrody i krajobrazu oraz kształtowanie postaw ekologicznych.

Bank Ochrony Środowiska S.A., który istnieje od 1991 roku. BOŚ jest uniwersalnym bankiem komercyjnym, specjalizującym się w finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska i współpracuje z organizacjami zajmującymi się finansowaniem ochrony środowiska, tj. NFOŚiGW, WFOŚiGW oraz innymi funduszami pomocowymi. Bank współfinansuje szerokie spektrum zadań z zakresu: ochrony wody i gospodarki wodnej, ochrony atmosfery, ochrony powierzchni ziemi.

EkoFundusz, którego zadaniem jest dofinansowanie przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska, które mają nie tylko istotne znaczenie w skali regionu czy kraju, ale także wpływają na osiągnięcie celów ekologicznych uznanych za priorytetowe przez społeczność międzynarodową w skali europejskiej, a nawet światowej. EkoFundusz wyklucza możliwości dofinansowania przedsięwzięć, których celem jest rozwiązywanie jedynie lokalnych problemów. Zadaniem EkoFunduszu jest ponadto ułatwienie transferu na polski rynek najlepszych technologii z krajów donatorów, a także stymulowanie rozwoju polskiego przemysłu ochrony środowiska.

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych działającego na podstawie ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z dnia 22 lutego 1995 r.). Fundusz ten przeznaczają środki finansowe na ochronę, rekultywację i poprawę jakości gruntów rolnych, na wypłatę odszkodowań przewidzianych ustawą oraz modernizację dróg transportu rolniczego.

Fundusze strukturalne Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska dostępne w latach 2007-2013. W ramach funduszy strukturalnych dostępnymi w Polsce programami operacyjnymi są:



- regionalne programy operacyjne
- PO Infrastruktura i środowisko,
- PO Kapitał ludzki,
- PO Innowacyjna gospodarka,
- Programy europejskiej współpracy terytorialnej,
- PO Pomoc techniczna.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO) dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2007 - 2013 jednostki samorządu terytorialnego mogą ubiegać się o dofinansowanie projektów dla priorytetu II (Priorytet II Zachowanie i racjonalne użytkowanie środowiska). Celem priorytetu jest poprawa jakości środowiska przyrodniczego, jego racjonalne kształtowanie i zachowanie zasobów naturalnych dla polepszenia warunków życia mieszkańców i stanowienia korzystnych warunków dla rozwoju gospodarki.

Ponadto dofinansowanie można uzyskać na realizację projektów w ramach priorytetu VI: Priorytet VI. Wspieranie przemian w miastach i w obszarach wymagających odnowy.

8. Streszczenie Programu Ochrony Środowiska

Celem opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego. Przedmiotem niniejszego opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego, który zgodnie z przepisami ustawy Prawo Ochrony Środowiska powinien podlegać aktualizacji nie rzadziej niż co 4 lata.

Podstawę niniejszego opracowania stanowi szereg dokumentów udostępnionych m.in. przez Powiat, Gminy, WZMiUW, Nadleśnictwa, ODR, ARiMR, GUS, WIOŚ, WIR. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego. Uwzględniono zmiany, jakie zaszły na przełomie ostatnich czterech lat w zakresie rozwoju infrastruktury, zmiany w stanie jakości wód, powietrza, gleb. Udostępnione wieloletnie plany inwestycyjne gmin oraz jednostek podległych Powiatowi pozwoliły wyodrębnić zadania na lata 2008-2015, jakie będą realizowane na terenie powiatu tucholskiego.

Program powinien być realizowany poprzez uwzględnienie zapisów wynikających z dokumentów rządowych, zwłaszcza wynikających z listy przedsięwzięć własnych i koordynowanych. Ponadto wszelkie działania winny wynikać z przedsięwzięć zawartych w opracowaniach na szczeblu regionalnym (Program wojewódzki, Strategia wojewódzka) i lokalnym zwłaszcza z Programu powiatowego oraz z dokumentów, koncepcji władz gminy, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców. Dodatkowo niektóre z przedsięwzięć zostały zaproponowane przez zespół opracowujący Program.

Zhierarchizowana lista przedsięwzięć, odnośnie każdego komponentu środowiska przyrodniczego została zawarta w tabelach. Zadania podzielone są na zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne. W każdej z tych grup wyróżnia się zadania własne i koordynowane.

Przy opracowywaniu programu, duży nacisk położono na poprawę stanu świadomości ekologicznej oraz edukację ekologiczną mieszkańców powiatu.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Stanisław Langowski