

STAROSTWO POWIATOWE W TUCHOLI



**AKTUALIZACJA
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019
PROJEKT**

Czerwiec 2012



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

**AKTUALIZACJA
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019
PROJEKT**

Zespół autorski:

**mgr Piotr Lupa
mgr Danuta Mazurczak
mgr Joanna Witkowska
mgr Michał Grek
mgr Magdalena Ferfet**

1. WSTĘP.....	8
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	8
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA	8
1.3. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	8
1.4. ŹRÓDŁA DANYCH.....	8
1.5. POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA.....	9
2. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO POWIATU TUCHOLSKIEGO.....	10
2.1. POŁOŻENIE I UWARUNKOWANIA Z NIM ZWIĄZANE.....	10
2.2. SPOŁECZEŃSTWO – PODSTAWOWE INFORMACJE.....	12
2.3. GOSPODARKA	14
2.4. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA.....	15
2.4.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę i odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	15
2.4.2. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w gaz ziemny</i>	20
2.4.3. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię ciepłą</i>	20
2.4.4. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię elektryczną</i>	21
2.4.5. <i>Sieć drogowa</i>	22
3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO POWIATU TUCHOLSKIEGO	22
3.1. POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE I RZEŻBA TERENU.....	22
3.2. BUDOWA GEOLOGICZNA I ZŁOŻA KOPALIN	23
3.3. ZASOBY GLEBOWE.....	24
3.4. WODY POWIERZCHNIOWE	25
3.5. WODY PODZIEMNE	28
3.6. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĘCY	29
3.6.1. <i>Lasy i gospodarka leśna</i>	30
3.7. WARUNKI KLIMATYCZNE.....	34
3.8. FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	35
3.8.1. <i>Rezerваты przyrody</i>	36
3.8.2. <i>Parki krajobrazowe</i>	40
3.8.3. <i>Obszary chronionego krajobrazu (OChK)</i>	42
3.8.4. <i>Obszary Natura 2000</i>	43
3.8.5. <i>Pomniki przyrody</i>	44
3.8.6. <i>Użytki ekologiczne</i>	44
3.8.7. <i>Zespoły przyrodniczo krajobrazowe</i>	45
3.8.8. <i>Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”</i>	45
3.9. INNE OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO.....	45
4. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII.....	46
4.1. MATERIAŁOCHŁONNOŚĆ, WODOCHŁONNOŚĆ, ENERGOCHŁONNOŚĆ.....	46
4.1.1. <i>Analiza zużycia wody</i>	46
4.1.2. <i>Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło</i> ...	47
4.1.3. <i>Analiza zużycia gazu</i>	48
4.1.4. <i>Analiza zużycia energii elektrycznej</i>	49
4.2. POTENCJAŁ I STOPIEŃ WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	49
4.2.1. <i>Energia wody</i>	49
4.2.2. <i>Energia wiatru</i>	49
4.2.3. <i>Energia z biomasy i biogazu</i>	51
4.2.4. <i>Energia słoneczna</i>	51
4.2.5. <i>Energia geotermalna</i>	52
4.3. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH, OCHRONA PRZED POWODZIĄ I SKUTKAMI SUSZY.....	52
5. ŚRODOWISKO I ZDROWIE. JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWO EKOLOGICZNE	54
5.1. JAKOŚĆ GLEB.....	54
5.2. JAKOŚĆ WÓD	56
5.3. JAKOŚĆ POWIETRZA	62

5.4.	ODDZIAŁYWANIE HAŁASU.....	66
5.5.	ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH.....	67
5.6.	POWAŻNE AWARIE	69
5.7.	EDUKACJA SPOŁECZNOŚCI LOKALNEJ	69
6.	ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI NA TERENIE POWIATU TUCHOLSKIEGO.....	70
6.1.	ODPADY KOMUNALNE.....	70
6.1.1.	<i>Rodzaje, źródła powstawania, ilość i jakość wytworzonych odpadów</i>	<i>70</i>
6.1.2.	<i>Systemy zbiórki odpadów komunalnych.....</i>	<i>72</i>
6.1.3.	<i>Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....</i>	<i>73</i>
6.1.4.	<i>Problemy w gospodarce odpadami na terenie powiatu tucholskiego.....</i>	<i>76</i>
6.2.	SYSTEMOWE I KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI	77
6.3.	POZOSTAŁE ODPADY (GRUPY 1-19)	77
7.	ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....	85
7.1.	INSTRUMENTY REALIZACJI PROGRAMU	85
7.1.1.	<i>Instrumenty prawne</i>	<i>85</i>
7.1.2.	<i>Instrumenty finansowe</i>	<i>90</i>
7.1.3.	<i>Instrumenty społeczne</i>	<i>91</i>
7.1.4.	<i>Instrumenty polityczne</i>	<i>91</i>
7.1.5.	<i>Instrumenty strukturalne</i>	<i>92</i>
7.2.	ORGANIZACJA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM	92
7.3.	SYSTEMY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO	92
8.	KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA. LISTA PRZEDSIĘWZIĘĆ WŁASNYCH I KOORDYNOWANYCH PRZEWIDZIANYCH DO REALIZACJI W RAMACH PROGRAMU.....	92
9.	MIERNIKI REALIZACJI AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	111
10.	PODSUMOWANIE	114
11.	LITERATURA.....	115

Spis Tabel

Tabela 1	Użytkowanie gruntów w powiecie tucholskim.....	11
Tabela 2	Stan i zmiany liczby ludności powiatu tucholskiego w latach 2001-2010	13
Tabela 3	Wybrane dane statystyczne dotyczące powiatu tucholskiego, 2010 r.	14
Tabela 4	Pracujący w gospodarce narodowej w 2010 r. – powiat tucholski	15
Tabela 5	Sieć wodociągowa w powiecie tucholskim w 2007 i 2010 r.	16
Tabela 6.	Sieć kanalizacyjna w powiecie tucholskim w 2007 i 2010 r.	18
Tabela 7.	Informacje dotyczące oczyszczanych ścieków w latach 2007 i 2010	18
Tabela 8	Charakterystyka sieci gazowej w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010.....	20
Tabela 9	Wykaz największych ciepłowni na terenie powiatu tucholskiego (>50kW)	21
Tabela 10	Charakterystyka sieci ciepłej w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010.....	21
Tabela 11	Koncesje na eksploatację złóż na terenie powiatu tucholskiego.....	23
Tabela 12	Zasoby złóż kopalin i ich wydobycie na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r.	24
Tabela 13	Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu powiatu tucholskiego	26
Tabela 14	Charakterystyka hydrograficzna jezior z terenu powiatu tucholskiego	27
Tabela 15	Powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r.	30
Tabela 16	Koła łowieckie funkcjonujące na terenie powiatu tucholskiego	32
Tabela 17	Pomniki przyrody na terenie powiatu tucholskiego	44
Tabela 18	Powierzchnia użytków ekologicznych na terenie powiatu tucholskiego.....	44
Tabela 19	Tereny zieleni urządzonej w powiecie tucholskim.....	45
Tabela 20	Zużycie wody w latach 2007 i 2010 r. na terenie powiatu tucholskiego.....	46
Tabela 21	Zmiany zużycia wody w gospodarstwach domowych powiatu tucholskiego	47
Tabela 22	Zaopatrzenie w energię elektryczną w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010	49
Tabela 23	Małe elektrownie wodne na terenie powiatu tucholskiego	49
Tabela 24	Powierzchnia kolektorów słonecznych na terenie powiatu tucholskiego	52
Tabela 25	Zbiorniki małej retencji na terenie powiatu tucholskiego	53
Tabela 26	Ocena stanu wód wybranych rzek na terenie powiatu tucholskiego.....	57

Tabela 27 Ocena eutrofizacji wód rzecznych na terenie powiatu tucholskiego za lata 2007-2009.....	58
Tabela 28 Stan czystości wód Jeziora Cekcyńskiego i Okrągłego w 2009 r.	59
Tabela 29 Czystość wód wybranych jezior z terenu powiatu tucholskiego	59
Tabela 30 Charakterystyka JCWPd zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego	60
Tabela 31 Ocena stanu chemicznego i ilościowego JCWPd na w latach 2007-2011	60
Tabela 32 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie powiatu tucholskiego na podstawie wydanych pozwoleń emisyjnych w latach 2007-2011	62
Tabela 33 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2010 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej.....	65
Tabela 34 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	66
Tabela 35 Wyniki pomiarów hałasu drogowego w 2007 r. w mieście Tuchola (pora dzienna).....	67
Tabela 36 Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie powiatu tucholskiego	68
Tabela 37 Odpady zebrane z terenu powiatu tucholskiego podczas kampanii ekologicznych	70
Tabela 38 Zmieszane odpady komunalne zebrane na terenie powiatu tucholskiego	71
Tabela 39 Podmioty gospodarcze odbierające odpady komunalne na terenie powiatu.....	72
Tabela 40 Wykaz zezwoleń na wytworzenie odpadów na terenie powiatu, stan na 2011 r.	79
Tabela 41 Wykaz zezwoleń na zbieranie i transport odpadów na terenie powiatu, stan na 2011 r.	82
Tabela 42 Wykaz zezwoleń na odzysk odpadów na terenie powiatu, stan na 2011 r.	84
Tabela 43 Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu.....	97
Tabela 44 Mierniki monitorowania efektywności Programu.....	111

Spis Rysunków

Rysunek 1 Priorytety Polityki Ekologicznej Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009- 2012 z perspektywą do roku 2016).	9
Rysunek 2 Położenie administracyjne powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne)	10
Rysunek 3 Struktura pokrycia/użytkowania terenu powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z serwisu geoportal.gov.pl).....	12
Rysunek 4 Gęstość zaludnienia powiatu tucholskiego [osób/km ²] (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS wg stanu na dzień 31.12.2010 r.)	13
Rysunek 5 Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS).....	16
Rysunek 6 Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS).....	18
Rysunek 7 Struktura paliw zużytych do produkcji energii elektrycznej sprzedanej w 2011 r. przez Grupę ENEA (Źródło: opracowanie własne na podstawie http://www.enea.pl/)	22
Rysunek 8 Położenie powiatu na tle jednostek fizyczno-geograficznych wg J. Kondrackiego (Źródło: opracowanie własne).....	23
Rysunek 9 Gleby powiatu tucholskiego wg nomenklatury FAO (Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika mapowego do opracowania Dobrzański B. i in. 1984: Kryteria wyróżniania i przestrzenne ujęcie gleb wg klasyfikacji FAO, PWN, Warszawa)	25
Rysunek 10 System wód powierzchniowych na terenie powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z RZGW w Gdańsku)	26
Rysunek 11 Lokalizacja GZWP na terenie powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie Ikar GPIG).....	29
Rysunek 12 Lesistość powiatu tucholskiego w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, 2010 r.)	30
Rysunek 13 Obwody łowieckie na terenie powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z WODGiK w Toruniu http://geoportal.infoteren.pl/).....	33
Rysunek 14 Rozkład miesięcznych sum opadów atmosferycznych w 2010 r. na stacji pomiarowej w miejscowości Płazowo [mm] (Źródło: opracowanie własne na podstawie <i>Raportu o stanie środowiska... w 2010 r.</i>).....	34
Rysunek 15 Rozkład miesięcznych temperatur powietrza atmosferycznego w 2010 r. na stacji pomiarowej w miejscowości Śliwice [°C] (Źródło: opracowanie własne na podstawie <i>Raportu o stanie środowiska... w 2010 r.</i>).....	35
Rysunek 16 Zużycie wody ogółem w gminach powiatu tucholskiego w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS) Kolorem czerwonym przedstawiono zużycie wody w dam ³ , w nawiasie podano udział gminy w zużyciu wody ogółem w powiecie.....	47
Rysunek 17 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)	50

Rysunek 18 Odczyn i potrzeby wapnowania gleb w 2009 i 2011 r. w powiecie tucholskim (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy)	55
Rysunek 19 Zasobność gleb w makroelementy w 2009 i 2011 r. w powiecie tucholskim (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy)	55
Rysunek 20 Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego na terenie miasta Tuchola w 2007 r. (Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy)	67
Rysunek 21 Wskaźnik zbierania zmieszanych odpadów komunalnych [kg/1Mk] na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r. (A – ogółem; B – w gospodarstwach domowych) (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS)	71

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest druga aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego przyjętego Uchwałą Nr XX/107/2004 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 2 września 2004 r. i zaktualizowanego na podstawie Uchwały Nr XXII/176/2008 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 19 grudnia 2008 r.

1.2. Zakres opracowania

Program swoją strukturą bezpośrednio nawiązuje do Programu Ochrony Środowiska z Planem Gospodarki Odpadami Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 oraz do Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019, określający kierunki polityki ekologicznej należy traktować jako wypełnienie obowiązku aktualizacji Polityki Ekologicznej Państwa, a więc odniesienia jej celów i niezbędnych działań do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz stanu środowiska. Potrzeba tej aktualizacji wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska art. 13-18 (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). Stwarza to, z jednej strony szansę szybkiego rozwiązania wielu problemów ochrony środowiska i poprawy jakości życia mieszkańców, przykładowo poprzez możliwość korzystania ze środków finansowych UE, z drugiej strony oznacza konieczność spełnienia wymagań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz osiągania celów wspólnotowej polityki ekologicznej.

Prawo ochrony środowiska w art. 17 ust. 1 wprowadza obowiązek przygotowywania i aktualizowania programu ochrony środowiska, zgodnie z wytycznymi opracowania i przyjęcia przez państwo Polityki Ekologicznej.

1.3. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). Zgodnie z przepisami ww. ustawy z wykonania programów zarząd powiatu sporządza co 2 lata raporty, które przedstawiane są radzie powiatu (art. 18). Aktualizacja programu ochrony środowiska jest odzwierciedleniem Polityki Ekologicznej Państwa, mającym wdrożyć jej ustalenia na odpowiednio niższym poziomie. Politykę Ekologiczną Państwa przyjmuje się na 4 lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne 4 lata.

1.4. Źródła danych

Opracowując program wykorzystano dane uzyskane z poniżej przedstawionych jednostek:

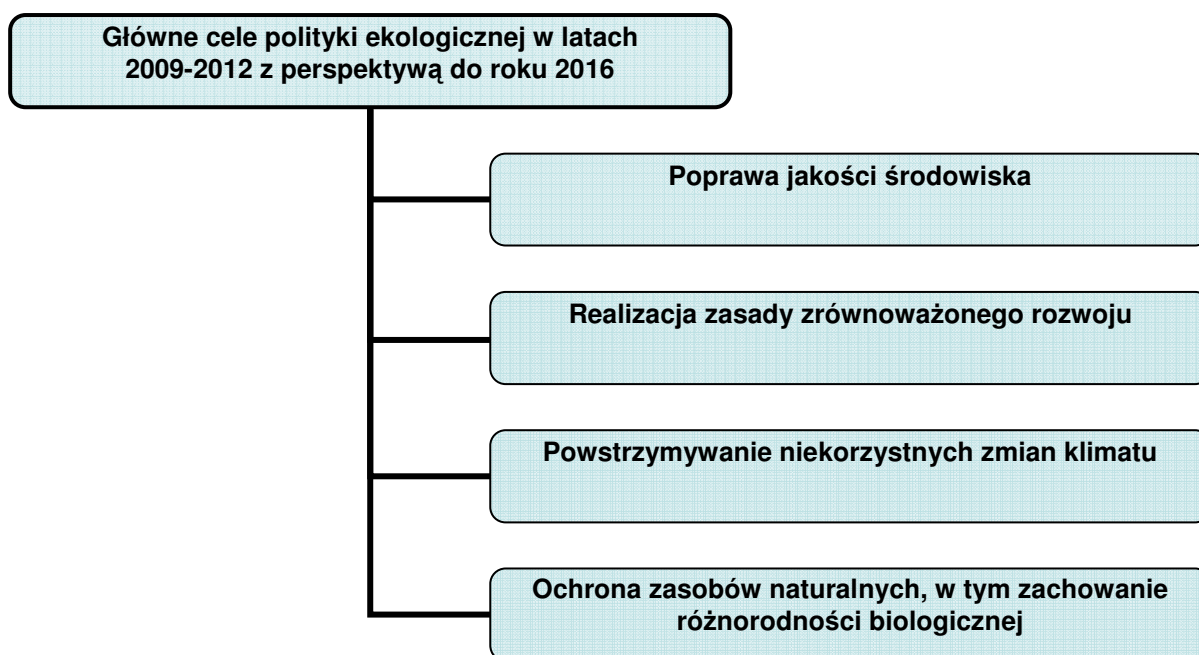
- Starostwo Powiatowe w Tucholi,
- Urząd Miejski w Tucholi
- Urząd Gminy Cekcyn,
- Urząd Gminy Gostycyn,
- Urząd Gminy Kęsowo,
- Urząd Gminy Lubiewo,
- Urząd Gminy Śliwice,
- Zakład Usług Komunalnych w Śliwicach,
- Nadleśnictwo Tuchola,
- Nadleśnictwo Rytel,
- Nadleśnictwo Woziwoda,
- Nadleśnictwo Zamrzenica,
- Kujawsko – Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW),
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA),
- Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Tucholi,
- Kujawsko – Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ),
- Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Toruniu,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,

- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy,
- Państwowy Instytut Geologiczny (IKAR, MIDAS),
- Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (GEOPORTAL),
- Główny Urząd Statystyczny (GUS), zwłaszcza Bank Danych Lokalnych (BDL) GUS,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMiGW).

1.5. Polityka Ekologiczna Państwa

W grudniu 2008 r. Rada Ministrów przyjęła Politykę Ekologiczną Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016.

Polityka Ekologiczna jest dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety ekologiczne, a poprzez to wskazującym kierunek działań koniecznych dla zapewnienia właściwej ochrony środowiska przyrodniczego. Do realizacji tych założeń władze samorządowe przygotowują odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska.



Rysunek 1 Priorytety Polityki Ekologicznej Rzeczypospolitej Polskiej w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016).

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

Wypełnianie założeń Polityki Ekologicznej stało się bodźcem do powołania nowych organów – Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i regionalnych dyrektorów ochrony środowiska. Jest to krok mający na celu uproszczenie i przyspieszenie procedur środowiskowych.

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

Ponadto do głównych wyzwań podjętych w Polityce Ekologicznej Państwa zaliczyć należy: realizację założeń dyrektywy unijnej CAFE, dotyczącej ograniczenia emisji pyłów i o konieczności re-

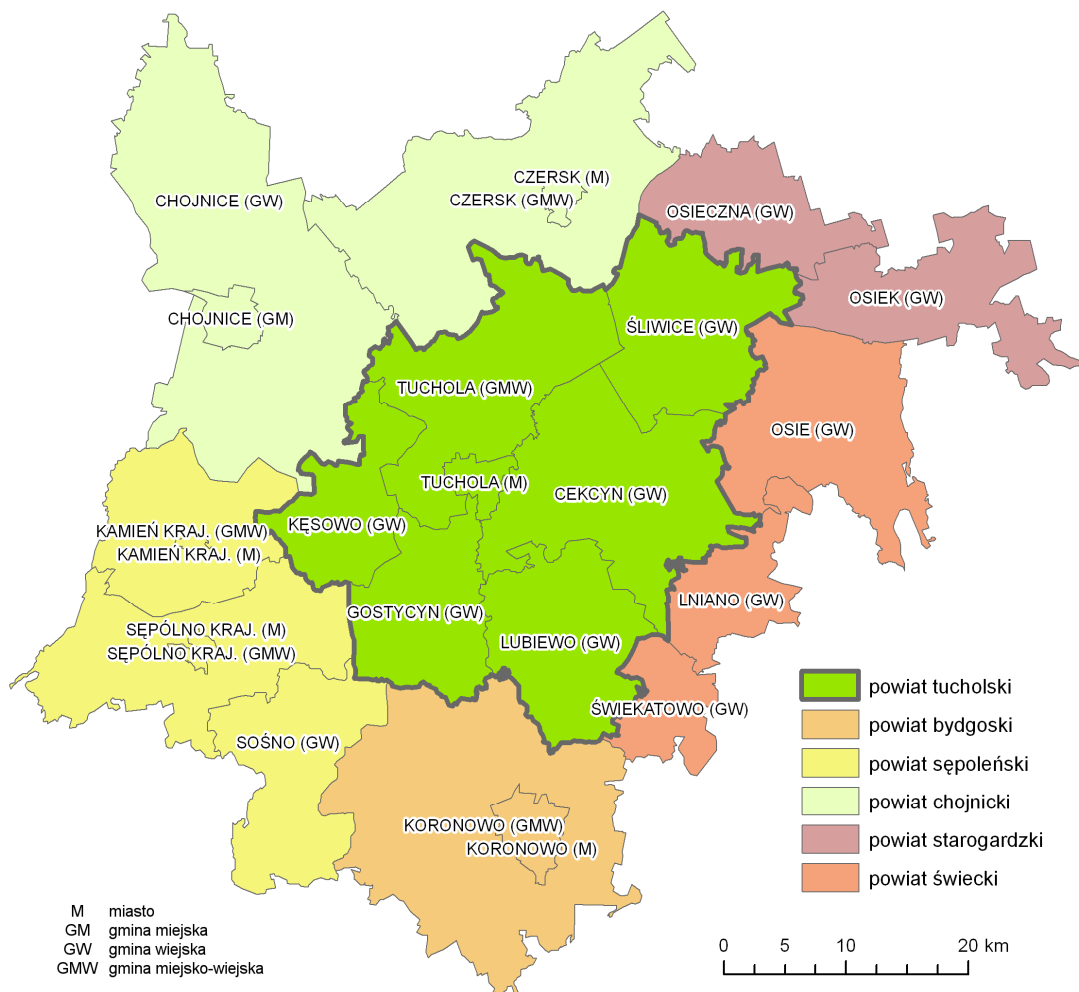
dukcji o 75% ładunku azotu i fosforu w oczyszczanych ściekach komunalnych; sporządzanie map akustycznych dla wszystkich miast powyżej 100 tys. mieszkańców i opracowywanie planów walki z hałasem; prace nad dokumentem dotyczącym nadzoru nad chemikaliami dopuszczonymi na rynek (wdrażanie unijnego rozporządzenia REACH).

Polityka Ekologiczna zawsze kładzie duży nacisk na podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą - „myśl globalnie, działaj lokalnie”. Polska powinna zadbać również o opracowanie programów strategicznych dotyczących ryzyka powodziowego, ochrony gleb, rekultywacji terenów zdegradowanych i ochrony przed hałasem.

2. Charakterystyka środowiska społeczno-gospodarczego powiatu tucholskiego

2.1. Położenie i uwarunkowania z nim związane

Powiat tucholski położony jest w najdalej na północ wysuniętej części województwa kujawsko-pomorskiego na granicy z województwem pomorskim. Graniczy z pięcioma powiatami: dwoma z województwa pomorskiego (od północnego zachodu z powiatem chojnickim i od północnego wschodu z powiatem starogardzkim) oraz trzema z woj. kujawsko-pomorskiego (od wschodu i południowego wschodu z powiatem świeckim, od południa z powiatem bydgoskim oraz od południowego zachodu z powiatem sępoleńskim). W skład powiatu tucholskiego wchodzi jedna gmina miejsko-wiejska Tuchola oraz pięć gmin wiejskich: Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Śliwice (Rys. 2). Siedzibą władz powiatu jest Starostwo Powiatowe w Tucholi położonej w przybliżeniu w centralnej części powiatu w odległości 62 km od Bydgoszczy (siedziby Urzędu Wojewódzkiego) i 93 km od Torunia (siedziby Urzędu Marszałkowskiego).



Rysunek 2 Położenie administracyjne powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne)

Infrastruktura transportowa na terenie powiatu obejmuje sieć dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych oraz sieć kolejową. System dróg wojewódzkich tworzą: droga wojewódzka nr 237 Czersk – Tuchola – Gostycyn – Mąkowsko, droga wojewódzka nr 240 Chojnice – Tuchola – Świecie oraz droga wojewódzka nr 241 Tuchola – Sępólno Krajeńskie – Więcbork – Nakło nad Notecią – Wągrowiec – Rogoźno, będąca najdłuższą drogą tej rangi w całym województwie kujawsko-pomorskim. W przypadku dróg powiatowych wskaźnik ich gęstości na analizowanym terenie kształtował się na poziomie 36,9 km/100 km² (łączna długość 396,5 km). Ponadto na 100 km² powierzchni przypada tutaj ponad 51,2 km dróg gminnych o łącznej długości 550,8 km (prawie 70% stanowią drogi gruntowe)³. Komunikacja kolejowa odbywa się na trzech jednotorowych niezelektryfikowanych liniach: nr 201 łączącej Nową Wieś Wielką z Gdynią Port, nr 208 łączącej Działdowo z Chojnicami i nr 215 łączącej Laskowice z Bąkiem. Na terenie powiatu znajduje się nieczynny odcinek linii kolejowej nr 241 łączącej Tucholę z Koronowem.

Gminy powiatu tucholskiego mają charakter leśno-rolniczy odznaczając się wysokimi walorami turystycznymi. Całkowita powierzchnia powiatu wynosi 1 075,46 km², z czego około 49% zajmują lasy różnych form własności a ponad 41% grunty rolne. Pozostałą powierzchnię zajmują m.in. grunty pod wodami, grunty zabudowane i nieużytki. W powierzchni użytków rolnych powiatu dominują grunty orne (prawie 84%), następnie użytki zielone (ponad 15%) i sady z niespełną 1% udziałem⁴. Warto podkreślić, że powiat tucholski pod względem lesistości zajmuje pierwsze miejsce w województwie kujawsko-pomorskim i czołowe miejsce w skali całego kraju⁵.

W tabeli 1 przedstawiono szczegółową strukturę użytkowania gruntów w powiecie tucholskim.

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w powiecie tucholskim

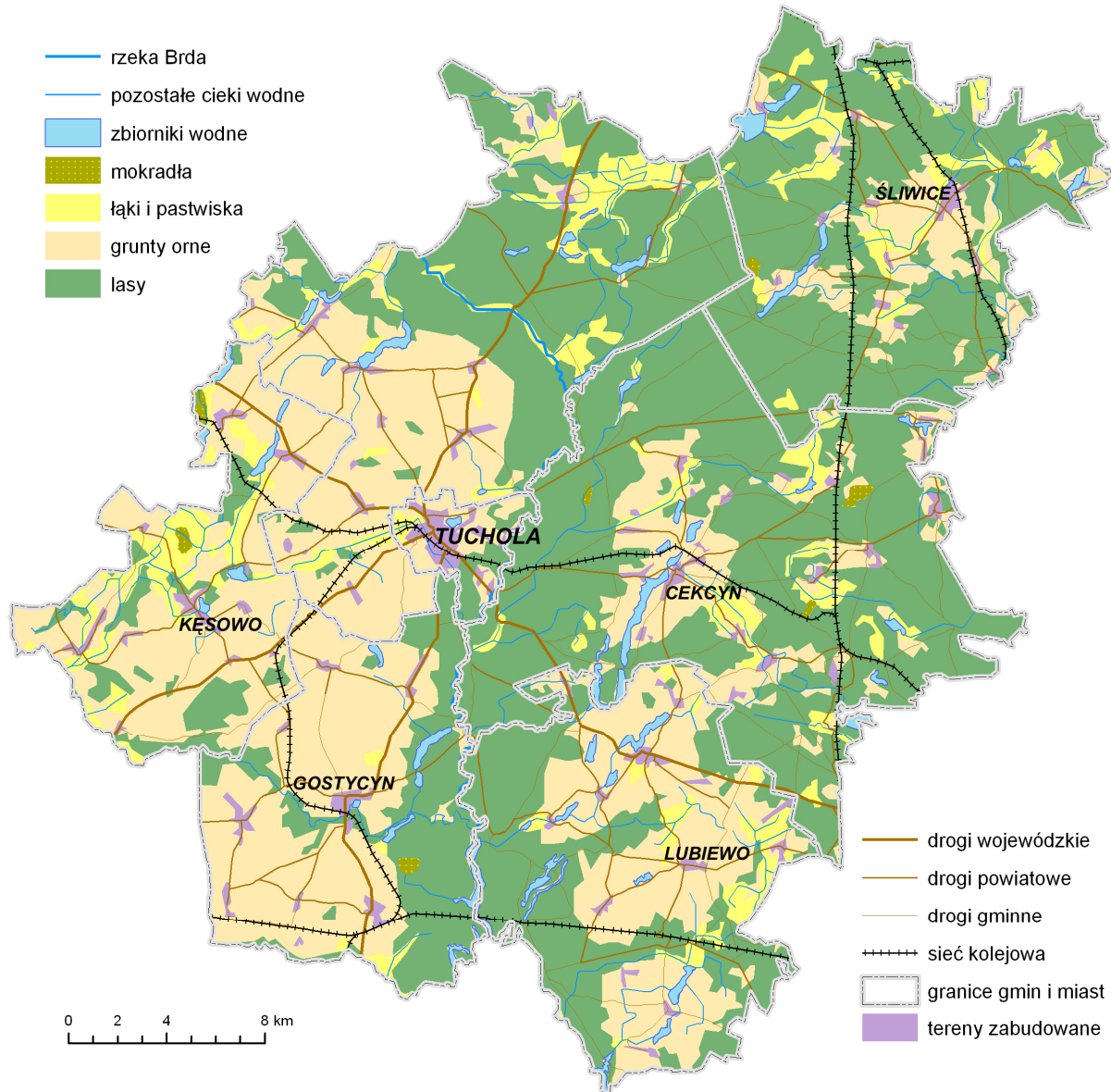
Rodzaj gruntów		gmina Tuchola	gmina Cekcyn	gmina Gostycyn	gmina Kęsowo	gmina Lubiewo	gmina Śliwice
Ogółem		23973	25295	13555	10914	16269	17456
Użytki rolne	gr. orne	8590	4003	7722	6919	6552	2741
	sady	45	36	80	49	39	23
	łąki	1011	1039	168	961	760	987
	pastwiska	390	310	126	353	341	280
	gr. zabudowane	258	163	212	206	217	168
	gr. pod stawami						
	gr. pod rowami						
razem		10294	5551	8308	8488	7909	4199
Grunty leśne		11468	17737	4076	1321	6952	11955
gr. zabudowane i zurb.		2211	2007	1171	1105	1408	1302
gr. pod wodami							
użytki ekologiczne							
nieużytki							
tereny różne							

Zródło: Ewidencje Starostwa Powiatowego w Tucholi, stan na 1 stycznia 2012 r.

³ Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, wg stanu na 2010 r.

⁴ jw., wg stanu na 2005 r.

⁵ jw., wg stanu na 2010 r.



Rysunek 3 Struktura pokrycia/użytkowania terenu powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z serwisu geoportal.gov.pl)

2.2. Społeczeństwo – podstawowe informacje

Charakterystyka społeczna przedstawiona w niniejszym podrozdziale została opracowana na podstawie danych GUS, ze szczególnym uwzględnieniem statystyk regionalnych przygotowanych przez Urząd Statystyczny w Bydgoszczy⁶, oraz danych z Urzędów Pracy.

Pod koniec 2010 r. na terenie powiatu tucholskiego mieszkało 47 760 osób, z czego zaledwie 28% stanowili mieszkańcy obszaru miejskiego. Prawie 42% ludności powiatu stanowili mieszkańcy gminy i miasta Tuchola. Najmniej zaludnioną jednostką była gmina Kęsowo skupiająca niespełna 9,5% populacji powiatu (Tab. 2). W okresie od 2001 do 2010 r. liczba mieszkańców powiatu wzrosła prawie o 1,6%, przy czym liczba ludności miejskiej nie ulegała znaczącym zmianom kształtując się na średnim poziomie 13 474 mieszkańców. W analizowanej dekadzie najwyższy przyrost liczby ludności zaobserwowano na obszarze wiejskim gminy Tuchola (4,6%) oraz na terenie gmin Lubiewo (2,9%) i Cekcyn (2,8%), najniższy na obszarze miejskim (-0,4%) oraz na terenie gmin Gostycyn i Kęsowo (odpowiednio -0,1 i 1,0%).

⁶ Statystyczne Vademecum Samorządowca 2011 r, Publikacje Elektroniczne US w Bydgoszczy.

Tabela 2 Stan i zmiany liczby ludności powiatu tucholskiego w latach 2001-2010

Jednostka administracyjna	Liczba ludności w latach									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Cekcyn	6 464	6 496	6 464	6 505	6 528	6 534	6 523	6 592	6 616	6 643
Gostycyn	5 313	5 308	5 288	5 271	5 281	5 272	5 279	5 305	5 302	5 309
Kęsowo	4 491	4 497	4 485	4 477	4 464	4 483	4 500	4 501	4 512	4 535
Lubiewo	5 681	5 681	5 713	5 711	5 761	5 751	5 779	5 815	5 832	5 845
Śliwice	5 430	5 423	5 465	5 480	5 510	5 521	5 531	5 545	5 548	5 571
Tuchola, w tym:	19 640	19 688	19 715	19 689	19 649	19 673	19 719	19 799	19 885	19 857
miasto	13 511	13 506	13 498	13 479	13 441	13 435	13 448	13 469	13 509	13 447
obszar wiejski	6 129	6 182	6 217	6 210	6 208	6 238	6 271	6 330	6 376	6 410
RAZEM	47 019	47 093	47 130	47 133	47 193	47 234	47 331	47 557	47 695	47 760

zrost liczby ludności w stosunku do roku poprzedniego

spadek liczby ludności w stosunku do roku poprzedniego

Źródło: opracowanie na podstawie danych z BDL GUS wg stanu na 31 grudnia 2010 r.

Różnicowanie gęstości zaludnienia na analizowanym terenie zobrazowano na rysunku 4. Z dostępnych danych wynika, że najwyższy wskaźnik gęstości zaludnienia dotyczył miasta Tuchola (760 os./km²), następnie gmin Kęsowo, Gostycyn i Lubiewo (33-42 os./km²), natomiast najniższy wskaźnik charakteryzował gminy Śliwice i Cekcyn oraz obszar wiejski gminy Tuchola (26-32 os./km²).



Rysunek 4 Gęstość zaludnienia powiatu tucholskiego [osób/km²] (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS wg stanu na dzień 31.12.2010 r.)

Z danych GUS wynika, że w 2010 r. 22,1% ludności powiatu znajdowała się w wieku przedprodukcyjnym, 63,8% w wieku produkcyjnym a 14,2% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta natomiast liczba osób w pozostałych grupach wiekowych.

W przeliczeniu na 1000 mieszkańców powiatu tucholskiego w 2010 r. było 155 osób pracujących. Stopa bezrobocia na koniec kwietnia 2012 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 20,1% - była wyższa od stopy dla województwa (17,4%) i kraju (12,9%). Pod względem jej wysokości powiat tucholski zajmował dziewiąte miejsce w gronie wszystkich powiatów w wojewódz-

twie kujawsko-pomorskim (6 miejsce przy uwzględnieniu wyłącznie powiatów ziemskich)⁷. Prawie 59% osób bezrobotnych na terenie powiatu tucholskiego stanowią mieszkańcy w wieku od 18 do 34 lat⁸.

Tabela 3 Wybrane dane statystyczne dotyczące powiatu tucholskiego, 2010 r.

Cechy demograficzne	Jednostki podziału administracyjnego						
	GC	GG	GK	GL	GŚ	GT	PT
Powierzchnia [ha]	25326	13580	10922	16280	17472	23966	107546
Ludność na 1 km ²	26	39	42	36	32	83	44
Wskaźnik feminizacji	102	101	97	97	98	107	102
Przyrost naturalny							144
Liczba szkół podstawowych i gimnazjalnych	4	5	5	6	4	13	37
Liczba ludności na 1 zakład opieki zdrowotnej	6643	5309	2268	2923	5571	6619	4776
Turystyczne obiekty zbiorowego zakwaterowania	1	3	-	5	2	6	17
Mieszkania oddane do użytkowania	13	6	4	13	8	46	90
Pracujący** na 1000 mieszkańców	109	94	68	118	155	216	155
Bezrobotni zarejestrowani	546	385	344	336	461	1433	3505
WOE - wskaźnik obciążenia ekonomicznego ***	55	56	55	62	60	56	57

Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2011, US w Bydgoszczy, 2011 r.

* ludność wg stanu na dzień 31.12.2010 r.

** dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób; bez pracujących w rolnictwie indywidualnym;

*** WOE - liczba osób w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym;

GC - gmina Cekcyn; GG – gmina Gostycyn; GK - gmina Kęsowo; GL - gmina Lubiewo; GŚ - gmina Śliwice; GT – miasto i gmina Tuchola; PT - powiat tucholski.

Dokonując klasyfikacji gmin pod kątem obciążenia ekonomicznego społeczeństwa (liczba osób w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym) na czołowych miejscach plasują się gminy Cekcyn i Kęsowo charakteryzujące się najmniejszym obciążeniem ekonomicznym. W najgorszej sytuacji znajdują się natomiast gminy Lubiewo i Śliwice, które w 2010 r. odznaczały się najwyższymi wartościami wskaźników spośród wszystkich jednostek powiatu (Tab. 3).

2.3. Gospodarka

Dominującą gałęzią gospodarczą na terenie poszczególnych gmin powiatu tucholskiego jest rolnictwo. Występują tu także zakłady produkcyjne i usługowe. Podmioty gospodarcze skupione są głównie w branży przetwórstwa rolno-spożywczego oraz usług i handlu⁹. Powiat tucholski dzięki swojemu położeniu i wysokim walorom przyrodniczym odznacza się dużym potencjałem turystycznym.

Największe podmioty gospodarcze działające na terenie powiatu tucholskiego:

Gmina Cekcyn: Delta Gartenholz Polska Sp. z o.o. w Zdrojach, Heban – domy z drewna Sp. z o. o. w Cekcynie, Toruńskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego S. A. Zakład Przemysłu Drzewnego – Wierzchucin;

⁷ dane Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Toruniu, stan na 30.04.2012 r. [<http://www.wup.torun.pl>]

⁸ Sytuacja na rynku pracy w powiecie tucholskim w miesiącu kwietniu 2012 r., Powiatowy Urząd Pracy w Tucholi [<http://www.pup.tuchola.pl/>]

⁹ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015, Uchwała Nr XXII/176/2008 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 19 grudnia 2008 r.

Gmina Gostycyn: Zakład Usługowo – Masarsko – Przetwórczy Baryła Andrzej w Bagienicy, OLEKO EB Sp. z o. o. w Małej Kloni, Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w Gostycynie, Ubojnia – Usługi – Handel Krystian Patoleta w Gostycynie;

Gmina Kęsowo: Przedsiębiorstwo Rolniczo – Handlowe Wieszczyce, ROLPRZEM Sp. z o. o. w Nowym Żalnie, Rolnicza Spółdzielnia Produkcyjna w Piastoszynie, Spółdzielnia Kółek Rolniczych w Kęsowie;

Gmina Lubiewo: Zakład Mechaniki Pojazdowej i Wulkanizacji Marian Roda w m. Bysław, Handel i Usługi Marek Pilarski w m. Płazowo, ZPUH Janusz Kiedrowski w m. Bysław, FHU LUCYNKA Dariusz Mróz w m. Lubiewo, Usługi Transportowe Samochodowe Piotr Ciepluch w m. Bysław, Zakład Masarski Produkcja Handel Usługi Import – Eksport DUET Krystyna Mróz w m. Lubiewo, Hurt – Detal Józef Pilarski w m. Lubiewo, Eko – Tank w m. Lubiewo, Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska w m. Lubiewo, Karo – Gaz Piotr Karolewski w m. Bysław;

Gmina Śliwice: Zakład Produkcyjno – Handlowo – Usługowy Piotr Wutkowski w Śliwicach, WUTKOWSCY Sp. z o. o. w Śliwicach, Zakład Stolarski Zabroccy w Okoninach Nadjeziornych, Zakład Produkcyjno – Usługowy Mirosław Lipski w m. Śliwiczki, Zakład Stolarski Marek, Wojciech, Grzegorz Pankau w m. Sarnia Góra, Zakład Przemysłu Drzewnego w m. Łoboda, Zakład Drzewny Mieczysław Wutkowski w Śliwicach, Zakład Masarski Jan Myśliwiec w Śliwicach, ZPHU PROLAMED w Śliwicach;

Tabela 4 Pracujący w gospodarce narodowej w 2010 r. – powiat tucholski

Sektor	Ogółem	A	B	C	D	E	
publiczny	ogółem	2 777	150	220	88	42	2 277
	kobiety	1 841	34	50	43	16	1 698
	mężczyźni	936	116	170	45	26	579
prywatny	ogółem	8 852	4 481	2 870	1 156	183	162
	kobiety	3 404	1 938	688	601	102	75
	mężczyźni	5 448	2 543	2 182	555	81	87
razem	ogółem	11 629	4 631	3 090	1 244	225	2 439
	kobiety	5 245	1 972	738	644	118	1 773
	mężczyźni	6 384	2 659	2 352	600	107	666

Źródło: Pracujący w Gospodarce Narodowej w 2010 r., GUS Departament Pracy, Warszawa 2010

A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo

B – przemysł i budownictwo

C – handel, naprawa pojazdów samochodowych, transport i gospodarka magazynowa, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja

D – działalność finansowa i ubezpieczeniowa, obsługa rynku nieruchomości

E – pozostałe usługi

Spośród wszystkich mieszkańców pracujących w gospodarce narodowej, najwięcej zatrudnionych jest w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie, najmniej w kategorii działalność finansowa i ubezpieczeniowa oraz obsługa rynku nieruchomości (Tab. 4). Dominujące znaczenie ma sektor prywatny, w którym pracuje ponad 76% pracujących mieszkańców powiatu, ponad 85% pracujących mężczyzn i prawie 65% pracujących kobiet.

2.4. Infrastruktura inżynierjno-techniczna

2.4.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę i odprowadzanie ścieków komunalnych

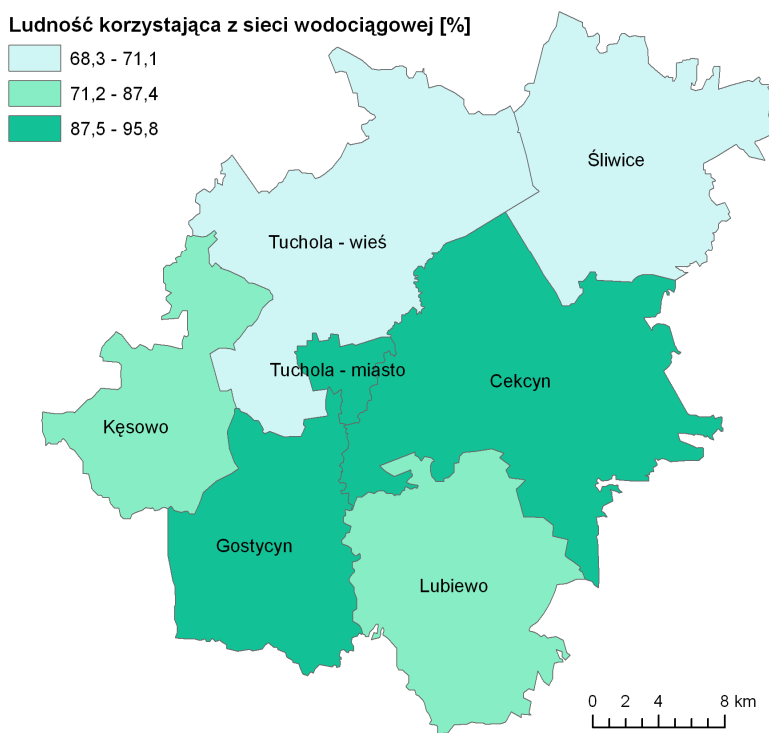
Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w powiecie tucholskim w 2010 r. wynosiła 746,1 km i była o ponad 7,9% dłuższa niż w 2007 r. (przybyło 54,8 km sieci). W tym samym czasie o 476 szt. wzrosła liczba przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków. W przypadku liczby osób korzystających z sieci wodociągowej odnotowano prawie 1,5% wzrost w stosunku do stanu z 2007 r. (BDL GUS).

Szczegółowe informacje dotyczące sieci wodociągowej przedstawiono w poniższej tabeli. Na rysunku 5 przedstawiono udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej w stosunku do ogółu ludności danej jednostki administracyjnej.

Tabela 5 Sieć wodociągowa w powiecie tucholskim w 2007 i 2010 r.

Parametr	Jednostka	Rok	
		2007	2010
Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	691,3	746,1
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	8 550	9 026
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	13 082	13 131
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	40 305	40 900
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	% ogółu	85,2	85,8
Woda z wodociągów na 1 mieszkańca	m ³	26,9	27,3
Woda z wodociągów na 1 korzystającego / odbiorcę	m ³	31,5	31,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS



Rysunek 5 Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS)

Najwyższym udziałem ludności korzystającej z sieci wodociągowej na terenie poszczególnych jednostek powiatu tucholskiego w 2010 r. odznaczały się gmina Gostycyn, miasto Tuchola i gmina Cekcyn (powyżej średniej dla województwa = 90,7%). Najniższy wskaźnik dotyczył: gminy Śliwice, obszaru wiejskiego gminy Tuchola oraz gminy Lubiewo (poniżej 80%).

Poniżej przedstawiono najnowsze informacje (maj/czerwiec 2012 r.) na temat infrastruktury wodociągowej pochodzące m.in. z ewidencji powiatu i poszczególnych gmin oraz z ewidencji przedsiębiorstw działających lokalnie w zakresie uzdatniania wody i zaopatrzenia ludności, które udzieliły odpowiedzi na przesłaną ankietę.

Gmina Cekcyn - posiada sieć wodociągową o długości bez przyłączy równej 175,9 km (liczba przyłączy – 1734 sztuk) (BDL GUS 2010 r.). Ujęcia wody ogółem w liczbie 13 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Cekcyn (ujęcie wód trzeciorzędowych i czwartorzędowych), Cekcyn działka nr. 381/1 (o wydajności 68 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Wielkie Budziska (o wydajności 50 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Świt (o wydajności 4 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Okiersk (o wydajności 1,8 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Cekcyn – Plaskosz (o wydajności 3 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Szczuczanek (o wydajności 1,8 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Wrzosowisko (o wydajności 1,6 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Plaskosz (o wydajności 4,5 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Sowiniec (o wydajności 3 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Trzeb-

nicy (o wydajności 2 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Zdroje (o wydajności 18 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Kiełpiński Most (o wydajności 1,8 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych).

Gmina Gostycyn - posiada sieć wodociągową o długości bez przyłączy równej 99,5 km (liczba przyłączy – 891 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 6 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Wielki Mędromierz (2 studnie o łącznej wydajności 77 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Pruszcz (o wydajności 20 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Kamienica (ujęcie wód czwartorzędowych), Łyskowo (2 studnie o łącznej wydajności 52 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Gostycyn – Piła (o wydajności 48 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Nogawica (2 studnie o łącznej wydajności 7,1 m³/h). Stacje uzdatniania wody (SUW Wielki Mędromierz, SUW Pruszcz, SUW Piła) obsługują następujące miejscowości: Gostycyn, Kamienica, Pruszcz, Bagienica, Mała Klonia, Przyrowa, Wielka Klonia, Wielki Mędromierz, Łyskowo, Piła. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 95%.

Gmina Kęsowo - posiada sieć wodociągową o długości bez przyłączy równej 88,2 km (liczba przyłączy – 812 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 4 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Kęsowo (2 studnie o wydajności 106 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych na cele bytowo-gospodarcze mieszkańców wsi: Kęsowo, Jeleńcz, Wieszczyce, Brzuchowo, Adamkowo, Pamiętowo, Krajenki, Ludwichowo, Przymuszewo, Drożdżenica, Siciny, Sicinki, Obrowo), Piastoszyn (o wydajności 68 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych na cele bytowo-gospodarcze mieszkańców wsi: Piastoszyn, Grochowo, Żalno, Nowe Żalno i Gockowice), Tuchółka, Przymuszewo (o wydajności 29,39 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych). Stacje uzdatniania wody zlokalizowane są w Kęsowie i Piastoszynie. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 97%.

Gmina Lubiewo - posiada sieć wodociągową o długości całkowitej równej 207,94 km, bez przyłączy 163,93 km (liczba przyłączy – 1587 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 6 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Lubiewo (2 studnie o łącznej wydajności 24,38 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ustanowione strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej), Bysław (2 studnie o łącznej wydajności 57,8 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ustanowione strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej), Sucha (2 ujęcia: 1) o wydajności 20,12 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ustanowione strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej, 2) o łącznej wydajności 23 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ujęcie zakładowe), Wielonek (o wydajności 25 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ujęcie zakładowe), Zamrzeni-ca (o wydajności 18,4 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ujęcie zakładowe). Stacje uzdatniania wody zlokalizowane są w miejscowościach: Lubiewo, Bysław i Sucha. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 84%.

Gmina Śliwice - posiada sieć wodociągową o długości 79,6 km (liczba przyłączy – 1251 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 3 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Śliwice (3 studnie o łącznej wydajności 65,52 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej), Wypalanki (o wydajności 2,9 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Jeziorno (o wydajności 1,5 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych). Stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest w Śliwicach. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 94%.

Gmina i Miasto Tuchola - posiada sieć wodociągową o długości bez przyłączy 155,2 km, z przyłączami 192,4 km (liczba przyłączy – 3032 sztuki). Gminne ujęcia wody w liczbie 5 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Tuchola (7 studni o łącznej wydajności 3290 m³/d, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej), Kiełpin (2 studnie o łącznej wydajności 97 m³/d, ustanowiona strefa ochrony pośredniej), Stobno (2 studnie o łącznej wydajności 177 m³/d, ustanowiona strefa ochrony pośredniej), Raciąż (2 studnie o łącznej wydajności 289,1 m³/d, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej), Legbąd (2 studnie o łącznej wydajności 60 m³/d, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej). Oprócz ujęć gminnych na terenie jednostki znajduje się 15 publicznych ujęć wody (11 szt. na terenie miasta, 4 szt. na obszarze wiejskim gminy). Stacje uzdatniania wody (SUW Tuchola, SUW Kiełpin, SUW Stobno, SUW Raciąż, SUW Legbąd) obsługują następujące miejscowości: Tuchola, Wysoka Wieś, Mały Mędromierz, Bładowo, Słupy, Miejski Rów, Wymysłowo, Białowieża, Kiełpin, Wielka Komorza, Dąbrówka, Mała Komorza, Stobno, Legbąd, Raciąż, Wysoka, Lubierzyn, Borki. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie 91,6%.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w powiecie tucholskim w 2010 r. wynosiła 375,9 km i była o prawie 8,5% dłuższa niż w 2007 r. (przybyło 29,3 km sieci). W tym samym czasie o 468 szt. wzrosła liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków. W przypadku liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej również odnotowano ponad 4% wzrost w stosunku do stanu z 2007 r., przy czym liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w mieście była stała (BDL GUS).

Tabela 6. Sieć kanalizacyjna w powiecie tucholskim w 2007 i 2010 r.

Parametr	Jednostka	Rok	
		2007	2010
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	346,6	375,9
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	6377	6845
Ścieki odprowadzone	dam ³	932,2	1039
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	11642	11694
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	26223	27371

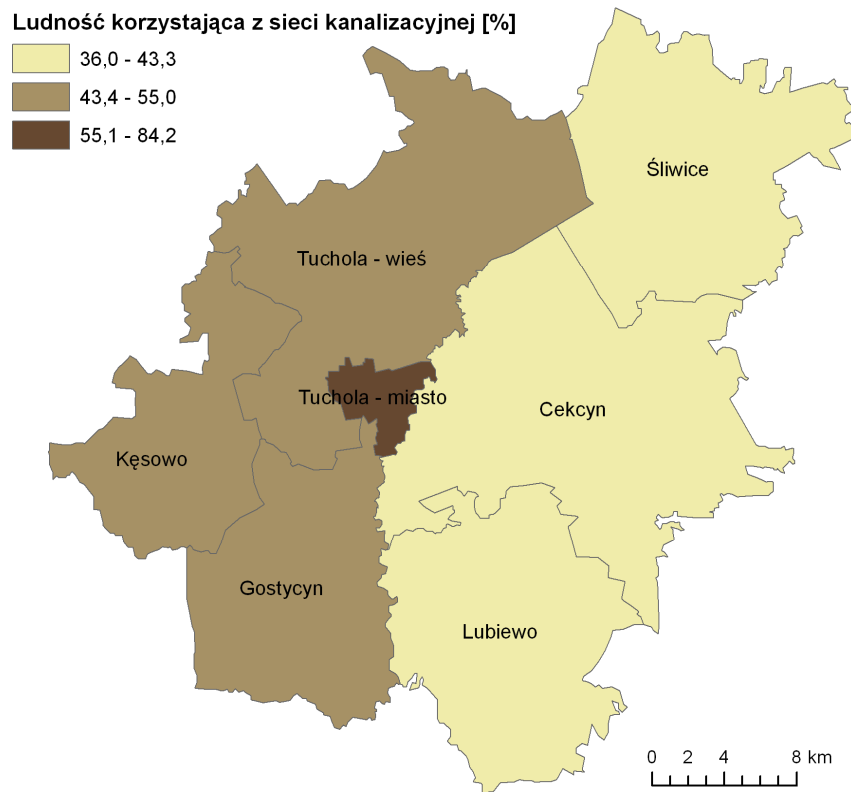
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS
Dam³ – jednostka objętości odpowiadająca 1000 m³

Szczegółowe informacje dotyczące oczyszczalni i ilości oczyszczanych ścieków przedstawiono w kolejnej tabeli. Na rysunku 6 przedstawiono udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej na terenie poszczególnych gmin powiatu tucholskiego.

Tabela 7. Informacje dotyczące oczyszczanych ścieków w latach 2007 i 2010

Parametr	Jednostka	Rok	
		2007	2010
Ścieki oczyszczane ogółem, w tym:	dam ³ /rok	925	1 039
mechanicznie	dam ³ /rok	0	0
biologicznie	dam ³ /rok	241	267
z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam ³ /rok	684	772
biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	99,2	100
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	osoba	30 925	34 838
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu	65,37	73,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS



Rysunek 6 Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS)

Najwyższym udziałem ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r. odznaczało się miasto Tuchola (powyżej średniej dla województwa = 64,3%), a następnie w kolejności gminy Kęsowo i Gostycyn (powyżej 50%). Najniższy wskaźnik dotyczył gminy Lubiewo, na terenie której zaledwie 36% mieszkańców korzystało ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej.

Poniżej przedstawiono najnowsze informacje na temat gospodarki ściekowej pochodzące z ewidencji poszczególnych gmin lub z ewidencji przedsiębiorstw działających lokalnie w zakresie oczyszczania ścieków, które udzieliły odpowiedzi na przesłaną ankietę.

Gmina Cekcyn – posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 73,9 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 1099 sztuk) (BDL GUS 2010 r.). Ścieki komunalne wytworzone na obszarze analizowanej gminy są oczyszczane na terenie oczyszczalni ścieków komunalnych w Tucholi. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest 230 zbiorników na nieczystości ciekłe oraz funkcjonują 42 przydomowe oczyszczalnie ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Tuchola (liczba RLM = 31032). W chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

Gmina Gostycyn – posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 53,9 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 810 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 91%. Liczba mieszkańców podłączona do kanalizacji w poszczególnych miejscowościach: Gostycyn 2208, Kamienica 132, Pruszcz 1110, Bagienica 264, Mała Klonia 408, Wielka Klonia 456, Przyrowa 144, Łyskowo – 138 (łącznie 4860 osób). Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w Gostycynie. Obsługuje mieszkańców z ośmiu miejscowości na terenie gminy Gostycyn oraz z dwóch miejscowości na terenie gminy Koronowo. Maksymalna przepustowość instalacji kształtuje się na poziomie 650 m³/dobę. Odbiornikiem oczyszczonych wód jest rzeka Kamionka. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest 145 zbiorników na nieczystości ciekłe (2006 r.) oraz funkcjonują 34 przydomowe oczyszczalnie ścieków (2010 r.). Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Gostycyn (liczba RLM = 6920). W chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

Gmina Kęsowo - posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 68,8 km, w tym 27,2 km sieci grawitacyjnej (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 659 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 98%. Liczba mieszkańców podłączona do kanalizacji w poszczególnych miejscowościach: Brzuchowo 98, Drożdżenica 278, Grochowo 67, Jeleńcz 114, Kęsowo 715, Ludwichowo 40, Krajenki 106, Nowe Żalno 98, Pamiętowo 169, Piastoszyn 557, Przymuszewo 224, Siciny 64, Tuchółka 232, Wieszczyce 284, Żalno 782. Długość sieci kanalizacji deszczowej na terenie gminy wynosi ok. 6,0 km. Gminna sieć kanalizacyjna połączona jest z kolektorem biegnącym ze wsi Bładowo do oczyszczalni ścieków komunalnych w Tucholi. Na terenie gminy funkcjonuje łącznie 59 przepompowni ścieków oraz 34 przydomowe oczyszczalnie ścieków komunalnych. Urząd Gminy nie prowadzi ewidencji zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Tuchola (liczba RLM = 31032).

Gmina Lubiewo - posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 44,8 km, z przyłączami kanalizacyjnymi 54 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 810 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 65%. Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w miejscowości Bysław. Obsługuje mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacji zbiorczej na terenie gminy Lubiewo. Maksymalna przepustowość instalacji kształtuje się na poziomie 712 m³/dobę. Odbiornikiem oczyszczonych wód jest rów melioracyjny, a następnie jez. Minikowskie. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest ok. 200 zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe oraz funkcjonuje 59 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Lubiewo (liczba RLM = 5200).

Gmina Śliwice - posiada sieć kanalizacyjną o długości 37,4 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 820 sztuk). Liczba mieszkańców podłączona do sieci kanalizacyjnej w miejscowościach skanalizowanych na terenie gminy: Krąg 88 (ścieki odprowadzane są do oczyszczalni w Czersku), Lińsk 220, Rosochatka 261, Śliwiczki 400, Śliwice 2226. Długość sieci kanalizacji deszczowej na terenie gminy wynosi 11,4 km. Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 57,1%. Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w Śliwicach. Obsługuje mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacji zbiorczej na terenie gminy Śliwice. Maksymalna przepustowość instalacji kształtuje się na poziomie 600 m³/dobę. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest 268 zbiorników bezodpływowych na

nieczystości ciekłe oraz funkcjonuje 18 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Śliwice (liczba RLM = 4555). W chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

Gmina i Miasto Tuchola - posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy 127,7 km, z przyłączami 150,4 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 2918 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie 88,1%. Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w Tucholi. Obsługuje mieszkańców z terenu miasta i gminy Tuchola oraz gmin Kęsowo i Cekcyn. Przepustowość instalacji kształtuje się na poziomie 6234 m³/d dla części mechanicznej i 4515 m³/d dla części biologicznej. Odbiornikiem oczyszczonych wód jest rzeka Kicz. Według ewidencji Urzędu Miejskiego na analizowanym terenie funkcjonuje 39 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Tuchola (liczba RLM = 31032). W chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

2.4.2. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w gaz ziemny

Z danych GUS za 2010 r. wynika, że zaledwie 27,3% ogółu ludności powiatu tucholskiego korzystało z sieci gazowej. Co więcej, mieszkańcy obszaru wiejskiego gminy Tuchola oraz gmin Gostycyn, Kęsowo, Śliwice nie korzystali z sieci gazowej. Najwyższe wskaźniki dotyczące korzystania z sieci gazowej charakteryzowały w 2010 r. ludność miasta Tuchola (84,3%). Gminy Cekcyn i Lubiewo odznaczały się niewielkim udziałem ludności korzystającej z tego rodzaju infrastruktury (odpowiednio 14,8 i 5,6%).

Ogólna długość czynnej sieci gazowej w 2010 r. wynosiła 135 978 m i w stosunku do roku 2007 wzrosła o 4,7%. Do poszczególnych budynków w 2010 r. wykonane były 1 964 przyłącza gazowe. W tym samym roku użytkownicy sieci zużyli ponad 1 594 tys. m³ gazu, z czego prawie 70% została wykorzystana na ogrzewanie mieszkań. W stosunku do 2007 r. o 2% wzrosła liczba osób korzystających z sieci gazowej, natomiast liczba gospodarstw domowych korzystających z gazu wzrosła o 2,6%.

Tabela 8 Charakterystyka sieci gazowej w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010

Sieć gazowa	Jednostka	2007	2008	2009	2010	%*
długość czynnej sieci ogółem	m	129 935	130 726	133 128	135 978	4,7
długość czynnej sieci przesyłowej	m	66 052	66 052	66 052	66 052	0,0
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	63 883	64 674	67 076	69 926	9,5
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1 699	1 748	1 915	1 964	15,6
odbiorcy gazu	gosp. dom.	4 091	4 095	4 130	4 199	2,6
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	511	520	524	598	17,0
odbiorcy gazu w miastach	gosp. dom.	3 748	3 743	3 782	3 827	2,1
zużycie gazu	tys. m ³	1 604,5	1 542,3	1 599,5	1 594,4	-0,6
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m ³	1 062,5	981,0	1 021,0	1 114,2	4,9
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	12 751	12 770	12 903	13 008	2,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS

* stan z roku 2010 w stosunku do sytuacji w 2007 r.

2.4.3. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię ciepłą

Na terenie powiatu tucholskiego dominują indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny, miał węglowy, drewno i odpady z drewna). Największym podmiotem gospodarczym działającym w zakresie zaopatrzenia mieszkańców w energię ciepłą na terenie powiatu jest Ciepłownia Miejska w Tucholi, która obsługuje 4 507 użytkowników. W tabeli przedstawiono dane dotyczące lokalizacji ciepłowni o zainstalowanej mocy kotłów powyżej 50 kW.

Tabela 9 Wykaz największych ciepłowni na terenie powiatu tucholskiego (>50kW)

Lokalizacja	Rodzaj paliwa	Moc [MW]	Liczba osób korzystających
Gmina Cekcyn			
brak (na terenie gminy występują wyłącznie indywidualne systemy ogrzewania budynków wykorzystujące przede wszystkim paliwa stałe (węgiel kamienny, drewno i odpady drewniane))			
Gmina Gostycyn			
brak (na terenie gminy występują wyłącznie indywidualne systemy ogrzewania budynków wykorzystujące przede wszystkim paliwa stałe (węgiel kamienny, drewno i odpady drewniane))			
Gmina Kęsowo			
Gorzelnia w Kęsowie	węgiel, koks	0,650	b. d.
Zespół Szkół w Kęsowie	olej opałowy	0,810	b. d.
Piekarnia w Kęsowie	olej opałowy	0,243	b. d.
Zespół Szkół w Żalnie	olej opałowy	0,140	b. d.
Zakład Produkcji Łodzi w Żalnie	olej opałowy	0,260	b. d.
Budynek wielorodzinny w Tuchółce	olej opałowy	0,170	b. d.
Gorzelnia w Przymuszewie	węgiel, miął	0,650	b. d.
Gmina Lubiewo			
brak (na terenie gminy występują wyłącznie indywidualne systemy ogrzewania budynków wykorzystujące przede wszystkim paliwa stałe (węgiel kamienny, drewno i odpady drewniane))			
Gmina Śliwice			
brak (na terenie gminy występują wyłącznie indywidualne systemy ogrzewania budynków wykorzystujące przede wszystkim paliwa stałe (węgiel kamienny, drewno i odpady drewniane))			
Gmina Tuchola			
Ciepłownia Miejska w Tucholi, ul. Witosa 4	gaz ziemny	13,000	4507
Tuchola, ul. Dworcowa 3,	gaz ziemny	0,480	70
Tuchola, ul. Świecka 45	gaz ziemny	0,194	lokal użytkowy
Tuchola, ul. Świecka 48-50	gaz ziemny	0,096	29

Źródło: dane z ewidencji Urzędów Gmin/Miast, stan na 2012 r.

Z danych GUS wynika, że w 2010 r. ciepłownie na terenie powiatu sprzedały łącznie 91 304 GJ energii cieplnej, z czego ponad 66% zużytkowano w budynkach mieszkalnych a pozostałą ilość w budynkach urzędów i instytucji.

Tabela 10 Charakterystyka sieci ciepłej w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010

Sieć ciepła	Jedn.	2007	2008	2009	2010	%*
Kotłownie ogółem	szt.	14	21	24	24	71,4
Długość sieci ciepłej przesyłowej	km	8,9	10,6	11,0	11,6	30,3
Długość sieci ciepłej połączeń do budynków i innych obiektów	km	7,1	6,7	8,6	4,7	-33,8
Sprzedaż energii ciepłej	GJ	79 451,0	82 436,0	80 184,6	91 304,0	14,9

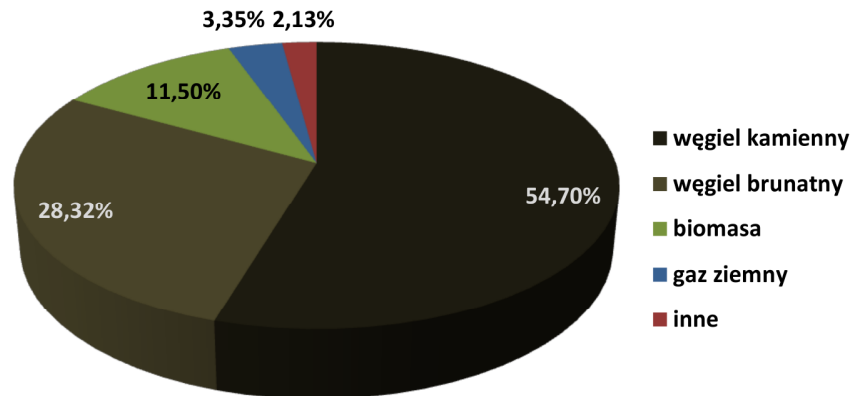
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS

* stan z roku 2010 w stosunku do sytuacji w 2007 r.

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że w okresie od 2007 do 2010 r. na terenie powiatu zwiększyła się liczba eksploatowanych kotłowni ciepłych, wzrosła prawie o jedną trzecią długość sieci ciepłej przesyłowej, a sprzedaż energii ciepłej wzrosła prawie o 15%. O jedną trzecią zmniejszyła się natomiast długość przyłączy do budynków i innych obiektów.

2.4.4. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię elektryczną

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie powiatu tucholskiego jest Grupa ENEA S. A. Podstawowymi nośnikami energii pierwotnej potrzebnej do wytworzenia energii elektrycznej przez analizowany podmiot są nadal paliwa kopalne stałe w postaci węgla kamiennego i brunatnego (łącznie udział na poziomie 83,02%). Udział biomasy w wytwarzaniu energii w 2011 r. kształtował się na poziomie 11,5%. Szczegółowa struktura zużycia paliw została przedstawiona na wykresie kołowym.



Rysunek 7 Struktura paliw zużytych do produkcji energii elektrycznej sprzedanej w 2011 r. przez Grupę ENEA (Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.enea.pl/>)

2.4.5. Sieć drogowa

Infrastruktura dróg kołowych na terenie powiatu obejmuje sieć dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych. Brak na analizowanym terenie odcinków dróg krajowych i autostrad.

Pod koniec 2010 r. w granicach powiatu funkcjonowało 379,5 km dróg powiatowych o twardej nawierzchni, w tym 377,6 km miało nawierzchnie ulepszone. Na każde 100 km² powierzchni przypadało 36,9 km dróg powiatowych. Wskaźnik ten był nieco niższy od wskaźnika dla województwa, który w tym samym czasie kształtował się na poziomie 39,2 km/100 km². Drogi o charakterze gminnym miały długość 166,3 km, a o nawierzchni ulepszonej było 102,2 km. W przeliczeniu na 100 km² wskaźnik dla dróg gminnych (utwardzonych i gruntowych łącznie) wyniósł 51,2 km (92,4 km dla województwa)¹⁰.

System dróg wojewódzkich na analizowanym obszarze tworzą:

- droga wojewódzka nr 237 Czersk –Tuchola – Gostycyn – Mąkowsko,
- droga wojewódzka nr 240 Chojnice – Tuchola – Świecie,
- droga wojewódzka nr 241 Tuchola – Sępólno Krajeńskie – Więcbork – Nakło nad Notecią – Wągrowiec – Rogoźno, będąca najdłuższą drogą tej rangi w całym województwie kujawsko-pomorskim.

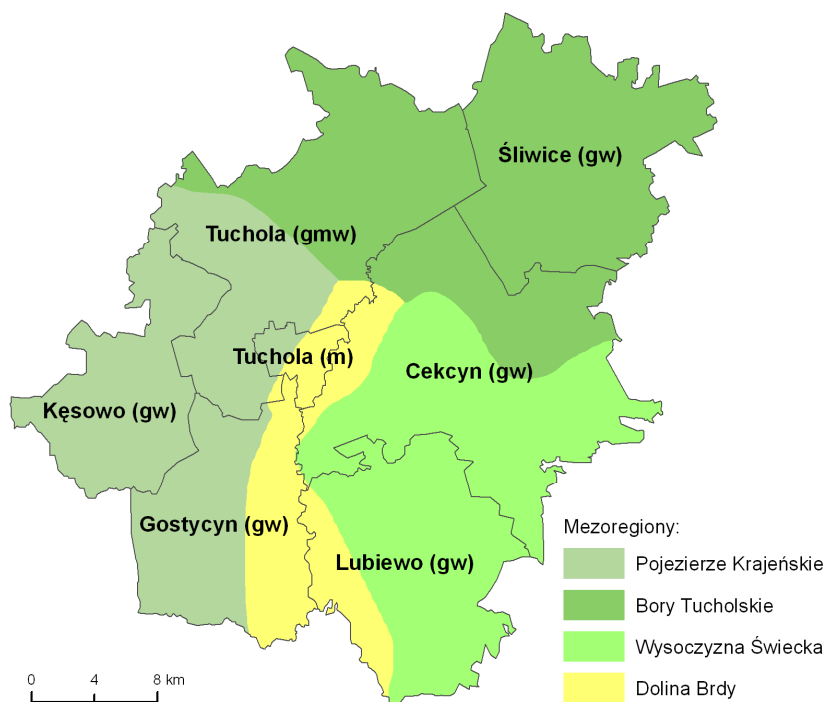
3. Charakterystyka środowiska przyrodniczego powiatu tucholskiego

3.1. Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu

Według Kondrackiego¹¹, obszar powiatu tucholskiego położony jest w obrębie czterech mezo-regionów (jednostek fizyczno-geograficznych): Borów Tucholskich na północy, Wysoczyzny Świeckiej na południowym wschodzie, Doliny Brdy w części środkowo-południowej i Pojezierza Krajeńskiego na południowym zachodzie (Rys. 8). Wszystkie z wymienionych krain należą do makroregionu Pojezierze Południowopomorskie, którego rzeźba została ukształtowana jako efekt ostatniego ze zlodowaceń, które nawiedziło tereny północnej Polski ponad 12 tysięcy lat temu. Krajobraz młodoglacjalny, który charakteryzuje powiat tucholski odznacza się występowaniem licznych jezior polodowcowych najczęściej o charakterze rynnowym i wytopiskowym. W obrębie obecnego dorzecza Brdy, w wyniku odpływu lodowcowo-rzeczynnego (działalność fluwioglacjalna), usypane zostały rozległe piaszczyste równiny sandrowe stanowiące dziś siedliska borów i borów mieszanych. Z kolei w okresie recesji lądolodu fazy poznańskiej i podfazy krajeńskiej pomiędzy dolinami rzek Drawy, Gwdy, Brdy i Wdy uformowane zostały wysoczyzny ze wzgórzami morenowymi.

¹⁰ Bank Danych Lokalnych GUS, 2010 r.

¹¹ Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa



Rysunek 8 Położenie powiatu na tle jednostek fizyczno-geograficznych wg J. Kondrackiego
(Źródło: opracowanie własne)

3.2. Budowa geologiczna i złoża kopalin

Powiat tucholski zgodnie z podziałem Polski na jednostki geologiczne położony jest w obrębie platformy waryscyjskiej, której podłoże stanowią utwory paleozoiczne sfałdowane w orogenezach kaledońskiej i waryscyjskiej, a które obecnie są przykryte ciągłą i grubą pokrywą osadów permu i mezozoiku, a także osadami kenozoicznymi¹².

Na terenie powiatu tucholskiego występują złoża surowców mineralnych, głównie kruszyw naturalnych (piaski, żwiry), torfów, gytii oraz kredy. Ich rozmieszczenie na analizowanym terenie jest nierównomierne. W chwili obecnej na terenie powiatu eksploatacja złóż kruszyw naturalnych i torfów prowadzona jest w oparciu o 9 koncesji. Szczegółowe informacje na temat koncesji na wydobycie kopalin zawarto w tabeli 11, natomiast dane dotyczące wielkości zasobów złóż i ich wydobycia zestawiono w tabeli 12.

Tabela 11 Koncesje na eksploatację złóż na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Typ pozyskiwanych surowców	Nazwa złoża	Powierzchnia złoża	Gmina	Organ wydający koncesję
			ha		
Koncesje obowiązujące					
1	torf	Iwiec I	3,80	Cekcyn	marszałek
2	piaski i żwiry	Kęsowo I	0,78	Kęsowo	marszałek
3	piaski	Kęsowo II	10,82	Kęsowo	marszałek
4	piaski	Kęsowo III	1,99	Kęsowo	starosta
5	kreda, torf	Piastoszyn I	13,77	Kęsowo	marszałek
6	piaski	Cierplewo I	1,988	Lubiewo	starosta
7	piaski	Tuchola III	14,70	Tuchola	wojewoda, marszałek
8	piaski	Tuchola IV	1,06	Tuchola	starosta
9	piaski	Tuchola IVA	1,99	Tuchola	starosta

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

¹² Aleksandrowicz S. W. 1999: Budowa Geologiczna [w] Starkel L. [red.] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa.

Tabela 12 Zasoby złóż kopalin i ich wydobycie na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r.

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby		Wydobycie	Gmina
		geologiczne bilansowe	przemysłowe		
Piaski i żwiry					
1.	Cierplewo I	509,00	-	7,00	Lubiewo
2.	Kęsowo I	31,00	31,00	19,00	Kęsowo
3.	Kęsowo II	1 682,00	-	-	Kęsowo
4.	Kęsowo III	391,00	-	-	Kęsowo
5.	Tuchola III	1 735,00	1 735,00	61,00	Tuchola
6.	Tuchola IV	114,00	114,00	1,00	Tuchola
7.	Tuchola IVA	137,00	137,00	11,00	Tuchola
Torfy					
8.	Iwiec I	107,70	-	-	Cekcyn
9.	Piastoszyn I	33,00	33,00	-	Kęsowo
Kreda					
10.	Piastoszyn I	224,30	224,3	-	Kęsowo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG¹³

Legalna eksploatacja złóż na terenie powiatu tucholskiego odbywa się na podstawie koncesji, w której określone są jej warunki, w tym między innymi powierzchnia obszaru i terenu górniczego, metoda wydobycia, głębokość wyrobiska, sposób rekultywacji terenu po zakończeniu wydobycia. 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 szkód w krajobrazie. Często zdarza się, że nielegalne wyrobiska z czasem wykorzystywane są do nielegalnego deponowania odpadów (dzikie wysypiska śmieci).

3.3. Zasoby glebowe

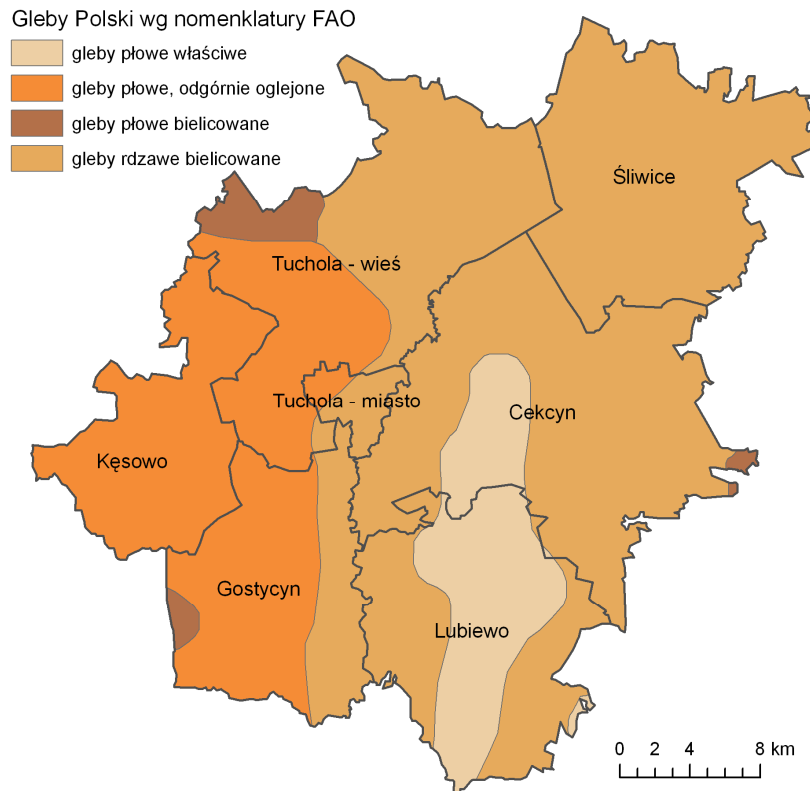
Gleba jest naturalnym tworem wierzchniej warstwy skorupy ziemskiej, powstałym ze zwietrzliny skalnej w wyniku oddziaływania czynników glebotwórczych takich jak: położenie geograficzne, klimat, rzeźba terenu, czas, świat roślinny i zwierzęcy, działalność człowieka. Gleba jest układem trójfazowym, złożonym z fazy stałej, płynnej i gazowej. Posiada zdolność do produkcji biomasy. Jest integralnym składnikiem wszystkich ekosystemów lądowych i niektórych wodnych, podlegających stałej ewolucji¹⁴.

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

Na terenie powiatu przeważają gleby rdzawe bielcowane zlokalizowane w północnej, wschodniej i centralnej części analizowanego obszaru. Znacznym arealem odznaczają się również gleby płowe odgórnie oglejone położone w części zachodniej powiatu. W części centralnej gmin Lubiewo i Cekcyn występują gleby płowe właściwe. Gleby płowe bielcowane zajmują niewielkie powierzchnie na terenie gmin Tuchola, Gostycyn i Cekcyn (Rys. 9).

¹³ Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2010 r., PIG, Warszawa, 2011 r.

¹⁴ Trzciński W. [red.] 1989: Systematyka gleb Polski. [W]: Roczniki Gleboznawcze. Tom XL nr 3/4. PWN, Warszawa.



Rysunek 9 Gleby powiatu tucholskiego wg nomenklatury FAO (Źródło: opracowanie własne na podstawie załącznika mapowego do opracowania Dobrzański B. i in. 1984: Kryteria wyróżniania i przestrzenne ujęcie gleb wg klasyfikacji FAO, PWN, Warszawa)

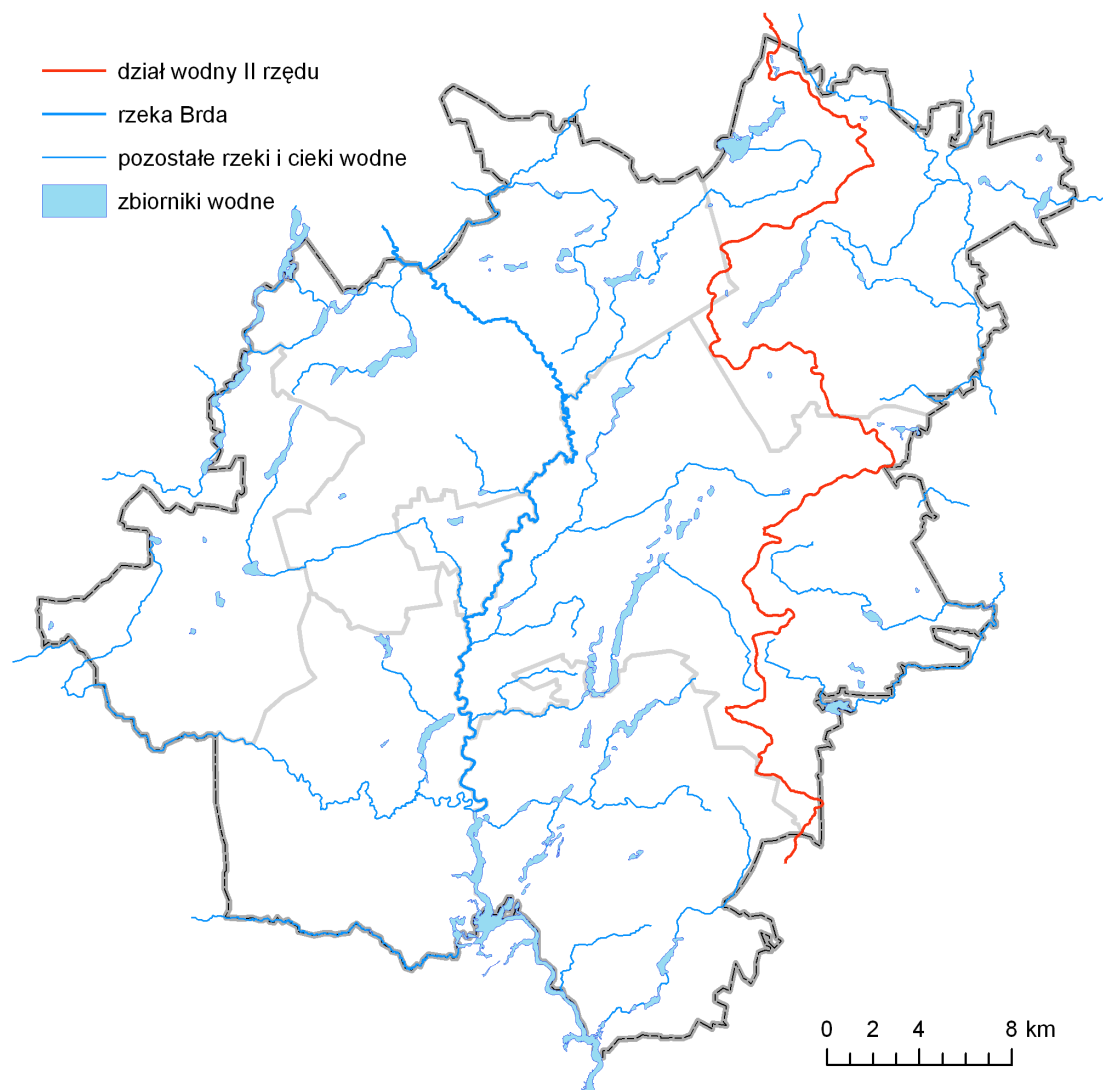
3.4. Wody powierzchniowe

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

Oś hydrologiczną powiatu tucholskiego wyznacza rzeka Brda. Większa część terenu powiatu odwadniana jest za pośrednictwem rozwiniętej sieci dopływów tej rzeki. Mniejsza, wschodnia część powiatu (niemal cała gmina Śliwice i część gminy Cekcyn) znajduje się w obrębie zlewni rzeki Wdy. Na 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 Brdy¹⁵. Pod względem podziału hydrograficznego kraju powiat tucholski położony jest w całości w dorzeczu Wisły.

System wód powierzchniowych na terenie powiatu tucholskiego został zobrazowany na rysunku 10. W tabelach przedstawiono podstawowe dane charakteryzujące rzeki i jeziora zlokalizowane na analizowanym obszarze.

¹⁵ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015



Rysunek 10 System wód powierzchniowych na terenie powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z RZGW w Gdańsku)

Tabela 13 Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu powiatu tucholskiego

Lp.	Nazwa rzeki	Długość [km]	Lp.	Nazwa rzeki	Długość [km]
1	Brda	245,315	19	Hozjanna	5,477
2	Raciąska Struga	23,197	20	Rakówka	11,830
3	Kamionka	69,486	21	Żytnica	6,867
4	Prusina	28,907	22	Szumionka	22,256
5	Suska Struga	20,493	23	Dopływ z jez. Radzim	4,294
6	Struga Stobno	9,906	24	Dopływ z jez. Szpitalnego	7,822
7	Czerska Struga	31,471	25	Dopływ poniżej Bysławka	7,582
8	Bielska Struga	29,421	26	Dopływ spod Bruchniewa	6,292
9	Kicz	21,482	27	Dopływ spod Szlachty	8,902
10	Ruda	20,613	28	Dopływ ze Szlachty	10,376
11	Wytrych	9,022	29	Dopływ spod Zdrojów	5,441
12	Bysławska Struga	13,775	30	Ryszka	20,332
13	Sępólna	41,218	31	Dopływ z jez. Śpiewnik	2,517
14	Sucha	14,887	32	Wielki Kanał Brdy	29,825
15	Szumiąca	10,656	33	Bursztynica	5,221
16	Dopływ z Lińska	9,144	34	Dopływ z jez. Strzyżyny	2,273

17	Dopływ z Łaskiego Pieca	5,484	35	Mukrz	17,370
18	Ciechocińska Struga	14,137	36	Brzeźnica	11,689

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z RZGW w Gdańsku

Tabela 14 Charakterystyka hydrograficzna jezior z terenu 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.	Trzebińskie	108,0	23,0	1154,4	25,0	5,0
	13.	Wołoczek	107,6	3,68			
	14.	Zadworne	104,5	7,17			
	Gostycyn	15.	Mukrz	103,3	43,3	907,6	5
16.		Mędromierz	141,0	32,5	864,2	5,2	2,9
17.		Rudzianka	88,0				
18.		Szpitalne	88,0	66,4	5008,7	19,6	7,5
19.		Środkowe	87,5				
Kęsowo	20.	Zbiornik Koronowski	81,3				
	21.	Czarne	129,4	5,89			
	22.	Czarne (Kęsowo)	118,7	5,14			
	23.	Głęboczek	117,1	16,0			
	24.	Grochowskie	113,2	57,12	1555,5	5,0	2,2
	25.	Kęsowo	111,8	20,99			
	26.	Oborowo	117,2	14,55			
	27.	Piastoszyn	114,0				
	28.	Silno	113,2				
	29.	Tuchółka	109,2	45,24			
	30.	Zamkowe	114,9				
	31.	Żalno	116,9	54,51			
Lubiewo	32.	Jeleńcz	113,2	2,61			
	33.	Boryny	86,3				
	34.	Bysławskie Małe	94,6				
	35.	Bysławskie Duże	99,2				
	36.	Jeziorki	99,8				
	37.	Kamieniec					
	38.	Lucim	95,2				
	39.	Lucimskie	95,2	28,5	2397	27,3	8,5
	40.	Małe Suskie	89,9	21,8	341,2	3,1	1,6
	41.	Minikowskie	84,7	32,5	840,4	6,6	2,6
	42.	Mordowiec					
	43.	Okoniewskie	85,1				
	44.	Strzyżyny Małe	86,0				
	45.	Strzyżyny Wielkie	85,2	54,3	1954,8	28,7	3,6
	46.	Tywiec	99,0				
	47.	Wielkie Suskie	90,7	50,0	863,8	3,3	1,7
	48.	Zamrzeńskie	83,0				
	49.	Zbiornik Koronowski	81,3				

Gmina	Lp.	Nazwa jeziora	Położenie (m n.p.m.)	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys. m ³)	Głębokość maksymalna (m)	Głębokość średnia (m)
Śliwice	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					
64.	Wielkie Zdrojno						
Tuchola	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					
	74.	Przyłonek	105,0	10,4	353,6	5,5	3,4
	75.	Raciąskie	104,7	39,2	1732,1	13,2	5,9
	76.	Radonek	113,5				
	77.	Rudnica	104,7	25,0	928,7	9,3	3,8
	78.	Rytki					
	79.	Stobno	107,2	89,2	6779,3	20,2	7,6
80.	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.	Głęboczek	105,0	17,4	522,0	5,0		

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015

3.5. Wody podziemne

Wody podziemne ze względu na ich wyższą jakość są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Na analizowanym terenie zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

Na obszarze powiatu zidentyfikowano tylko jeden Główny Zbiornik Wód Podziemnych położony w zachodniej części gminy Kęsowo. Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny GZWP nr 128 obejmuje czwartorzędowe warstwy wodonośne o powierzchni ok. 180 km². Zasoby dyspozycyjne tego zbiornika oszacowano na poziomie 33 tys. m³/d. Średnia głębokość ujęć wody w jego obrębie waha się w granicach 50-60 m. W 2004 r. sporządzono dla analizowanego zbiornika dokumentację hydrogeologiczną¹⁶.

Na rysunku przedstawiono lokalizację zbiornika wód podziemnych w obrębie powiatu tucholskiego.

¹⁶ Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.



Rysunek 11 Lokalizacja GZWP na terenie powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie Ikar GPIG)

3.6. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Szata roślinna pokrywająca teren powiatu tucholskiego (jak również całego województwa kujawsko-pomorskiego) jest stosunkowo młoda. Rozwinęła się po całkowitej regresji lądolodu z tych terenów, kiedy to powstały dogodnie warunki do rozwoju różnorodnej i bogatej szaty roślinnej. Na jej charakter wpływ miała zróżnicowana rzeźba terenu, stosunki wodne, a przede wszystkim specyficzne położenie. Ważnym czynnikiem był również klimat, który zmieniał się niejednokrotnie w ciągu długiego okresu historii polodowcowej. Szata roślinna na analizowanym terenie zmieniała się od bezdrzewnej tundry poprzez luźne lasy brzoźowo - sosnowe o cechach lasostępu, aż po lasy dębowe, a następnie mieszane lasy dębowo - grabowo - bukowe. W wyniku zaznaczającej się działalności człowieka w kierunku przekształcania środowiska przyrodniczego stopniowo powierzchnia lasów ulegała zmniejszeniu na korzyść powierzchni pól uprawnych, użytków zielonych, osiedli ludzkich, a także zmieniał się skład gatunkowy drzewostanów. Gospodarcza działalność człowieka przyczyniła się do rozprzestrzeniania roślin związanych z nowo tworzonymi siedliskami, m.in. gatunków synantropijnych (w tym obcych). Obecny obraz szaty roślinnej omawianego obszaru stanowi zatem wypadkową naturalnych uwarunkowań przyrodniczych oraz antropopresji. Mimo wpływu człowieka analizowany obszar odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi na co wskazują m.in. osobliwości flory w postaci roślin rzadkich i zagrożonych. W regionie Borów Tucholskich stwierdzono występowanie ponad 80 gatunków wpisanych na „Czerwoną listę roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce”¹⁷.

Przyroda powiatu tucholskiego charakteryzuje się dużą bioróżnorodnością zarówno w zakresie flory i zbiorowisk roślinnych jak również w przypadku fauny. Świadczy o tym mnogość różnorodnych form ochrony przyrody, które występują na tym terenie pokrywając prawie 65% jego ogólnej powierzchni¹⁸. Większe bogactwo fauny występuje na terenach leśnych oraz w pobliżu wód. Na terenach leśnych dominują ssaki oraz ptaki. Wody i ich obrzeża to miejsca bytowania i rozrodu wielu gatunków

¹⁷ Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.

¹⁸ BDL GUS, 2010 r.

ssaków, płazów i ptactwa. Nieco większe bogactwo fauny występuje w strefie przejściowej na granicy terenów rolnych i kompleksów leśnych (drobne ssaki, płazy, owady, awifauna)¹⁹.

3.6.1. Lasy i gospodarka leśna

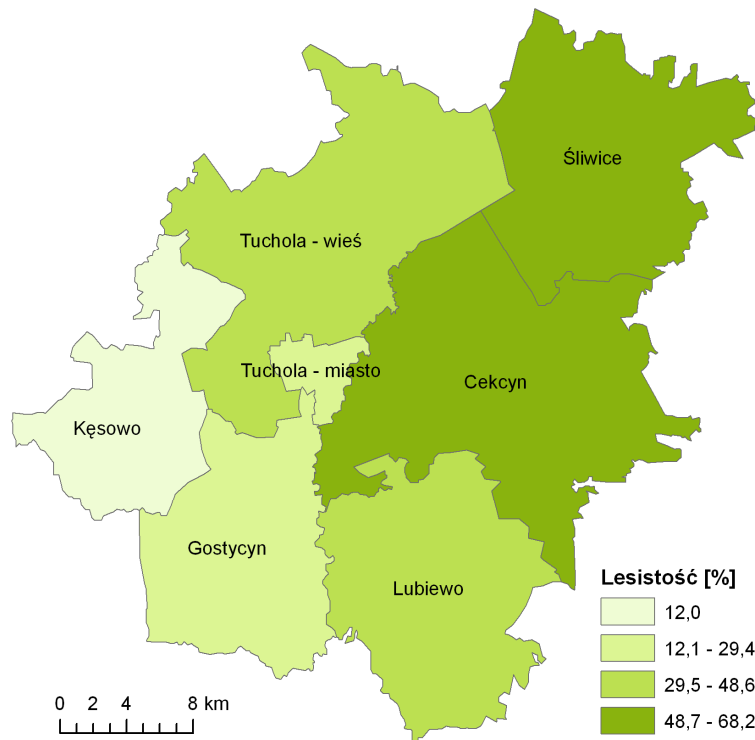
Według danych z ewidencji gruntów²⁰ ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu tucholskiego w styczniu 2012 r. wynosiła 53 509 ha. W tabeli 15 przedstawiono natomiast szczegółowe informacje na temat powierzchni lasów i gruntów leśnych wszystkich form własności pochodzące z ewidencji GUS.

Tabela 15 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r.

Nazwa jednostki	Powierzchnia gruntów leśnych w ha						
	A	B	C	D	E	F	G
Cekcyn	17280,8	68,2	15707,4	15696,0	15694,0	11,4	1573,4
Gostycyn	3986,3	29,4	3366,5	3343,3	3320,3	23,2	619,8
Kęsowo	1309,4	12,0	993,9	962,9	943,9	31,0	315,5
Lubiewo	6758,8	41,5	5936,4	5930,1	5927,1	6,3	822,4
Śliwice	11691,0	66,9	9999,6	9989,0	9989,0	10,6	1691,4
Tuchola	11229,3	46,9	9348,0	9279,1	9273,1	68,9	1881,3
- miasto	450,0	25,4	317,3	267,8	267,8	49,5	132,7
- obszar wiejski	10779,3	48,6	9030,7	9011,3	9005,3	19,4	1748,6
Powiat tucholski	52255,7	48,6	45351,9	45200,5	45147,5	151,4	6903,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, 2010 r.

A – lasy ogółem; **B** – lesistość w %; **C** – lasy publiczne ogółem; **D** – lasy publiczne Skarbu Państwa; **E** – lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych; **F** – lasy publiczne gminne; **G** – lasy prywatne ogółem.



Rysunek 12 Lesistość powiatu tucholskiego w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, 2010 r.)

¹⁹ Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.

²⁰ dane z ewidencji gruntów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Tucholi

Z przedstawionych danych tabelarycznych za 2010 r. wynika, że lesistość powiatu kształtowała się na poziomie 48,6% znacznie przewyższając wartość wskaźnika dla kraju (29,2%) i województwa kujawsko-pomorskiego (23,3%). Warto podkreślić, że powiat tucholski na tle pozostałych powiatów w województwie odznaczał się najwyższą lesistością. Na rysunku 12 przedstawiono zróżnicowanie wskaźnika lesistości na terenie powiatu z uwzględnieniem podziału na gminy oraz tereny wiejskie i miejskie.

Największą lesistością odznacza się część wschodnia i północno-wschodnia powiatu, w szczególności gminy Cekcyn i Śliwice, natomiast najmniejszą fragmenty wschodni i południowo-wschodni oraz miasto Tuchola.

Nie pozyskano informacji na temat planowanych na terenie powiatu działań w zakresie zalesiania gruntów (zazwyczaj zalesiane są obszary charakteryzujące się najniższą przydatnością rolniczą gleb tj. klasy bonitacji gruntów ornych V, VI i VIz). W przypadku planowania tego rodzaju działań należy rozważyć potrzebę dokonania inwentaryzacji przyrodniczej terenów potencjalnie przeznaczonych pod zalesienie, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk lub stanowisk gatunków chronionych.

Cały obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, dołącznie w granicach pięciu nadleśnictw:

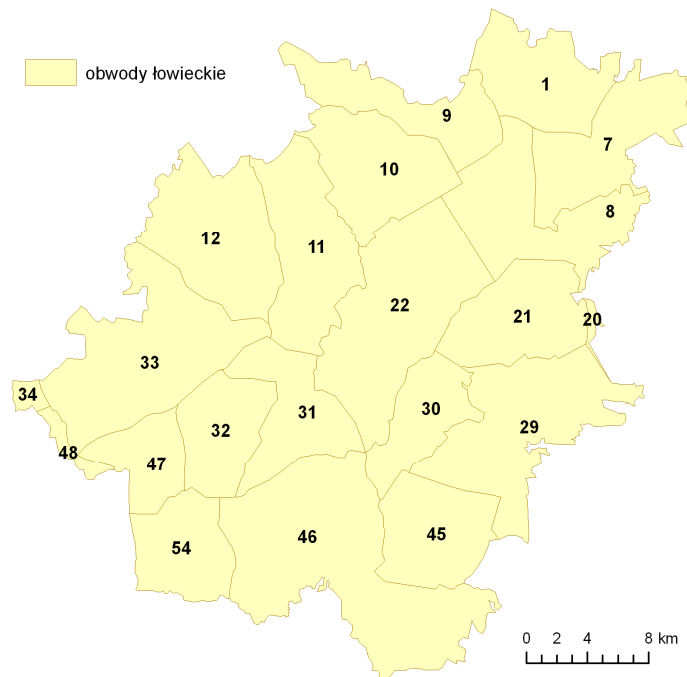
1. **Nadleśnictwo Tuchola** (zasięg: wszystkie gminy powiatu) - na terenie powiatu administruje lasami o łącznej powierzchni 14 248,93 ha, z czego 1915,79 ha stanowią lasy ochronne; przeciętna zasobność drzewostanów wynosi 271 m³/ha a ich przeciętny wiek 70 lat, uzyskany roczny przyrost drzewostanów wynosi 7,46 m³/ha; w latach 2009-2011 na terenie nadleśnictwa zalesiono/odnowiono 193 ha gruntów; głównym gatunkiem panującym jest sosna (95,2%), następnie brzoza (1,7%), dąb (1,6%) oraz olsza (0,9%); dominują siedliska borowe (85%), w tym głównie bory świeże i mieszane świeże, siedliska lasowe zajmują 9% ogólnej powierzchni, natomiast bagienne 1%, siedliska nieleśne zajmują 5% powierzchni analizowanej jednostki. Nadleśnictwo prowadzi Ośrodek Hodowli Zwierzyny „Świt” obejmujący jeden obwód łowiecki o powierzchni 3 056 ha.
2. **Nadleśnictwo Zamrzenia** (zasięg: Cekcyn, Lubiewo, Gostycyn, Kęsowo) - na terenie powiatu administruje lasami ochronnymi o powierzchni ponad 2 728 ha; całkowita powierzchnia nadleśnictwa wynosi prawie 18 959 ha; dominują bory sosnowe zwłaszcza na siedliskach świeżych. Nadleśnictwo administruje Ośrodkiem Hodowli Zwierzyny, którego podstawą jest hodowla rodzimych gatunków zwierzyny grubej (jeleń europejski – 420 szt., daniel – 155 szt., sarna europejska – 2000 szt., dzik 340 szt.) oraz w mniejszym zakresie zwierzyny drobnej (zając, lis, borsuk, kuna domowa i leśna, tchórz, królik, jenot, norka amerykańska, piżmak, ptactwo wodne).
3. **Nadleśnictwo Woziwoda** (zasięg: Tuchola, Śliwice) – na terenie powiatu zarządza kompleksami leśnymi o łącznej powierzchni 13 203,73 ha, z czego 1 406 ha przypada na lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa a ponad 2 558 ha stanowią lasy ochronne; przeciętna zasobność drzewostanów wynosi 250 m³/ha; w latach 2009-2011 na terenie nadleśnictwa zalesiono/odnowiono 155,71 ha gruntów leśnych; dominującym typem siedliska jest bór świeży (73,4%) oraz w kolejności bór mieszany świeży (15,7%) i las mieszany świeży (5%), 5,9% powierzchni przypada na pozostałe typy siedliskowe lasu; 64% wszystkich lasów na terenie nadleśnictwa stanowią lasy gospodarcze.
4. **Nadleśnictwo Trzebciny** (zasięg: Śliwice, Cekcyn) - na terenach zarządzanych przez to nadleśnictwo przeważają siedliska borowe (87,6%), głównie boru świeżego i boru mieszanego świeżego, na pozostałym terenie występują siedliska lasowe (12%) i olsy z udziałem na poziomie 0,4%. Pod względem wilgotnościowym dominują siedliska świeże (97,8%), następnie bagienne (1,3%), wilgotne (0,7%) i z najmniejszym udziałem siedliska suche (0,2%). Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna (91,2%), następnie brzoza (3,2%), dąb (2,8%), świerk (1,1%) oraz niewielkie domieszki modrzewia, buka, klonu, grabu, olszy i lipy.
5. **Nadleśnictwo Rytel** (zasięg: Tuchola) - administruje na terenie powiatu gruntami o powierzchni 983,27 ha; drzewostany tego nadleśnictwa rosną głównie na siedliskach borowych (ok. 78%) i lasowych (19%), pozostałe typy siedliskowe zajmują zaledwie 3% ogólnej powierzchni nadleśnictwa. Gatunkiem panującym na tym terenie jest sosna zwyczajna (95%), pozostałe gatunki to brzoza, buk, dąb, olsza.

Gospodarka łowiecka na terenie powiatu tucholskiego prowadzona jest przez 23 koła łowieckie, których zestawienie przedstawiono w kolejnej tabeli. Lokalizację obwodów łowieckich zobrazowano na rysunku 13.

Tabela 16 Koła łowieckie funkcjonujące na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Nazwa koła łowieckiego	Adres	Gmina
1.	Koło łowieckie nr 103 „Szarak”	ul. Cegielniana 8, 89-500 Tuchola	Cekcyn
2.	Wojskowe Koło łowieckie nr 294 „Hubertus”	ul. Czerkaska 20/13, 85-636 Bydgoszcz	
3.	Koło łowieckie nr 143 „Borus”	Brody 2, 89-504 Legbąd	
4.	Koło łowieckie nr 145 „Wieniec”	ul. Cicha 56/2, 85-650 Bydgoszcz	
5.	Koło łowieckie nr 15 „Budowlani”	ul. Osiedlowa 7/3, 86-031 Osielesko	
6.	Nadleśnictwo Zamrzenica	Zamrzenica 1A, 89-510 Bysław	
7.	Koło łowieckie nr 100 „Kicz”	Żalnie ul. Tucholska 16, 89-506 Kęsowo	Gostycyn
8.	Koło łowieckie nr 58 „Borowik”	ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa	
9.	Koło łowieckie nr 94 „Cis”	Kozłowo 7, 86-105 Świecie	
10.	Koło łowieckie nr 86 „Szarłata”	ul. Poboczna 10, 86-150 Osie	
11.	Nadleśnictwo Tuchola	Gołębek Świt nad Brdą, 89-500 Tuchola	Kęsowo
12.	Koło łowieckie nr 100 „Kicz”	Żalnie ul. Tucholska 16, 89-506 Kęsowo	
13.	Koło łowieckie nr 99 „Borowiak”	b .d.	
14.	Koło łowieckie nr 94 „Cis”	Kozłowo 7, 86-105 Świecie	
15.	Koło łowieckie nr 77 „Szarak”	b .d.	
16.	Koło łowieckie nr 76 „Dzik”	b .d.	
17.	Koło łowieckie nr 32 „Daniel”	b .d.	
18.	Koło łowieckie nr 86 „Szarłata”	ul. Poboczna 10, 86-150 Osie	Lubiewo
19.	Koło łowieckie nr 29 „Wierzchlas”	b .d.	
20.	Koło łowieckie nr 30 „Welpin”	b .d.	
21.	Koło łowieckie nr 31 „Świt”	b .d.	
22.	Koło łowieckie nr 2 „Przepiórka”	b .d.	Śliwice
23.	Koło łowieckie nr 145 „Wieniec”	ul. Cicha 56/2, 85-650 Bydgoszcz	
24.	Koło łowieckie nr 102 „Kotlina”	b .d.	
25.	Koło łowieckie nr 19 „Wydra”	b .d.	Tuchola
26.	Koło łowieckie nr 145 „Wieniec”	ul. Cicha 56/2, 85-650 Bydgoszcz	
27.	Koło łowieckie nr 19 „Wydra”	b .d.	
28.	Koło łowieckie nr 143 „Borus”	b .d.	
29.	Koło łowieckie nr 140 „Słonka”	b .d.	
30.	Koło łowieckie nr 99 „Borowiak”	b .d.	
31.	OHZ Tuchola	b .d.	
32.	Koło łowieckie nr 86 „Szarłata”	ul. Poboczna 10, 86-150 Osie	
33.	Koło łowieckie nr 100 „Kicz”	Żalnie ul. Tucholska 16, 89-506 Kęsowo	

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędów Gmin/Miast



Rysunek 13 Obwody łowieckie na terenie powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z WODGiK w Toruniu <http://geoportal.infoteren.pl>)

Z dostępnych informacji wynika, że na terenie powiatu tucholskiego dominują lasy na siedliskach borowych wytworzonych na glebach piaszczystych, natomiast gatunkiem panującym jest sosna zwyczajna. Siedliska borowe występują głównie w dolinie Brdy oraz na obszarach sandrowych (Bory Tucholskie). Ze względu na przeważającą monokulturę sosnową odznaczają się zwiększonym zagrożeniem pożarowym i wysoką podatnością na gradację szkodników leśnych²¹. Do podstawowych zagrożeń lasów na tym terenie zaliczyć należy przede wszystkim:

1. **zagrożenia abiotyczne:**

- wielkość opadów atmosferycznych i ich rozkład w ciągu roku (w przypadku długotrwałych susz i niskich sum opadów dochodzić może do degradacji drzewostanów i utraty upraw, wzrasta ryzyko pożarowe a osłabione przez suszę drzewostany łatwiej poddają się negatywnym oddziaływaniom ze strony innych czynników);
- przymrozki późne groźne szczególnie dla drzewostanów dębowych mogące prowadzić do degeneracji młodego drzewostanu, opóźnień w jego rozwoju lub utraty upraw;
- pojawianie się silnych wiatrów powodujących wiatrolomy i wywroty;

2. **zagrożenie biotyczne:**

- potencjalna gradacja szkodników owadzich (np. strzygonia choinówka, brudnica mniszka, boreczniki, szeliniak, opiętek, korowiec sosnowy);
- oddziaływanie patogenów grzybowych (huba korzeniowa, opieńka, zamieranie jesionów, buków i dębów, osutki sosny, skrętak sosny, mączniak dębu);
- zagrożenie ze strony zwierzyny, szczególnie jeleniowatych oraz nasilająca się działalność bobrów;

3. **zagrożenia antropogeniczne:**

- zagrożenie pożarowe związane z potencjalnym zaproszeniem ognia przez osoby przebywające na terenie kompleksów leśnych;
- zanieczyszczenie lasów (problem dzikich wysypisk odpadów);
- oddziaływanie ze strony zanieczyszczeń emitowanych do powietrza (bardzo małe na analizowanym terenie).

²¹ Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.

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

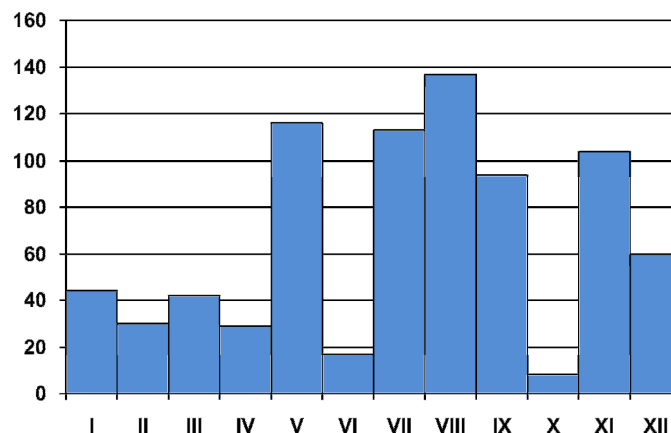
3.7. Warunki klimatyczne

Terytorium Polski charakteryzuje się występowaniem klimatu umiarkowanego przejściowego, który w zależności od regionu cechuje się dominacją wpływów oceanicznych, morskich, kontynentalnych lub wyżynno-górskich.

Powiat tucholski zgodnie z regionalizacją klimatyczną opracowaną przez Okołowicza i Martyna położony jest w obrębie dwóch regionów: 1) Pomorskiego z dominującymi wpływami oceanicznymi oraz 2) Nadwiślańskiego i Gdańskiego z dominującymi wpływami oceanicznymi oraz nakładającym się wpływem wzniesień pojeziernych. Klimat regionu odznacza się mniejszymi amplitudami temperatur powietrza wzrastającymi w głąb lądu, dużym zachmurzeniem, krótkim latem i zimą oraz krótkim okresem wegetacyjnym wahającym się od 190 dni w części północnej powiatu do 200 (maks. 210) dni w części południowej²².

Zgodnie z podziałem Polski na regiony klimatyczne w świetle częstości występowania różnych typów pogody²³ część wschodnia powiatu położona jest w Regionie Dolnej Wisły (IV), natomiast pozostały obszar w Regionie Wschodniopomorskim (VIII). Pierwszy z wymienionych regionów charakteryzuje się względnie częstym występowaniem pogody chłodnej z dużym zachmurzeniem bez opadu. W porównaniu z innymi regionami znaczną frekwencją odznacza się również pogoda przymrozkowa bardzo chłodna z dużym zachmurzeniem bez opadu. Mniej liczne są tutaj dni przymrozkowe umiarkowanie zimne i zarazem pogodne bez opadu. Region Wschodniopomorski na tle innych jednostek wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną z dużym zachmurzeniem oraz względnie częstym pojawianiem się tutaj dni przymrozkowych bardzo chłodnych z jednocześnie notowanym opadem. Na tym obszarze stosunkowo najczęściej notowane są również dni umiarkowanie mroźne, pochmurne z opadem. Relatywnie mniej w ciągu roku występuje tutaj dni bardzo ciepłych z opadem, a szczególnie mało jest dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną z opadem.

Z danych przedstawionych w *Raporcie o stanie środowiska... w 2010 r.* wynika, że w analizowanym okresie czasu na terenie powiatu tucholskiego zanotowano ponadprzeciętne roczne sumy opadów atmosferycznych, które wahały się w granicach od 760 mm w części wschodniej powiatu do 880 mm w części południowo-zachodniej. Na wykresie przedstawiono rozkład miesięcznych sum opadów atmosferycznych dla posterunku pomiarowego w Płazowie.

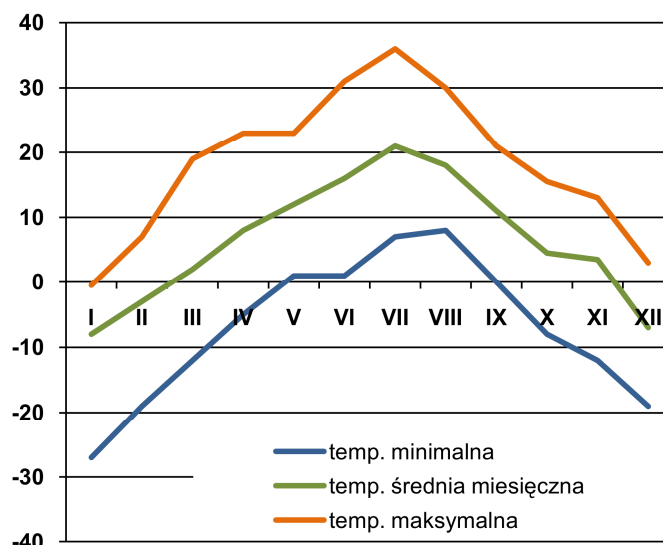


Rysunek 14 Rozkład miesięcznych sum opadów atmosferycznych w 2010 r. na stacji pomiarowej w miejscowości Płazowo [mm] (Źródło: opracowanie własne na podstawie *Raportu o stanie środowiska... w 2010 r.*)

²² Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.

²³ Woś A., 1993: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Zeszyty IGiPZ PAN Nr 20, Warszawa.

W tym samym czasie średnia roczna temperatura powietrza nie przekroczyła 7,5 °C i była chłodniejsza w stosunku do lat ubiegłych. Na wykresie przedstawiono rozkład miesięcznych temperatur dla posterunku pomiarowego zlokalizowanego w Śliwicach.



Rysunek 15 Rozkład miesięcznych temperatur powietrza atmosferycznego w 2010 r. na stacji pomiarowej w miejscowości Śliwice [°C] (Źródło: opracowanie własne na podstawie *Raportu o stanie środowiska... w 2010 r.*)

3.8. Formy ochrony przyrody

Podstawowymi aktami prawa z zakresu ochrony dziedzictwa przyrodniczego oraz ochrony i kształtowania środowiska na terytorium Polski są ustawy: o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) oraz Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.).

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

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

Powiat tucholski odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi, w tym krajobrazowymi, ze względu na wysoką bioróżnorodność oraz mnogość form ukształtowania terenu będącą rezultatem procesów i zjawisk przyrodniczych kształtujących oblicze tego terenu przed kilkunastoma tysiącami lat (procesy glacialne i fluwioglacialne). W dalszej części opracowania przedstawiono charakterystykę dziedzictwa przyrodniczego regionu ze szczególnym uwzględnieniem obszarów cennych przyrodniczo objętych ochroną prawną.

W 2010 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie powiatu tucholskiego wynosiła 69 725,2 ha, co stanowiło prawie 3,9% powierzchni województwa i 64,8% powierzchni analizowanego powiatu. W porównaniu do 2008 r. odnotowano wzrost powierzchni obszarów prawnie chronionych w powiecie o ponad 0,7%²⁴.

Opisu poszczególnych form ochrony przyrody występujących na terenie powiatu dokonano w oparciu o wykazy i charakterystyki udostępnione m.in. przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środo-

²⁴ Bank Danych Lokalnych GUS, 2010

wiska w Bydgoszczy²⁵, Generalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Warszawie²⁶, Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu²⁷ oraz instytucje samorządu terytorialnego (Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin/Miast).

3.8.1. Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu tucholskiego ochroną rezerwatową objęto 9 obszarów cennych przyrodniczo:

1. **Rezerwat „Bagna nad Stążką”** – to rezerwat częściowy o powierzchni ogólnej 478,45 ha, utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 94/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 maja 1999 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 36, poz. 268). Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowisk wraz z lasami, położonych w rozlewiskach rzeki Stążki, z typowo wykształconymi zespołami roślinnymi torfowisk niskich, przejściowych i wysokich. Występuje tu również unikalna flora gatunków reliktowych, chronionych, rzadkich i bardzo rzadkich.

Na mocy Zarządzenia nr 19/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu. Na tej podstawie ochronie ścisłej podlegają obszary rezerwatu, które stanowią pododdziały Nadleśnictwa Tuchola, obręb Zalesie o numerach: 217d, 217f, 217g, 218a, 219i, 220j, 249a, 250a, 251a, 251b, 251f, 279h, 279i, 280d, 280f, 280g, 281h, 282f, 285d oraz pododdziały obręb Świt o numerach: 31a, 32a, 35a, 35b. Pozostały teren rezerwatu objęto ochroną czynną. Na terenie rezerwatu nie wskazano miejsc udostępnionych dla celów naukowych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa. Nie wskazano również miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza.

2. **Rezerwat „Bagno Grzybna”** – to rezerwat typu torfowiskowo-fizjocenotycznego, utworzony na powierzchni 6,26 ha. Brak otuliny. Granicę wokół tworzą obszary leśne. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych śródleśnego torfowiska z typowo wykształconą roślinnością torfowiska wysokiego i przejściowego. Rezerwat położony jest na terenie gminy Tuchola. Występują tu torfy czwartorzędowe, piaski sandrowe ostatniego zlodowacenia, gleby pochodzenia organicznego (faza pomorska) – gleby torfowe torfowisk przejściowych i płyty torfów torfowisk wysokich. Główne zespoły roślinne to: zespół turzycy dzióbkiowatej (*Caricetum rostrate*), mozgi trzcinowatej (*Phalaridetum arundinaceae*), zbiorowisko z trzcinikiem lancetowatym (*Calamagrostis canescens*). Warstwa runa jest urozmaicona. Wśród występującej flory warto wymienić torfowca brunatnego (*Sphagnum fuscum*), narecznice grzebieniastą (*Dryopteris cristata*). W części centralnej torfowiska można wyróżnić zbiorowiska mszaru kępkowo-dolinkowego (*Sphagnetum magellanici*). Rośnie tu rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) i żurawina błotna (*Vaccinium oxucoccos*). Na terenie rezerwatu występują gatunki charakterystyczne dla torfowisk przejściowych w ich początkowych fazach rozwoju: bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris*), przygielka biała (*Rhynchospora alba*) i turzyca bagienna (*Carex limosa*). Występuje tu również fiołek torfowy (*Viola epipsila*), znajdujący się w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, jako gatunek wymierający. W wyniku zasychania torfowiska, zwiększa się udział sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), obserwuje się zwarte płyty brzozy brodawkowatej do wysokości 1 m. Zasychają kopuły torfowisk wysokich ze *Sphagnum fuscum* i *Sphagnum rubellum*. Rezerwat zajmuje zatorfione zagłębienie powytopiskowe otoczone piaskami sandru Brdy, porośniętymi przez gospodarcze monokultury sosnowe. Torfowisko jest zasilane tylko wodami opadowymi, dzięki temu wykształciły się tu oligotroficzne i mezotroficzne torfowiska mszarne. Rezerwat „Bagno Grzybna” jest przesuszonym i zasychającym ekosystemem. Świadczy o tym występujący trzcinik i mozga. Obecność w centralnej części bagna gatunków związanych z wilgotniejszymi siedliskami jest pozostałością po wcześniejszych etapach rozwoju torfowiska.

Na mocy Zarządzenia nr 8/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu. Na tej podstawie obszar rezerwatu przyrody objęty jest ochroną częściową, gdzie dopuszcza się działania z zakresu ochrony czynnej

²⁵ <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl/>

²⁶ <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000>

²⁷ <http://www.torun.lasy.gov.pl/>

mającej na celu utrzymanie w stanie dynamicznej równowagi zbiorowisk roślinnych na granicy torfowisk przejściowych wysokich. W Zarządzeniu zawarto ustalenia, które powinny być uwzględnione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tuchola, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i planach zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego:

- w celu ochrony walorów przyrodniczych należy na terenie rezerwatu zachować dotychczasowy sposób użytkowania gruntów;
- na terenach przyległych do rezerwatu nie prowadzić działań mogących przyczynić się do obniżenia poziomu wód w rezerwacie;
- planowane przedsięwzięcia na obszarach przylegających do rezerwatu muszą być uzgodnione z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

3. **Rezerwat „Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego”** - to najstarszy polski rezerwat. Formalna ochrona rezerwatowa istnieje tu od roku 1956, natomiast pierwsze wzmianki o ochronie "uroczyska cisowego" pochodzą już z roku 1827. Ogólna powierzchnia rezerwatu wynosi 116,90 ha. Rezerwat został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego stanowiska cisa, gatunku, który obecnie ustępuje z naszych lasów, a stanowiącego niegdyś ich stały element składowy. Pierwszoplanowym przedmiotem ochrony w omawianym rezerwacie jest cis (*Taxus baccata*), występujący bardzo licznie, z wieloma starymi i okazałymi egzemplarzami. Liczebność populacji cisów określa się obecnie na ok. 3,5 tys. sztuk, z czego ok. 2,9 tys. okazów żywych.

Na mocy Zarządzenia nr 22/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu. Na tej podstawie ochronie ścisłej podlegają obszary, które stanowią pododdziały Nadleśnictwa Zamrzenica, Leśnictwa Rykowisko o numerach: 210b, d, f, g, h, i, j, n, na działce ewidencyjnej nr 210LP, obręb ewidencyjny numer 13, gmina Cekcyn; wydz. 211a, 211f, na działce ewidencyjnej nr 211/1LP, obręb ewidencyjny numer 13, gmina Cekcyn; wydz. 211g-działka ewidencyjna numer 211/2LP, arkusz nr 1, obręb ewidencyjny numer 9, gmina Lniano. Ochronie czynnej podlegają obszary, które stanowią pododdziały Nadleśnictwa Zamrzenica, Leśnictwa Rykowisko 184r, s, t, w, na działce ewidencyjnej nr 184/11LP; wydz. 210a, c, k, l, m, o, p, r; wydz. 211b, c, d na działce ewidencyjnej nr 211/1LP, gmina Cekcyn oraz jezioro Murkrz położone na działce ewidencyjnej nr 335, obręb ewidencyjny numer 13, gmina Cekcyn. Na terenie rezerwatu nie wskazano miejsc udostępnianych dla celów naukowych, sportowych i rybactwa. Nie wskazano także miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza i handlowa. Z kolei działalność rolnicza może być prowadzona w oddziałach 184t, 184s i 184w. W Zarządzeniu zawarto ustalenia, które powinny być wprowadzone do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin Cekcyn i Lniano, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i planów zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, a które dotyczą eliminacji lub ograniczenia zagrożeń w rezerwacie wewnętrznych lub zewnętrznych:

- na działkach przylegających do rezerwatu, obręb ewidencyjny 13, gmina Cekcyn działki numer: 212LP, 213/4LP, 185/3LP, 184/12LP wykorzystywać ich teren zgodnie z przeznaczeniem określonym w ewidencji gruntów obowiązującej w dniu wejścia w życie przedmiotowego zarządzenia;
- na działkach przylegających do rezerwatu, obręb ewidencyjny numer 9, gmina Lniano, numer: 32/1, 39, 40, 41, 42, 44/5, 48/1, 49/1, 50/1, 63/1, 63/2, 68/4, 71, 94/1, 96/1, 102, 111/1, 110/1, 109, 108, 107, 106, 105, 103, 104/2, 104/1, 124, 202, 203, 204, 265, 200, 186, 184, 175, 176, 168, 143, 144, 142, wykorzystywać teren zgodnie z przeznaczeniem określonym w ewidencji gruntów obowiązującej w dniu wejścia w życie przedmiotowego zarządzenia;
- na działce 184/14LP, obręb ewidencyjny numer 13, gmina Cekcyn, stanowiącej otulinę rezerwatu, nie prowadzić prac melioracyjnych zagrażających obniżeniu się poziomu wód gruntowych w granicach istniejącej sieci rowów melioracyjnych.

4. **Rezerwat „Czapliniec Koźliny”** - położony jest w północnej części obrębu Świekatówko w leśnictwie Bruchniewo. Ogólna powierzchnia rezerwatu wynosi 23,06 ha. Rezerwat ten został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych miejsca lęgowego kolonii czapli siwej (*Ardea cinerea*) i tym samym jej ochrony. Kolonia ma charakter zwarty, skupiony w kształcie elipsy i grupuje kilkadziesiąt gniazd położonych pojedynczo lub po kilka na sosnach. Innymi gatunkami lęgowymi na terenie rezerwatu są dzięcioł duży (*Dendrocopus major*) i dzierzba gąsiorek (*Lanius collurio*).

Dla rezerwatu nie ustanowiono planu ochrony ani nie sporządzono projektu zadań ochronnych.

5. **Rezerwat „Dolina Rzeki Brdy”** - o powierzchni 1 681,50 ha. Granicę rezerwatu tworzą obszary leśne. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych, krajo- i turystycznych doliny rzeki Brdy o wyjątkowych walorach przyrodniczo - krajobrazowych. Rezerwat ten położony jest na terenie gmin: Cekcyn, Gostycyn i Tuchola. Dno doliny zbudowane jest

z torfów, zbocza natomiast z czwartorzędowych utworów gliniastych i piaszczystych. Do najczęściej występujących zespołów roślinnych należą m.in. grąd zboczowy (*Aceri – Tilietum*), grąd subkontynentalny (*Tilio – Carpinetum*), łęg jesionowo-olszowy (*Circaeo – Alnetum*), przystrumykowy łęg źródłiskowy (*Circaeo – Alnetum cardaminetosum amare*). Wśród spotykanej flory warto wymienić: podkolan biały (*Platanthera biflora*), jarząż brekinia (*Sorbus torminalis*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*), gnieźnik leśny (*Neotia nidus – avis*), listera jajowata (*Listera ovata*), wawrzynek wilczczyko (*Daphne mezereum*), liczne mchy oraz porosty. W runie lasów grądowych można spotkać rzadkie i chronione gatunki roślin. Rzadkim elementem flory są gatunki stepowe, związane z czarnomorską strefą klimatyczną. Należą do nich m.in. groszek wielkoprzylistowy, wężymord stepowy, dzwonek syberyjski, czy pierwiosnek lekarski. Spotkać tu można również wiele gatunków faunistycznych reprezentowanych przez ssaki, ptaki, gady, płazy, owady. „Dolina rzeki Brdy” jest największym rezerwatem na terenie Borów Tucholskich, jak również w województwie kujawsko-pomorskim. Brda rozcina sandr usypany na południe od moren czołowych utworzonych przez lodolód w fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Odcinek Brdy objęty ochroną rezerwatową ma cechy rzeki naturalnej. Wyróżnić tu można odcinki przełomowe o wartkim nurcie i stromych zboczach doliny, odcinki rynnowe (spokojniejsze), także zakola (fragmenty o nasilonej erozji bocznej). W dolinie występują ciągi starorzeczy, w których poziom wód uzależniony jest od poziomu wody w rzece. Dno doliny jest wilgotne i podtapiane przez większość roku, przyczyniło się to wykształcenia torfowisk niskich. Występują tu również szuwały mannowe i turzycowe oraz zbiorowiska leśne. Na podtapianym dnie doliny występuje łęg jesionowo-olszowy. Wyżej na suchszym siedlisku wykształcił się łęg wiązowo-olszowy. Zbocza doliny są suchsze, zasilane głównie przez wody opadowe i gruntowe. Obok piasków, występują utwory gliniaste, na których wytworzyły się grądy zboczowe. Na żyzniejszych siedliskach wykształcił się zespół subkontynentalnego grądu z lipą drobnolistną, grabem pospolitym i dębem szypułkowym. Na skarpach spotyka się zbiorowiska niezgodne z siedliskiem, powstałe w wyniku nieprzemysłanej gospodarki leśnej, m.in. sosna która degraduje siedlisko, przez wyjąłwanie podłoża. Znajdują się tu liczne pomniki przyrody oraz stanowiska roślin chronionych. Rezerwat został utworzony w 1994 roku.

Na mocy Zarządzenia nr 17/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 28 grudnia 2011 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu przyrody. Na tej podstawie poszczególne fragmenty rezerwatu objęto ochroną ścisłą, czynną lub krajobrazową (szczegółowe ustalenia zawarto w załączniku nr 5 do Zarządzenia). Na terenie rezerwatu nie wskazano miejsc udostępnianych dla celów naukowych i sportowych. Wskazano jednak obszary i miejsca, które mogą być udostępniane dla celów edukacyjnych, turystycznych i rekreacyjnych, amatorskiego połowu ryb oraz rybactwa z określeniem sposobów ich udostępniania (załącznik nr 4 do Zarządzenia). Na terenie rezerwatu wskazano także miejsca, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa, rolnicza i polowanie (załącznik nr 6 do Zarządzenia). Zarządzenie nie wprowadziło wskazań do zmian ani ustaleń do studiów zagospodarowania przestrzennego gmin Cekcyn, Gostycyn i Tuchola, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego dotyczących eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych w rezerwacie, ani niezbędnych dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszary Natura 2000.

6. Rezerwat „Jeziorka Kozie” – to rezerwat typu torfowiskowego, utworzony na powierzchni 12,30 ha. Brak jest otuliny. Granice wokół rezerwatu tworzą obszary leśne. Głównym celem ochrony jest zachowanie zarastających jezior z typowo wykształconym zespołem roślinności torfowiska wysokiego. Wśród zespołów roślinnych występują bory bagienne (*Vaccinio uliginosi – Pinetum*), zespół przygielki białej (*Rhynchosporium albae*). Wśród flory warto wymienić rosziczkę pośrednią (*Drosera intermedia*), rosziczkę okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*), bażynę czarną (*Empetrum nigrum*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), grzybień północny (*Nymphaea candida*). Fauna reprezentowana jest przez wiele gatunków czasowo przebywających na jeziorach. Występujące tu jeziora odznaczają się pochodzeniem polodowcowym i powstały wskutek wytapiania brył lodu oderwanych od cofającego się lodolodu. Pod wpływem czasu i otaczającej roślinności woda wypełniająca jeziora nabierała swoistych cech. Obecnie jest bogata w związki organiczne pochodzące głównie z obumarłych części torfowców, które nadały jej brunatną barwę i powodują silne zakwaszenie. Zbiorowiskiem charakterystycznym dla takich układów jest pło torfowcowe (kożuch zbudowany z torfowców i roślin naczyniowych). Na ple w suchych miejscach mogą pojawić się sosny i bagno zwyczajne. To początkowy etap procesu zarastania jezior. Ostatecznym etapem jest pojawienie się boru bagiennego. Przykładem tych przekształceń są torfowiska i bór bagienny chronione w rezerwacie.

Na mocy Rozporządzenia nr 25/2003 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 października 2003 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody ustanowiony został plan ochrony

dla rezerwatu „Jeziorka Kozie” na okres od 1 stycznia 2003 r. do 12 grudnia 2022 r. Ustalenia i wytyczne w nim zawarte powinny być uwzględniane m.in. w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem na terenie gminy Tuchola, w tym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

7. **Rezerwat „Jezioro Zdręczno”** – to rezerwat typu wodno-ekosystemowego, utworzony na powierzchni 15,74 ha. Wyznaczono otulinę. Rezerwat ten powstał w celu zachowania jeziora eutroficznego z wodnymi i szuwarowymi zespołami roślinnymi oraz torfowiska z roślinami chronionymi i reliktowymi. Położony jest na terenie wsi Legbąd. Wśród zespołów roślinnych warto wymienić zespół lili wodnych (*Nuphar – Nymphaetum albae*), szuwały pałkowe, oczeretowi, trzcinowe (*Typhetum latifoliae*, *Scirpetum lacustrae*, *Phragmitetum communae*). Występująca flora to bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris*). Na terenie rezerwatu występują również gatunki rzadkie i chronione, do których należą: rosziczka okrągłolistna, jeżogłówka najmniejsza, pływacz drobny i pośredni, kłoc wiechowata, grzybień biały, grzybień północny. Do gatunków reliktowych należą grzybień północny i kłoc wiechowata. Grzybień to gatunek związany z zimnymi okresami klimatycznymi oraz z kwaśnymi wodami dystroficznymi. Kłoc wiechowata to gatunek atlantycki, związany z okresem optimum klimatycznego, po ustąpieniu lądolodu. Związana z żyznymi siedliskami. Na terenie Borów Tucholskich spotykana jest również na siedliskach kwaśnych i ubogich. Na terenie rezerwatu znajdują się trzy zbiorniki wodne, jeden z nich jest eutroficzny, pozostałe dwa to jeziora dystroficzne. Pomiędzy jeziorami rozwinęły się zbiorowiska roślinności bagiennej. Całość chroni otulina drzewostanu sosnowego. Dominującymi zbiorowiskami rezerwatu są szuwały, zbudowane głównie z pałki szerokolistnej. W zachodniej części rezerwatu szuwały różnicują się na szuwar oczeretowy, trzcinowy i pałkowy, zbudowany z pałki wąskolistnej. W jeziorze Zdręczno wykształcił się zespół lili wodnych, a w zbiornikach dystroficznych zespół grzybieni północnych. Jeziora dystroficzne otoczone są przez pas torfowiska przejściowego z tworzącymi się kępami torfowiska wysokiego.

Na mocy Rozporządzenia nr 9/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu „Jezioro Zdręczno” na okres od 1 stycznia 2004 r. do 12 grudnia 2023 r. Ustalenia i wytyczne w nim zawarte powinny być uwzględniane m.in. w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem na terenie gminy Tuchola, w tym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

8. **„Rezerwat cisów Jelenia Góra im. Kazimierza Szlachetko”** - położony jest w północnej części obrębu Wierzchlas w leśnictwie Jelenia Góra, na terenie gminy Cekcyn. Ogólna powierzchnia rezerwatu wynosi 4,39 ha. Rezerwat został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska cisa pospolitego. Przedmiotem ochrony w rezerwacie jest cis (*Taxus baccata*), występujący na zróżnicowanym troficznie siedlisku z przewagą lasu mieszanego świeżego w drzewostanach antropogenicznie przekształconych. Ciekawostką jest to, że cis na terenie rezerwatu, w przeciwieństwie do innych rezerwatów, bardzo dobrze odnawia się i rozszerza swój zasięg. Liczebność populacji cisów określa się obecnie na ok. 1,1 tys. okazów. Około 60% cisów to nalot o wysokości do 25 cm, zaś największe okazy osiągają wysokość około 9 m. Rezerwat posiada bogatą florę jak na niewielki powierzchniowo obszar. Zaobserwowano występowanie trzech zbiorowisk roślinnych i 69 gatunków roślin naczyniowych, w tym kilku chronionych m.in. *Lilium martagon*, *Chimaphila umbellata* i *Vinca minor*.

Na mocy Rozporządzenia nr 246/00 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000 r. w sprawie zatwierdzenia planów ochrony dla rezerwatów przyrody zatwierdzony został plan ochrony dla analizowanego rezerwatu na okres od 1996 r. do 2015 r. Ustalenia i wytyczne w nim zawarte powinny być uwzględniane m.in. w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem na terenie gminy Cekcyn, w tym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

9. **Rezerwat „Źródła rzeki Stążki”** - to rezerwat o powierzchni ogólnej 250,12 ha położony na terenie gminy Cekcyn. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajoobrazowych fragmentu doliny rzeki Stążki wraz z jej źródłami o wyjątkowych walorach florystycznych i widokowych.

Na mocy Zarządzenia nr 7/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu. Na tej podstawie obszar koryta rzeki, niszce źródłiskowe, torfowiska wysokie, źródłiskowy odcinek rzeki oraz ujściowy odcinek rzeki do Jeziora Okierskiego z fragmentem lasu o charakterze subborealnej brzeziny bagiennej w kompleksie łąk został objęty ochroną ścisłą, natomiast pozostały obszar rezerwatu objęto ochroną czynną. W Zarządzeniu zawarto ustalenia, które powinny być uwzględnione w studium uwarunkowań i kierun-

ków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i planach zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego:

- obszar rezerwatu należy umieścić jako obszar podlegający ochronie z ograniczonymi możliwościami wykorzystania turystycznego;
- w celu ochrony walorów przyrodniczych należy na terenie rezerwatu zachować dotychczasowy sposób użytkowania gruntów;
- na terenach przyległych do rezerwatu nie prowadzić działań mogących przyczynić się do obniżenia poziomu wód w rezerwacie;
- projektowane przedsięwzięcia na obszarach przylegających do rezerwatu muszą być uzgodnione z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

3.8.2. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu tucholskiego utworzono trzy parki krajobrazowe:

1. **Tucholski Park Krajobrazowy** - utworzony w 1985 roku, położony w rozległym kompleksie Borów Tucholskich na równinie sandrowej. Razem z otuliną obejmuje w części tereny siedmiu gmin województwa kujawsko-pomorskiego i dwóch województwa pomorskiego. Powierzchnia Parku wynosi 36 983,0 ha, a jego otuliny 15 946,0 ha, z czego w granicach TPK lasy zajmują 86,1%, użytki rolne 8,8%, wody 2,2%, a pozostałe tereny 2,9%. Teren Parku ukształtowany został przez lodowiec skandynawski. Urozmaicony krajobraz młodoglacjalny reprezentowany jest przez liczne rozcięcia erozyjne w postaci dolin i rynien, którymi płyną rzeki i strumienie. Główną rzeką przepływająca przez Park jest rzeka Brda, która płynie miejscami głęboką doliną otoczoną starodrzewem gatunków liściastych i iglastych. Na odcinku rzeki w miejscowości Świt występuje skupienie głazów narzutowych, natomiast strome brzegi doliny nadają rzece charakter górski. Występują tu również bardzo malownicze jeziora wytopiskowe o nieregularnym zarysie linii brzegowej oraz nieliczne jeziora rynnowe z unikalną florą i fauną. Można tu również spotkać niewielkie jeziora śródleśne, naturalnie zarastające specyficzną roślinnością torfowiskową. Ozdobą tych zbiorników są pływające wyspy powstałe w wyniku odrywania się pła mszarnego. Dominującym gatunkiem w lasach jest sosna. Zwarty kompleks borów sosnowych wpływa na wytwarzanie się specyficznego klimatu o właściwościach leczniczych. Obszar Parku cechuje się ciekawą florą naczyniową złożoną z wielu rzadkich gatunków. Wśród roślin naczyniowych rosnących na terenie Parku znajduje się około 100 gatunków zagrożonych wyginięciem. Licznie reprezentowana jest tu grupa reliktywów glacialnych: bagno zwyczajne, trzcinnik prosty, brzoza niska, fiołek torfowy, żurawina drobnolistna. Z reliktywów postglacialnych warto wymienić storczyki: wyblin jednolistny, wątlík błotny oraz grzybień północny. Gatunkami o charakterze atlantyckim spotykanymi na terenie Parku są: kłóc wiechowata, rosiczka pośrednia i przygielka brunatna. Stosunkowo mało jest gatunków stepowych. Do tej grupy należy: węży mord stepowy, ostrołódka kosmata i dzwonek syberyjski. Najważniejszym przedstawicielem roślin śródziemnomorskich jest jarząb brekinia. Gatunkiem górskim o charakterze reliktywnym jest na analizowanym terenie - cis pospolity. Obecność gatunków reliktywnych świadczy o wysokim stopniu naturalności szaty roślinnej Parku i jednocześnie podnosi przyrodniczą wartość i rangę tego obszaru. Na terenie TPK występuje około 300 gatunków porostów. Wśród tych pospolitych są także gatunki prawnie chronione, zagrożone, rzadkie w skali kraju i regionu. Szata roślinna odznacza się występowaniem prawie wszystkich zbiorowisk leśnych Niżu Środkowoeuropejskiego. Mimo, że przeważają tu bory sosnowe, zróżnicowane na wiele zespołów i wariantów ekologicznych, to jednak zachowały się tutaj również lasy liściaste m.in. grądy, łęgi, olsy i dąbrowy. Zbiorniki wodne zamieszkują pospolite gatunki ryb. Ich liczebność uzależniona jest od wielkości i typu troficznego zbiornika. Najliczniejszą grupą kręgowców stanowią ptaki. Stwierdzono tutaj łągi 134 gatunków i regularne pojawianie się na przelotach ponad 20 gatunków. Do najcenniejszych należą: bąk, bielik, bocian czarny, puchacz, derkacz, żuraw. Gatunkami ptaków wodnych występujących na wszystkich jeziorach Parku, są: perkoz, łyska, krzyżówka czy dwuczuby. Na wszystkich jeziorach występują: łabędź niemy, czernica i błotniak stawowy. Grupa ptaków których występowanie ogranicza się do kilku jezior to: cyranka, płaskonos, perkoz, krakwa. Wśród trzciny i szuwarów spotkać można błotniaka stawowego i liczne gatunki drobnych ptaków wróblowatych. Dolina Brdy jest ważnym w skali kraju obszarem lęgowym zimorodka. W czasie zimy niezamarznięte odcinki rzeki Brdy, są bazą żerową dla stad kaczek, łysiek, traczy i łabędzi oraz bielików. Najliczniejszą grupę ptaków stanowią gatunki leśne m.in. trznadel, zięba, świergotek drzewny, sójka, rudzik, pierwiosnek, drozd, kos, szpak, dzięcioły, sikory, pleszka, kraska, skowronek borowy, lelek, myszolew, kruk, wrona siwa, jastrząb, kobuz,

krogulec, sowy. Inne gatunki ptaków drapieżnych to: orlik krzykliwy, kania czarna, bielka, rybołów, które można spotkać podczas przelotu wiosennego i jesiennego. Na obszarze Parku stwierdzono występowanie 49 gatunków ssaków. Z rzędu owadożernych stwierdzono 5 gatunków (m.in. kret, jeź wschodni, ryjówka). Występują tu również nietoperze, których stwierdzono 10 gatunków, gryznie – 16 gatunków. Spotkać tu również można ssaki takie jak: lis, borsuk, kuna leśna, jenot, tchórz, wydra, bóbr, dzik, sarna, jelen, łoś. Na terenie Parku istnieje osiem rezerwatów przyrody, 160 użytków ekologicznych, ochroną objęto również 288 drzew, 6 grup głązów narzutowych, 5 stanowisk roślinnych oraz 1 stanowisko ptaków – jako pomnik przyrody.

Na mocy Rozporządzenia nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. ustanowiony został plan ochrony dla Tucholskiego Parku Krajobrazowego, w którym m.in. zidentyfikowano oraz określono sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków. W planie ochrony wskazano obszary udostępnione dla celów naukowych, turystycznych, rekreacyjnych i amatorskiego połowu ryb oraz przedstawiono sposoby przystąpienia z tych obszarów. Plan wprowadził ustalenia do studiów i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego i województwa pomorskiego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych m.in. w zakresie: kształtowania zabudowy i zagospodarowania na obszarze Parku; zagospodarowania jednostek przestrzennych; gospodarowania przestrzenią turystyczno-rekreacyjną. Ustalenia zawarte w planie ochrony powinny być każdorazowo uwzględniane w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem w obrębie poszczególnych jednostek terytorialnych objętych zasięgiem Tucholskiego Parku Krajobrazowego.

2. **Krajeński Park Krajobrazowy** - w zachodniej części powiatu tucholskiego znajduje się Krajeński Park Krajobrazowy. Powierzchnia parku wynosi prawie 74 tys. ha, utworzony został w 1988 roku. Różnorodność form rzeźby terenu związana jest ze zlodowaceniem bałtyckim. Występują tu dobrze zachowane formy geomorfologiczne takie jak: kemy, ozy, drumliny, rynny jeziorne, wzgórza morenowe. Najwyższym wzniesieniem w parku jest Czarna Góra (189 m n.p.m.). Do największych bogactw przyrodniczych tego terenu zaliczamy rozległe kompleksy obszarów wodno-błotnych, okresowo podmokłych. Na obszarze parku znajduje się „Torfowisko Messy” jedno z największych torfowisk w województwie. Bogactwo siedlisk leśnych, zadrzewień śródpolnych, pól, łąk i bagien korzystnie wpływa na bogactwo świata zwierząt. Występuje tu 13 gatunków płazów (m.in. traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, rzekotka drzewna), 5 gatunków gadów (m.in. padalec, żmija zygzakowata, jaszczurka żyworodna) i 140 gatunków ptaków (m.in. łabędź czarnodzioby i krzykliwy, puchacz półdłża, rybołów czy płaskonos). Ssaki reprezentuje 45 gatunków w tym: gronostaj, rzęsorek rzeczek, borowiaczek²⁸.

W 2008 r. opracowany został plan ochrony dla Krajeńskiego Parku Krajobrazowego w 2008 r. na okres od 1 stycznia 2009 r. do 31 grudnia 2028 r., jednak jak dotąd nie został on zatwierdzony przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego. W planie m.in. zidentyfikowano oraz określono sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków. Ustalenia zawarte w planie ochrony powinny być każdorazowo uwzględniane w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem w obrębie poszczególnych jednostek terytorialnych objętych zasięgiem Krajeńskiego Parku Krajobrazowego, obligatoryjnie po jego zatwierdzeniu przez Wojewodę.

3. **Wdecki Park Krajobrazowy** - zajmuje niewielką powierzchnię we wschodniej części powiatu tucholskiego. Jedynie 1,26% parku leży w gminie Śliwice, a 1,18% w gminie Cekcyn. Ze względu na walory przyrodnicze, historyczne, kulturowe i krajobrazowe 16 lutego 1993 roku, w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju, utworzono Wdecki Park Krajobrazowy. Powierzchnia parku zajmuje obszar 23 786,39 ha z czego 4 609,15 ha zajmuje otulina. Warunki przyrodnicze sprzyjają występowaniu rzadkich gatunków zwierząt. W bogatej faunie występuje wiele gatunków ryb m.in. pstrąg potokowy, lipień, sum, szczupak, trocie. Na terenie parku żyje 13 gatunków płazów (m.in. traszka grzebieniasta, kumak nizinny, rzekotka drzewna) i gatunki chronionych gadów (padalec pospolity, żmija zygzakowata, jaszczurka zwinka, zaskroniec zwyczajny). Lasy i bory są schronieniem dla dzików, jeleni, danieli i saren. Doskonałym siedliskiem dla awifauny są tereny podmokłe, gdzie występuje 149 gatunków ptaków m.in. bocian czarny, bielik, gągoł, kania ruda, zimorodek, czy krogulec. Spośród 42 ssaków występujących na terenie parku 16 objętych jest ochroną, są to: wydra, nocek rudy, bóbr europejski, czy ryjówka aksamitna. Lasy zajmują około 60% powierzchni parku. W większości są to zbiorowiska boru świeżego, z przewagą sosny zwyczajnej. Mimo niekorzystnego wpływu człowieka zachowały się tu lasy liściaste. Spotkać je można w dolinach rzek i

²⁸ <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl>

strumieni, na stromych zboczach rzecznych, w zagłębieniach będących pod stałym wpływem wód powierzchniowych i gruntowych. Największą powierzchnię zajmują bory, zróżnicowane pod względem siedliska i składu gatunkowego. Spotkać tu można wiele ciekawych gatunków roślin. Pozostałościami szaty roślinnej schyłku okresu polodowcowego jest borówka bagienna, bagno zwyczajne, mącznica lekarska. W runie leśnym występują chronione gatunki roślin m.in. wawrzynek wilczełyko i lilia złotogłów. Ciekawym zespołem roślinnym są torfowiska źródliskowe oraz cenne porosty np. granicznik płucnik. Wdecki Park Krajobrazowy należy do zlewni Wisły i jej lewego dopływu Wdy. Zwierciadło wód gruntowych występuje z reguły głęboko. W czasie wiosennych roztopów lub dużych opadów woda zatrzymywana jest w niewielkich bezodpływowych zagłębieniach terenu²⁹.

Z danych zawartych w rejestrze parków krajobrazowych na stronie www.ekoportal.gov.pl wynika, że dla Wdeckiego Parku Krajobrazowego nie utworzono aktualnego planu ochrony. Nieobowiązujący obecnie plan ochrony dla analizowanego Parku został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 257/2001 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20 września 2001 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Wdeckiego Parku Krajobrazowego.

3.8.3. Obszary chronionego krajobrazu (OChK)

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Z treści Uchwały nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu wynika, że na terenie powiatu tucholskiego wyznaczono cztery tego rodzaju obszary chronione:

1. **Śliwicki OChK** – o powierzchni 26 487,0 ha (położenie na terenie powiatu tucholskiego: częściowo na terenie gmin Śliwice i Cekcyn). Stanowi ekologiczny pomost pomiędzy Tucholskim i Wdeckim Parkiem Krajobrazowym. Śliwicki OChK to jeden z największych obszarów chronionych położonych na terenie Borów Tucholskich. Występuje tu krajobraz równiny sandrowej z pagórkami morenowymi i nielicznymi wydhami. Bardzo dobre warunki dla zbierania runa leśnego. Walory rekreacyjne obniża niewielki udział wód powierzchniowych. Na terenie jednostki znajdują się 3 rezerваты przyrody: Cisów Staropolskich we Wierzchlesie, Cisów Jelenia Góra im. Kazimierza Szlachetki i Jezioro Martwe.

2. **OChK Dolina Rzeki Kamionki** – zajmuje powierzchnię 1 000,0 ha (położony w całości na terenie powiatu tucholskiego: gminy Gostycyn i Kęsowo). Obszar leży pomiędzy Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym a Obszarem Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego i obejmuje dolinę Kamionki – wraz z otaczającymi ją łąkami, szuwarami, a w części zachodniej także lasami. Obszar jest wcięty w dość bogato urzeźbioną Wysoczyznę Krajeńską, charakteryzującą się krajobrazem młodo glacialnym.

3. **OChK Doliny Rzeki Sępolenki** – zajmuje powierzchnię 650 ha (położenie na terenie powiatu tucholskiego: gmina Gostycyn). Obszar leży pomiędzy Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym a Obszarem Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego i obejmuje morfologiczną dolinę rzeki Sępolna (Sępolenka) – wciętej w Pojezierze Krajeńskie oraz kompleksy leśne przylegające do rzeki.

4. **OChK Zalewu Koronowskiego** – zajmuje powierzchnię 28 687 ha (położenie na terenie powiatu tucholskiego: gminy Gostycyn i Lubiewo). Charakteryzuje się wybitnymi walorami przyrodniczymi i turystycznymi. Analizowany OChK położony jest na obszarze Doliny Brdy, do której od wschodu przylega Równina Świecka, od zachodu natomiast Pojezierze Krajeńskie. Malowniczość przyrodniczo – krajobrazowa tego obszaru wynika z występowania na jego powierzchni doliny rzeki Brdy, Zbiornika Koronowskiego, znacznej ilości jezior, lasów oraz urozmaiconego ukształtowania hipsometrycznego powierzchni. Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody Różanna – Dęby.

Z treści przytoczonej uchwały Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego wynika, że na analizowanych obszarach obowiązują następujące zakazy, które powinny być przestrzegane przez wszystkie osoby i podmioty korzystające ze środowiska:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

²⁹ <http://www.wpk.org.pl>

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarki wodnej lub rybackiej;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

3.8.4. Obszary Natura 2000

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

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

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

Na terenie powiatu tucholskiego wyznaczono dwa obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków:

1. **PLH040023 „Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich”** - obszar został zaproponowany jako OZW w sierpniu 2007 r. a zatwierdzony jako OZW w grudniu 2008 r. Zajmuje powierzchnię 3 948,4 ha.

2. **PLH040034 „Kościół w Śliwicach”** - obszar został zaproponowany jako OZW w październiku 2009 r., a zatwierdzony jako OZW w styczniu 2011 r. Zajmuje powierzchnię 0,1 ha. Przedmiotem ochrony jest strych kościoła p.w. Świętej Katarzyny Aleksandryjskiej położonego w gminnej miejscowości Śliwice. Zlokalizowany w centrum wsi kościół pochodzi z 1830 r. Kościół jest miejscem schronień nietoperzy (nocka dużego). Należy podkreślić, że jest to jedyna aktualnie znana kolonia rozrodcza nocka dużego w woj. kujawsko-pomorskim i jedna z największych w północno-wschodniej części zasięgu populacji tego gatunku w Europie.

3. **PLB220009 „Bory Tucholskie”** - obszar został wyznaczony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133) w celach: a) ochrony populacji dziko występujących gatunków ptaków; b) utrzymania i zagospodarowania ich naturalnych siedlisk zgodnie z wymogami ekologicznymi; c) przywracania zniszczonych biotopów oraz tworzenia biotopów. Zgodnie z aktem analizowany OSO zajmuje powierzchnię 322 535,8 ha. Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierze Południowopomorskie. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodogła-

cialny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznych i mezotroficznych, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie – 1 363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łąki i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.

Z rejestru zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, zamieszczonego na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wynika, że dla ww. obszarów dotychczas nie ustanowiono planów zadań ochronnych [dostęp elektroniczny w dniu 15.09.2012 r.].

3.8.5. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu za pomnik przyrody uznano 187 obiektów (Tab. 17). Większość stanowią pomniki przyrody ożywionej w postaci drzew lub ich zgrupowań. Występują także pomniki przyrody nieożywionej w postaci głazów narzutowych i źródlisk. Najwięcej form tego rodzaju ustanowiono na terenie gmin Cekcyn (65) i Tuchola (54), najmniej w gminie Kęsowo (8).

Tabela 17 Pomniki przyrody na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Liczba i rodzaje pomników przyrody
1	Cekcyn	65 (127 drzew, 1 głaz, 1 grupa głazów, 1 aleja drzew, 1 stanowisko chamedafne, 1 źródło)
2	Gostycyn	20 (114 drzew, 2 aleje drzew, 2 głazy)
3	Kęsowo	8 (43 drzewa)
4	Lubiewo	15 (43 drzewa, 2 głazy)
5	Śliwice	25 (79 drzew, 2 aleje drzew, 1 stanowisko bagna zwyczajnego)
6	Tuchola	54 (97 drzew, 3 głazy narzutowe, 1 stanowisko chrobotka alpejskiego)
Powiat tucholski		187 (503 drzewa, 8 głazów, 1 grupa głazów, 1 stanowisko chrobotka alpejskiego, 1 stanowisko bagna zwyczajnego, 1 stanowisko chamedafne, 1 źródło, 5 alei drzew)

Źródło: Przyroda powiatu tucholskiego (<http://www.bippowiat.tuchola.pl>) oraz „Pomniki przyrody gminy Gostycyn”³⁰

3.8.6. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Użytki ekologiczne na terenie powiatu tucholskiego zajmują łącznie 864 ha, z czego ponad 290,4 ha ustanowiono na terenie gminy Cekcyn.

Tabela 18 Powierzchnia użytków ekologicznych na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Powierzchnia (ha)
1	Cekcyn	290,4
2	Gostycyn	98,6

³⁰ opracowanie dostępne z poziomu strony internetowej gminy Gostycyn: <http://gostycyn.pl> (zakładka Ochrona Środowiska).

3	Kęsowo	69,4
4	Lubiewo	166,9
5	Śliwice	132,8
6	Tuchola	105,9
Powiat tucholski		864,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS, 2010 r.

3.8.7. Zespoły przyrodniczo krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego służące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu tucholskiego ustanowiono zespoły przyrodniczo-krajobrazowe o łącznej powierzchni 692,9 ha (Cekcyn - 190,9 ha, Śliwice - 502,0 ha).

3.8.8. Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”

Na podstawie decyzji Międzynarodowej Rady Koordynacyjnej programu UNESCO „Człowiek i Biosfera” na przełomie maja i czerwca 2010 r. na terenie województwa pomorskiego i w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego utworzony został Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”. Łączna powierzchnia jego trzech stref wynosi 3 195 km². Strefę rdzenną tworzy: Park Narodowy „Bory Tucholskie” położony w całości w województwie pomorskim oraz 25 rezerwatów przyrody (w tym 13 z terenu województwa kujawsko-pomorskiego), które stanowią najcenniejsze obiekty przyrodnicze całego regionu Borów Tucholskich. Strefę buforową tworzą cztery parki krajobrazowe, w tym na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego: Tucholski PK i Wdecki PK. Strefę tranzytową tworzą w całości lub części obszary 22 gmin, w tym 13 gmin województwa kujawsko-pomorskiego (Tuchola, Cekcyn, Gostycyn, Lubiewo, Śliwice, Kęsowo, Bukowiec, Drzycim, Jeżewo, Lniano, Osie, Świekatowo i Warlubie). Powierzchnia strefy tranzytywnej wynosi 206 864,57 ha. Rezerwat biosfery to obszar chroniony zawierający cenne zasoby przyrodnicze. Ma na celu ochronę różnorodności biologicznej i umożliwienie lepszej obserwacji zmian ekologicznych w skali całej planety. Pełni trzy zasadnicze funkcje:

1. ochronną, polegającą na przyczynianiu się do ochrony krajobrazów, ekosystemów, zróżnicowania gatunkowego i genetycznego,
2. rozwojową poprzez sprzyjanie formom rozwoju gospodarczego i ludzkiego, które uznać można za społeczno-kulturowo i ekologicznie zrównoważone,
3. funkcję wspierania logistycznego poprzez edukację ekologiczną, a także szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych i globalnych zagadnień związanych z ochroną i zrównoważonym rozwojem.

3.9. Inne obszary cenne przyrodniczo

Oprócz formalnych powierzchniowych form ochrony przyrody na terenie powiatu obecne są tereny objęte ochroną nieformalną w postaci lasów ochronnych (łącznie 8 037 ha, z których 7 536 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 oraz ochrony przyrody jest obecny na jego terenie Leśny Kompleks Promocyjny.

Do innych form użytkowania terenu, które mają na celu także ochronę przyrody należą różne formy zieleni urządzonej występujące na terenie całego powiatu w postaci parków miejskich i wiejskich, ogrodów, skwerów czy założeń pałacowo-parkowych.

W tabeli 19 przedstawiono dostępne informacje na temat wybranych form zieleni urządzonej występujących na terenie analizowanego powiatu.

Tabela 19 Tereny zieleni urządzonej w powiecie tucholskim

Nazwa jednostki	Parki, zieleńce, zieleń osiedlowa	Cmentarze		Lasy gminne
	ha	szt.	ha	ha
Cekcyn	0,4	11	3,7	11,4
Gostycyn	2,2	8	2,2	23,2
Kęsowo	0,4	6	2,1	31,0
Lubiewo	0,2	6	3,0	6,3
Śliwice	0,4	4	3,1	10,6

Tuchola, w tym:	14,0	14	11,4	68,9
miasto	14,0	7	5,7	49,5
obszar wiejski	0,0	7	5,7	19,4
Powiat tucholski	17,6	49	25,5	151,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS, 2010 r.

4. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii

4.1. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność

4.1.1. Analiza zużycia wody

W niniejszym rozdziale przeprowadzono analizę zużycia wody na terenie powiatu tucholskiego w podziale na gminy. Uwzględnione zostały dane ewidencyjne Banku Danych Lokalnych GUS w podziale na grupy użytkowników zasobów wodnych: gospodarstwa domowe, przemysł, rolnictwo i leśnictwo, eksploatacja sieci wodociągowej, ogółem.

W 2010 r. zużycie wody na potrzeby ludności na terenie powiatu kształtowało się na poziomie 1302,7 dam³ i było prawie o 2,5% wyższe niż w 2007 roku. W tym samym czasie zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem wzrosło prawie o 21% i było spowodowane wyższym zużyciem wody w rolnictwie i leśnictwie. W okresie od 2008 - 2010 r. na terenie powiatu GUS nie odnotował zużycia wody w sektorze przemysłowym. Najprawdopodobniej zaistniała sytuacja jest konsekwencją przyjętej metodyki zbierania danych i nie oznacza, że podmioty działające w sektorze przemysłowym na analizowanym terenie nie zużywają zasobów wodnych w procesach technologicznych. Podobny problem dotyczy rolnictwa i leśnictwa. Należy stwierdzić, że w poszczególnych działkach gospodarki narodowej, oprócz przemysłu, zauważalny jest wzrost zużycia wody, zwłaszcza w rolnictwie i leśnictwie (w 2010 r. wzrost o prawie 27% w stosunku do roku 2007).

Tabela 20 Zużycie wody w latach 2007 i 2010 r. na terenie powiatu tucholskiego

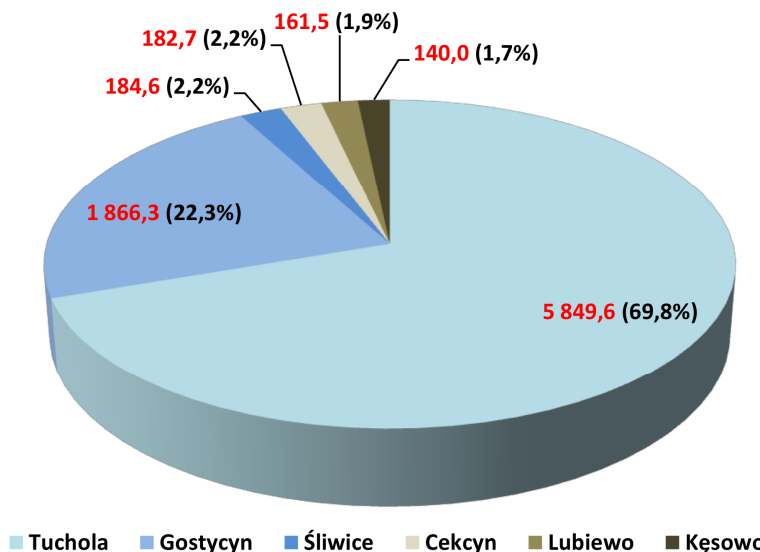
Jednostka administracyjna	Zużycie wody [dam ³] według kategorii:					
	w przemyśle		w rolnictwie i leśnictwie		eksploatacja sieci wod.	
	2007	2010	2007	2010	2007	2010
Cekcyn	0	0	0	0	151,5	182,7
Gostycyn	0	0	235	1 656	203,8	210,3
Kęsowo	0	0	0	0	171,9	140,0
Lubiewo	0	0	0	0	157,7	161,5
Śliwice	0	0	0	0	188,7	184,6
Tuchola	19	0	5 175	5 200	632,2	649,6
- miasto	19	0	0	0	537,2	571,5
- obszar wiejski	0	0	5 175	5 200	95,0	78,1
Powiat tucholski	19	0	5 410	6 856	1 505,8	1 528,7
Woj. kuj. - pom.	68 031	76 118	56 117	52 083	89 565,1	88 703,9
Polska	8 168 679	7 662 195	1 121 963	1 153 287	1 573 358,0	1 541 058,6

wzrost zużycia w stosunku do roku 2007

spadek zużycia w stosunku do roku 2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Wzrost zużycia wody ogółem w 2010 r. w stosunku do roku 2007 wyniósł w skali całego powiatu prawie 21%. W największym stopniu dotyczył gmin Gostycyn (325,3%!!!) i Cekcyn (20,6%). Spadek zużycia wody odnotowano w gminach Kęsowo (-18,6%) i Śliwice (-2,2%) (BDL GUS).



Rysunek 16 Zużycie wody ogółem w gminach powiatu tucholskiego w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS) Kolorem **czerwonym** przedstawiono zużycie wody w dam³, w nawiasie podano udział gminy w zużyciu wody ogółem w powiecie

Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu kształtowało się w 2010 r. na poziomie 27,3 m³ i było znacznie niższe od zużycia wody na poziomie wojewódzkim (33,0 m³) i krajowym (31,4 m³). W porównaniu do roku 2007 zużycie wody w gospodarstwach domowych wzrosło o 1,5%. W przypadku mieszkańców poszczególnych jednostek powiatu największy wzrost zużycia wody miał miejsce na terenie gmin Cekcyn (19,6%), Śliwice (14,2%) i miasta Tuchola (8,8%). Największy spadek zużycia wody w gospodarstwach domowych odnotowano w gminie Kęsowo (-26,3%) i na obszarze wiejskim gminy Tuchola (-21,7%).

Tabela 21 Zmiany zużycia wody w gospodarstwach domowych powiatu tucholskiego

Jednostka administracyjna	Zużycie wody w przeliczeniu na 1 osobę [m ³ /1os.]				% zużycia wody*
	2007	2008	2009	2010	
Cekcyn	23,0	25,9	25,9	27,5	19,6
Gostycyn	36,0	35,8	34,4	36,6	1,7
Kęsowo	39,1	28,7	29,0	28,8	-26,3
Lubiewo	24,3	25,7	23,0	24,6	1,2
Śliwice	22,5	26,5	25,8	25,7	14,2
Tuchola	25,0	25,8	25,4	25,8	3,2
- miasto	29,7	32,3	31,9	32,3	8,8
- obszar wiejski	14,3	11,4	11,0	11,2	-21,7
Powiat tucholski	26,9	27,3	26,5	27,3	1,5
Woj. kuj. - pom.	32,9	33,5	33,0	33,0	0,3
Polska	31,5	31,8	31,3	31,4	-0,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

* - % zużycia wody w 2010 r. w stosunku do roku 2007 (100%)

4.1.2. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło

Według danych GUS (2010 r.) na terenie powiatu tucholskiego znajdują się 9 494 budynki mieszkalne, z czego prawie jedna trzecia zlokalizowanych jest na terenie gminy i miasta Tuchola. Można przypuszczać, że większość zbudowana została w starej technologii, w związku z tym zaledwie kilka procent tych budynków spełnia warunki energochłonności określone stosownymi normami. W ostatnim czasie obserwuje się jednak wzrastającą liczbę przeprowadzanych termomodernizacji budynków również przez indywidualnych użytkowników. Skuteczna termomodernizacja obiektów pozwala na zatrzymanie nawet 15-25% ciepła w budynkach, co jest równoznaczne ze zwiększeniem efektywności energetycznej i oszczędnością surowców energetycznych.

Termomodernizacja budynków niewątpliwie przynosi korzyści ekonomiczne z tytułu redukcji kosztów ogrzewania i korzyści środowiskowe związane z zaoszczędzeniem energii oraz ogranicze-

niem emisji zanieczyszczeń do środowiska. Niestety niewłaściwie prowadzone prace dociepleniowe doprowadzić mogą do znacznych szkód w środowisku związanych z potencjalnym uśmiercaniem ptaków i nietoperzy, dla których różnego rodzaju szczeliny i otwory w ścianach budynków stanowią często miejsca schronienia, rozrodu czy zimowania. W efekcie prac remontowych dojść może do zniszczenia siedlisk i miejsc lęgowych chronionych gatunków ptaków i nietoperzy, a ostatecznie do zmniejszenia liczebności ich populacji na danym obszarze. W ostatnich latach obserwuje się spadek liczebności języka *Apus apus*, związany w znacznej mierze z renowacją i docieplaniem budynków. Wśród innych zagrożonych tym problemem gatunków ptaków wyróżnia się wróble *Passer domesticus* oraz pustulki *Falco tinnunculus*³¹. Podmioty prowadzące prace związane z remontami i modernizacją budynków powinny brać pod uwagę następujące akty prawne, które zawierają wytyczne w zakresie ochrony gatunków zwierząt oraz informują o konsekwencjach łamania prawa w omawianym zakresie, są nimi:

- ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny (Dz. U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553 ze zm.) – patrz art. 181;
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2003 r. Nr 106, poz. 1002 ze zm.);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.);
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr 237, poz. 1419).

W paragrafie 10 wspomnianego rozporządzenia wymienione zostały przykłady działań, które traktuje się jako sposoby ochrony gatunkowej. Są to między innymi:

- zabezpieczanie ostoi i stanowisk zwierząt przed zagrożeniami zewnętrznymi,
- wykonywanie zabiegów ochronnych utrzymujących właściwy stan populacji lub siedliska zwierząt w zakresie: budowy sztucznych miejsc lęgowych, dostosowania sposobów i terminów wykonywania prac budowlanych, remontowych i innych tak, aby zminimalizować ich wpływ na biologię zwierząt i ich siedliska;
- prowadzenie działań zapobiegawczych, ograniczających i naprawczych w stosunku do szkód w środowisku dotyczących chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- uwzględnianie potrzeb ochrony gatunków w procesach: planowania, zatwierdzania, realizowania, funkcjonowania i likwidacji inwestycji.

Należy zaznaczyć, że wszelkie prace remontowe i termomodernizacyjne budynków na terenie powiatu tucholskiego powinny być prowadzone z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających zgodnie z przepisami prawa. Informacje na temat technik prowadzenia dociepleń budynków w sposób przyjazny ptakom i nietoperzom odnaleźć można m.in. w publikacji Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra” pn. *Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody*.

4.1.3. Analiza zużycia gazu

W końcu 2010 r. długość czynnej sieci gazowej prowadzonej do gospodarstw domowych miała długość prawie 136 km i była o ponad 4% dłuższa niż w 2008 r. Liczba przyłączy prowadzących do budynków wzrosła w tym czasie do 1 964 sztuk, tj. o 12,4%. W powiecie tucholskim z sieci gazowej korzystało 13 008 odbiorców, tj. o niespełna 2% więcej w stosunku do 2008 r. Średnio każdy odbiorca gazu zużył 379,8 m³ gazu, tj. o 6,4% mniej niż przeciętny odbiorca w województwie. W 2010 r. nastąpiło zwiększenie zużycia gazu ziemnego na terenie powiatu o 3,4% w stosunku do poziomu z 2008 r. Z najnowszych danych GUS (2010 r.) wynika, że prawie 30% mieszkań na terenie powiatu wyposażonych było w instalacje do przesyłania gazu sieciowego.

Zastosowanie gazu ziemnego zamiast węgla w celu pozyskiwania energii cieplnej jest zdecydowanie lepszym rozwiązaniem, jeśli chodzi o wpływ na środowisko przyrodnicze. Pozwala przede wszystkim na całkowitą eliminację emisji pyłów, sadzy, cząstek smolistych, SO₂ i CO. Przyczynia się

³¹ Wylegała P., Jaros R., Dzieciotowski R., Kepel A., Szuklarek R., Paszkiewicz R. 2009, Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody, PTOP „Salamandra”, Poznań.

także do zmniejszenia emisji CO₂ oraz uzyskania znacznych oszczędności energii pierwotnej w wyniku poprawy sprawności pozyskiwania energii.

4.1.4. Analiza zużycia energii elektrycznej

Liczba odbiorców energii na niskim napięciu w 2010 r. była wyższa zaledwie o 0,3% w porównaniu do roku 2007 (na terenach wiejskich powiatu liczba odbiorców minimalnie się zmniejszyła, o ok. 0,1%). W tym samym czasie wyraźniej wzrosło zużycie energii elektrycznej. W 2010 r. było ono wyższe o 6,3% w stosunku do roku 2007. Największy wzrost zużycia dotyczył terenów miejskich powiatu tucholskiego (6,9%), natomiast na terenach wiejskich był tylko nieco niższy i wyniósł 6%.

Tabela 22 Zaopatrzenie w energię elektryczną w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych	Jedn.	2007	2008	2009	2010
Odbiorcy energii na niskim napięciu ogółem:	szt.	14 311	14 361	14 380	14 360
- obszar miejski		4 661	4 699	4 701	4 724
- obszar wiejski		9 650	9 662	9 679	9 636
Zużycie energii na niskim napięciu ogółem:	MWh	30 029	30 251	30 979	31 906
- obszar miejski		8 184	8 268	8 535	8 749
- obszar wiejski		21 845	21 983	22 444	23 157

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS

4.2. Potencjał i stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii

4.2.1. Energia wody

Energetyka wodna wykorzystuje energię wód płynących lub stojących (zbiorniki wodne). Jest to energia odnawialna, uważana jako „czysta”, ponieważ jej produkcja nie wiąże się z emisją do atmosfery szkodliwych substancji gazowych (CO₂, SO₂). Każdy milion kilowatogodzin (kWh) energii wyprodukowanej w elektrowni wodnej zmniejsza zanieczyszczenie środowiska o około 15 Mg związków siarki, 5 Mg związków azotu, 1 500 Mg związków węgla, 160 Mg żużli i popiołów. Wykorzystanie energii wodnej sprzyja ochronie środowiska, a zwłaszcza ochronie powietrza atmosferycznego. Istotną zaletą elektrowni wodnej jest możliwość jej szybkiego wyłączenia lub włączenia do sieci energetycznej. Ma to znaczenie zwłaszcza w okresie szczytowego zapotrzebowania na energię. Inną ważną cechą elektrowni wodnych jest wysoka sprawność energetyczna wynosząca (90-95%) oraz niskie koszty eksploatacyjne wynoszące około 0,5% łącznych nakładów inwestycyjnych rocznie³².

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

Tabela 23 Małe elektrownie wodne na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	Miejscowość	Rzeka	Moc [kW]
Gostycyn	Kamienica	Kamionka	40,0
	Karczewo	Kamionka	40,0
Lubiewo	Szumiąca	Szumiąca	15,0
Tuchola	Tuchola	Klicz	20,0
	Raciąski Młyn	Struga Ciechocińska	47,8
	Zielonka	Wielki Kanał Brdy	408,0
Całkowita moc małych elektrowni wodnych na terenie powiatu			570,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z raportu *Odnawialne źródła energii...*, 2009 r.

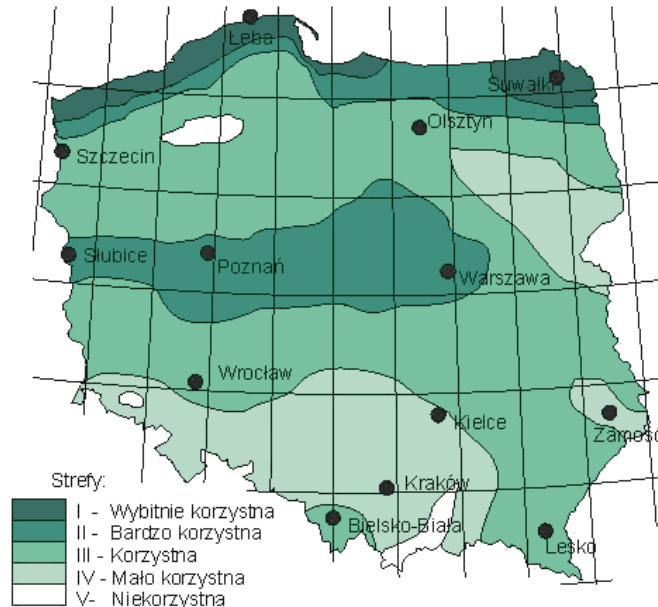
4.2.2. Energia wiatru

Rzeźba terenu powiatu tucholskiego została ukształtowana w wyniku oddziaływania procesów glacialnych i fluwioglacialnych. Występują tutaj głównie tereny wysoczyznowe poprzecinane rozcięciami erozyjnymi w postaci dolin rzecznych i rynnowych zalanych na wielu odcinkach wodami jezior.

³² Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.

Przy takim urozmaiconym ukształtowaniu powierzchni terenu, najlepsze warunki fizjograficzne dla rozwoju energetyki wiatrowej występują na wyniesionych i odsłoniętych obszarach wysoczyznowych.

Dla uzyskania realnych wielkości energii użytecznej z wiatru wymagane jest występowanie odpowiednio silnych wiatrów (o prędkości powyżej 4 m/s) o stałym natężeniu. Powiat tucholski należy do III strefy energii wiatrowej (Rys. 17), co oznacza, że na jego terenie występują korzystne warunki meteorologiczne dla rozwoju tego rodzaju energetyki. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 30 m n. p. t. kształtuje się na poziomie 1 000 - 1 250 kWh/m²/rok³³.



Rysunek 17 Strefy energii wiatru w Polsce wg H. Lorenc (Źródło: Ośrodek Meteorologii IMiGW)

Pojedyncze siłownie wiatrowe na terenie powiatu tucholskiego zlokalizowane są na terenie gminy Tuchola w miejscowości Bładowo i Kiełpin oraz w gminie Kęsowo w miejscowości Jeleńcz.

Funkcjonowanie siłowni wiatrowych wiąże się z ich niekwestionowanym wpływem na środowisko przyrodnicze. Fakt ten powinien być każdorazowo uwzględniany w planowaniu działań z zakresu rozwoju energetyki wiatrowej zwłaszcza na terenach charakteryzujących się wysokimi walorami przyrodniczego. Lokalizacja siłowni wiatrowych na terenie powiatu tucholskiego, którego zasoby przyrodnicze należą do najcenniejszych w skali całego województwa, powinna być prowadzona z uwzględnieniem najwyższych standardów ochrony środowiska. Zgodnie z opracowaniem „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” w lokalizowaniu elektrowni wiatrowych na terenie powiatu tucholskiego należy przyjąć m.in. następujące ograniczenia przestrzenno-środowiskowe:

- wszystkie obszary, które podlegają ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w tym również OChK powinny być wyłączone z możliwości inwestycji w postaci lokalizacji elektrowni wiatrowych;
- uznaje się, iż bezpieczna odległość od siłowni do najbliższej zabudowy nie może być mniejsza niż 3 długości średnicy łopat elektrowni wiatrowej;
- pod zainwestowanie polegające na lokalizacji elektrowni wiatrowych można przeznaczyć jedynie tereny „otwarte”, tj. głównie tereny użytków rolnych z wyjątkiem tych, będących gruntami rolnymi zabudowanymi, gruntami pod stawami i rowami (wskazane byłoby, aby zwarte obszary najlepszych gleb również wykluczyć z możliwości lokalizowania elektrowni wiatrowych);
- nie jest możliwa lokalizacja elektrowni wiatrowych w korytarzach migracyjnych ptaków oraz w obszarach lęgowych, ponieważ stwarza zagrożenie dla migrującej tymi szlakami awifauny;
- zaleca się, aby największe doliny rzeczne (w powiecie tucholskim rzeka Brda) objąć dodatkowo strefą ochronną ok. 20 km, tj. ok. 10 km licząc od osi rzeki (jako potencjalne obszary występowania rzadkich i chronionych gatunków ptaków);

- postuluje się aby najcenniejsze obszary o wartościach kulturowych wyłączyć z możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych (każdorazowo lokalizacja elektrowni wiatrowych powinna być poprzedzona sporządzeniem „Studium architektoniczno-krajobrazowego”).

Szczegółowe warunki lokalizacji inwestycji i jej wpływ na środowisko przyrodnicze muszą zostać określone w sporządzonym dla planowanej inwestycji raporcie oddziaływania na środowisko. Zapis wytycznych do sporządzenia takiego raportu został określony w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.). Rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zostały szczegółowo określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

4.2.3. Energia z biomasy i biogazu

Źródłem biomasy wykorzystywanej dla celów energetycznych mogą być odpady tartaczne oraz drewno odpadowe z wyrębu, czyszczenia lasów i parków. Właściwie prowadzona gospodarka leśna pozwala lasom istniejącym na terenie powiatu tucholskiego na spełnianie (w sposób naturalny lub też w wyniku działalności człowieka) różnych funkcji, które można podzielić na dwie podstawowe grupy: produkcyjną i pozaprodukcyjną. Funkcje produkcyjne (gospodarcze) lasu wiązać należy ze zdolnością tego ekosystemu do produkcji biomasy w cyklu powtarzalnym i ciągłym, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu.

Biogaz powstający w wyniku fermentacji beztlenowej składa się w głównej mierze z metanu (od 40% do 70%) i dwutlenku węgla (około 40-50%), ale zawiera także inne gazy, m. in. azot, siarkowodor, tlenek węgla, amoniak i tlen, jego wartość opałowa mieści się w zakresie 18-24MJ/m³. Do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej może być wykorzystywany biogaz zawierający powyżej 40% metanu. Możliwość wykorzystania biogazu do produkcji energii odnawialnej na terenie powiatu tucholskiego są szczególnie duże w przypadku gospodarstw rolnych prowadzących chów zwierząt gospodarskich (bydła i trzody chlewnej). Wymaga to jednak poniesienia znacznych nakładów inwestycyjnych, które stanowią podstawowe ograniczenie w wykorzystaniu tego rodzaju źródła energii. Zagadnienie wykorzystania biomasy i biogazu do produkcji energii powinno być uwzględniane przy planowaniu działań z zakresu odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Odpady ulegające biodegradacji oraz osady ściekowe z oczyszczalni ścieków powinny być poddawane procesom kompostowania lub fermentacji z odzyskiem biogazu jako paliwa do produkcji czystej energii. Natomiast wyselekcjonowane odpady suche, odznaczające się wyższą kalorycznością, mogą być unieszkodliwiane termicznie mając na uwadze odzysk energii.

Z danych zawartych w opracowaniu *Odnawialne źródła energii...*³⁴ wynika, że znaczny areal gruntów rolnych na terenie gmin Kęsowo i Gostycyn jest szczególnie predysponowany do pozyskiwania słomy na cele energetyczne.

4.2.4. Energia słoneczna

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

Do najbardziej powszechnych zastosowań energetyki słonecznej należą:

- konwersja fotowoltaiczna – tzw. baterie słoneczne:
 - urządzenia słaboprądowe,
 - słoneczne elektrownie fotowoltaiczne,
- wytwarzanie ciepła niskotemperaturowego (temperatura do 100°C) – kolektory słoneczne:
 - ogrzewanie pomieszczeń mieszkalnych,

³⁴ jw.

- ogrzewanie wody użytkowej,
- podgrzewanie gruntów szklarniowych,
- suszenie płodów rolnych i ziół,
- podgrzewanie stawów hodowlanych, basenów³⁵.

Sprawność kolektorów słonecznych wynosi przeciętnie około 80%. Jednak całkowita sprawność układu podgrzewającego wodę ze względu na sprawność całej instalacji, a głównie wymienników ciepła, wynosi od 50% do 70%³⁶.

Z pozyskanych danych wynika, że obecnie na terenie powiatu tucholskiego wykorzystuje się kolektory słoneczne o łącznej powierzchni 104 m², które w skali roku pozwalają uzyskać energię na poziomie 187,2 GJ. Dokładne informacje przedstawia tabela 24.

Tabela 24 Powierzchnia kolektorów słonecznych na terenie powiatu tucholskiego

Gmina	Powierzchnia kolektora [m ²]	Uzyskana energia	
		kWh/m ² /rok	GJ/rok
Cekcyn	80	40 000	144,0
Kęsowo	12	6 000	21,6
Lubiewo	12	6 000	21,6
Powiat tucholski	104	52 000	187,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z raportu *Odnawialne źródła energii...*, 2009 r.

4.2.5. Energia geotermalna

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

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

Niezależnie od występowania naturalnych basenów sedymentacyjnych wypełnionych gorącymi wodami podziemnymi coraz powszechniej stosowane są pompy ciepła. Pompy ciepła to urządzenia proekologiczne pozwalające na zmniejszenie kosztów ogrzewania domów. Umożliwiają wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego oraz odpadowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Zasada ich działania jest prosta i analogiczna do zasady działania lodówki. Pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z powietrza lub ziemi z zewnątrz budynku, kumuluje je do odpowiedniej wysokości i przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie wody użytkowej lub budynku. Podstawową zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych czerpanych jest bezpłatnie z otoczenia, a pozostałe 25% stanowi prąd elektryczny. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami i grzewczymi³⁷.

Geotermia płytka umożliwiająca korzystanie z pomp ciepła rozwija się także na terenie powiatu tucholskiego. Przykładem jest gmina Cekcyn. Z udostępnionych danych wynika, że część budynków administrowanych przez gminę posiada nowoczesny system ogrzewania oparty o funkcjonowanie pompy ciepła (np. świetlice wiejskie w Wysokiej i Ostrowie oraz budynek poszkolny w Trzebcinach). Gmina planuje ponadto instalację pompy ciepła w systemie ogrzewania świetlicy wiejskiej w Ludwichowie.

4.3. Kształtowanie stosunków wodnych, ochrona przed powodzią i skutkami suszy

Konserwację i modernizację urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej na terenie powiatu tucholskiego prowadzi Kujawsko - Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku. Najbliższe biuro terenowe Zarządu mieści się w Świeciu n. Wisłą. Z udzielonych informacji wynika, że

³⁵ jw.

³⁶ www.cire.pl

³⁷ www.energiaodnawialna.net

obszar powiatu tucholskiego nie jest zagrożony wystąpieniem zjawisk powodziowych. Jednakże z informacji zawartych w „Raporcie ze wstępnej oceny ryzyka powodziowego” sporządzonym w grudniu 2011 r. przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej wynika, że na terenie powiatu znajdują się niewielkie tereny zagrożone wystąpieniem zjawisk powodziowych (w obrębie wybranych odcinków rzek: Brdy i Kamionki).

Potrzeby z zakresu regulacji stosunków wodnych na terenie powiatu zostały zrealizowane podczas inwestycji melioracyjnych w latach 1952 – 1988. W chwili obecnej całkowita powierzchnia gruntów zmeliorowanych wynosi 11 362,95 ha, z czego:

- 1 100,90 ha stanowią grunty zmeliorowane gminy Cekcyn,
- 1 409,20 ha stanowią grunty zmeliorowane gminy Gostycyn,
- 2 353,00 ha stanowią grunty zmeliorowane gminy Kęsowo,
- 1 466,65 ha stanowią grunty zmeliorowane gminy Lubiewo,
- 1 211,30 ha stanowią grunty zmeliorowane gminy Śliwice,
- 3 821,90 ha stanowią grunty zmeliorowane gminy Tuchola.

Stan techniczny urządzeń melioracji podstawowej na analizowanym terenie uznano za zadowalający, w przypadku urządzeń melioracji szczegółowej wymagane jest przeprowadzenie remontów i bieżących renowacji. Z udostępnionych informacji wynika, że na analizowanym terenie brak infrastruktury przeciwpowodziowej w postaci obwałowań.

Na terenie gminy Tuchola w latach 2010-2011 zrealizowano projekt pn. „Kształtowanie przekroju poprzecznego i podłużnego Wielkiego Kanału Brdy wraz z budowlami na odcinku od km 0+000 do km 9+670”. Celem inwestycji było zwiększenie przepustowości koryta Wielkiego Kanału Brdy, zapewnienie szczelności koryta na odcinku w nasypie, zapewnienie swobodnego przepływu wód podczas wylewów zimowych, kontrolowane odprowadzenie wody z koryta kanału w okresie zimowym poprzez budowle ujściowe oraz sprawne odprowadzenie wód do urządzeń hydrotechnicznych MEW w miejscowości Zielonka. W ramach przedsięwzięcia:

- odmulono koryto Wielkiego Kanału Brdy warstwą około 0,6m, na długości 9,670 km,
- uszczelniono dna i skarpy przesłoną przeciwfiltracyjną w postaci bentonitu na dwóch odcinkach o łącznej długości 1 392 m,
- wycięto usytuowane na skarpach i w dnie koryta drzewa i krzewy,
- odtworzono w dotychczasowym charakterze nawiązującym do historycznego wyglądu istniejące sześć budowli piętrzących ujściowych na doprowadzalnikach,
- wykonano remont jazu wlotowego zlokalizowanego w pobliżu mostu drogowego w miejscowości Barłogi.

Projekt zrealizowano w ramach działania „Poprawianie i rozwijanie infrastruktury związanej z rozwojem i dostosowywaniem rolnictwa i leśnictwa przez gospodarowanie rolniczymi zasobami wodnymi” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 na podstawie Decyzji Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego o przyznaniu pomocy z dnia 24.11.2009r. nr 219/2009 00002-6905-UM0200002/09, zmiana z dnia 2.04.2010r.

Do zjawisk ekstremalnych związanych z gospodarką wodną, obok powodzi, zaliczamy również susze, które powstają na skutek długotrwałego braku opadów. Susza atmosferyczna (ma miejsce, gdy przez 20 dni nie występują opady deszczu) i glebowa (niedobór wody w glebie powodujący straty) zanikają stosunkowo szybko, natomiast susza hydrologiczna (obniżenie poziomu wody w naturalnych i sztucznych zbiornikach wodnych) ma skutki długotrwałe, może trwać nawet kilka sezonów. Odbudowa zasobów wodnych wymaga obfitych, długotrwałych opadów atmosferycznych³⁸.

Na terenie powiatu tucholskiego funkcjonuje obecnie 25 zbiorników małej retencji. Ich szczegółowe zestawienie przedstawiono w tabeli 25.

Tabela 25 Zbiorniki małej retencji na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Miejscowość	Gmina	Powierzchnia [ha]	Głębokość [m]	Objętość [m ³]
1	Cekcyn	Cekcyn	0,7460	2,5	9 186,10
2	Wielkie Budziska	Cekcyn	0,2160	1,0	1950
3	Cekcyn	Cekcyn	0,2880	2,2 ÷ 2,6	3 957,56
4	Wielkie Budziska	Cekcyn	0,6200	2,5	11 949,10
5	Pruszcz	Gostycyn	0,1100	1,4 ÷ 1,7	157,0

³⁸ IMiGW w Warszawie „Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji”

6	Przyrowa	Gostycyn	zb. 1 - 0,195 zb. 2 - 0,175	2,0 2,0	3 105,76 2 852,75
7	Wielki Mędromierz	Gostycyn	0,1554	2,0	1922
8	Gostycyn	Gostycyn	zb. 1 - 0,2373 zb. 2 - 0,2560	2,5 2,5	4 122,0 7 992,0
9	Sucha	Lubiewo	1,26	2,5	16 243
10	Brukniewo	Lubiewo	0,5360	2,0	8 925
11	Szumiąca	Lubiewo	0,2583	2 ÷ 2,5	3 449,0
12	Bysław	Lubiewo	0,5290	1,8 ÷ 2,2	7 300,0
13	Sucha	Lubiewo	0,0592	2,2	822
14	Minikowo	Lubiewo	0,0150	1,5	225
15	Bysławek	Lubiewo	0,1973	2,75	4647
16	Wymysłowo	Tuchola	0,5812	1,88	7 117
17	Tuchola	Tuchola	0,1140	2,5	2745
18	Raciąż	Tuchola	0,2000	2,0	3 400
19	Przy Szosie Bydgoskiej	Tuchola	zb. 1 - 0,0667 zb. 2 - 0,1295	2,5 2,5	578 2419,0
20	Śliwice	Śliwice	zb. 1 - 0,113 zb. 2 - 0,015	2,5 2,5	2250 300
21	Śliwice	Śliwice	0,443	2,0	5 883,50
Planowane					
1	Raciąski Młyn	Tuchola	0,0687	1,3	694

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

5. Środowisko i zdrowie. Jakości środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne

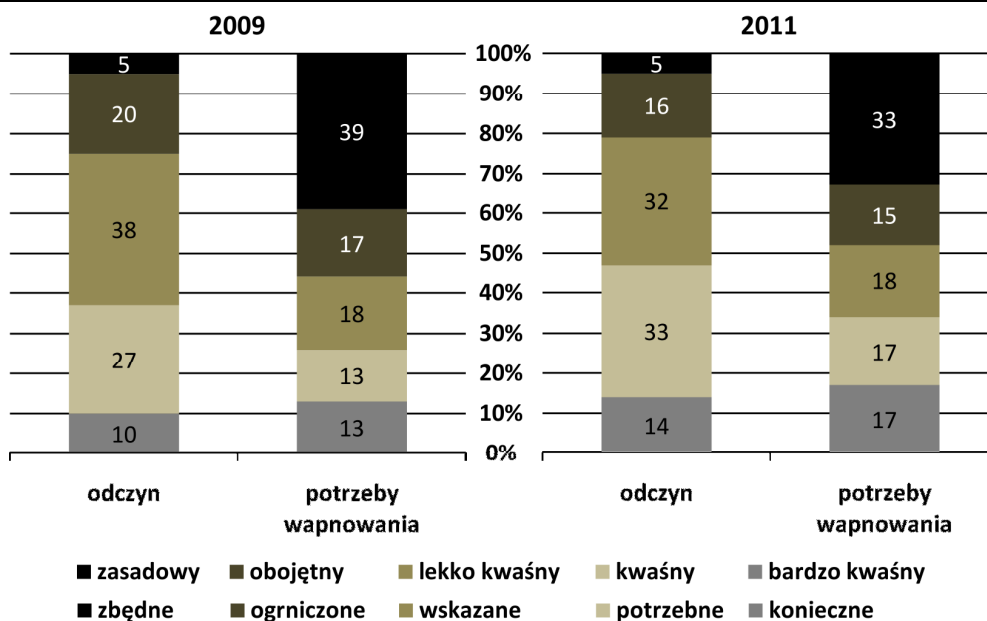
5.1. Jakość gleb

W latach 2009-2011 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przeprowadziła badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez³⁹. W tym samym okresie Stacja nie prowadziła badań dotyczących zawartości w glebie metali ciężkich, pierwiastków śladowych i siarki siarczanowej. W omawianym zakresie przebadano następujące ilości próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu tucholskiego:

- w 2009 r. - 2 154 próbki,
- w 2010 r. - 2 173 próbki,
- w 2011 r. - 1 731 próbek.

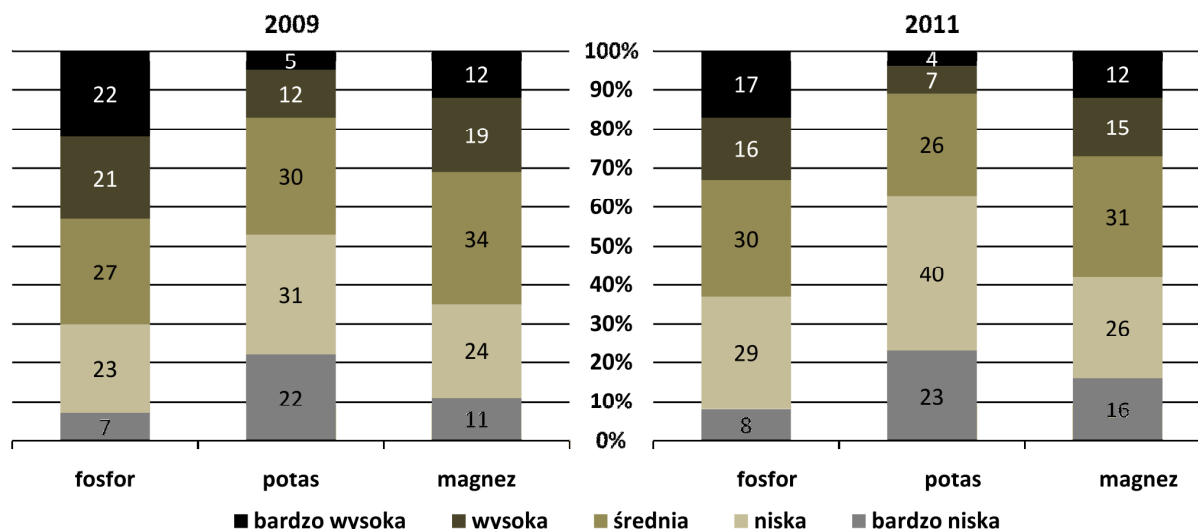
Z przeprowadzonych analiz wynika, że w analizowanym okresie czasu zwiększył się udział gleb o odczynie kwaśnym i bardzo kwaśnym, zmniejszył udział gleb o odczynie lekko kwaśnym i obojętnym, natomiast nie zmienił się udział gleb o odczynie zasadowym. W przypadku potrzeb wapnowania zwiększeniu uległ udział gleb o najwyższych potrzebach w tym zakresie, jednocześnie zmniejszył się udział gleb o najmniejszych potrzebach wapnowania, co jest bezpośrednio związane z omówionymi zmianami odczynu gleb (Rys. 18).

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



Rysunek 18 Odczyn i potrzeby wapnowania gleb w 2009 i 2011 r. w powiecie tucholskim (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy)

W latach 2009-2011 zmianom ulegała także zasobność gleb w makroelementy. Zmniejszył się udział gleb o bardzo wysokiej i wysokiej zawartości fosforu na korzyść gleb o mniejszej zasobności w ten pierwiastek. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku zasobności gleb w pozostałe badane makroelementy, tj. potas i magnez. W przypadku zasobności w magnez udział gleb o bardzo wysokiej zawartości tego pierwiastka nie uległ zmianie i kształtował się na poziomie 12% (Rys. 19).



Rysunek 19 Zasobność gleb w makroelementy w 2009 i 2011 r. w powiecie tucholskim (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z OSCh-R w Bydgoszczy)

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

chodnymi w obrębie gospodarstw rolnych. Zagrożeniem dla jakości gleb na analizowanym terenie jest również transport, który przyczynia się także do degradacji pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego.

Jednym ze sprawdzonych sposobów przeciwdziałania erozji gleb jest utrzymywanie i wprowadzanie nowych zadrzewień śródpolnych. Do podstawowych funkcji zadrzewień zalicza się⁴⁰:

- a) funkcje wodochronne - zadrzewienia pozytywnie wpływają na retencję wodną i czystość wód, stanowią naturalne bariery geochemiczne ograniczające rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń obszarowych;
- b) funkcje antyerozyjne związane z zapobieganiem lub ograniczaniem zjawisk erozji wodnej i wietrznej w efekcie wyhamowywania przez zadrzewienia prędkości wiatru oraz ograniczania powierzchniowych spływów wód roztopowych i opadowych;
- c) funkcje refugiów i korytarzy ekologicznych związane z ochroną zasobów przyrody żywej i zachowaniem bioróżnorodności na obszarach wiejskich;
- d) funkcje ochronne względem upraw rolnych związane z pozytywnym oddziaływaniem zadrzewień na mikroklimat pól uprawnych;
- e) funkcje izolacyjne obiektów uciążliwych (np. zadrzewienia przy trasach komunikacyjnych czy w otoczeniu składowisk odpadów);
- f) funkcje rekreacyjno-zdrowotne, dydaktyczne, naukowo-poznawcze i estetyczno-inspiracyjne;
- g) funkcje produkcyjne drewna oraz surowców i użytków nieдрzewnych.

5.2. Jakość wód

W niniejszym rozdziale przeanalizowano jakość wód powierzchniowych (rzeki, jeziora) i wód podziemnych. Informacje na ten temat zostały pozyskane z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz z Państwowego Powiatowego Inspektoratu Sanitarnego w Tucholi.

Rzeki

Monitoring jakości wód powierzchniowych w roku 2010 realizowano na podstawie Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2010-2012, opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i zatwierdzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Monitoring wód płynących realizowano wg wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2009 r. Nr 81, poz. 685). Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 162, poz. 1008) w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód. Akt wykonawczy określa sposób klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód w ciekach naturalnych i potencjału ekologicznego w sztucznych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód. Ocenę stanu bakteriologicznego przeprowadzono wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z 11 lutego 2004 r. (Dz. U. z 2004 Nr 32, poz. 284).

W 2010 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził badania wód płynących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 65 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) zlokalizowanych na 38 ciekach. Badania laboratoryjne obejmowały analizę stanu biologicznego, fizykochemicznego i bakteriologicznego wód wybranych cieków. W przypadku powiatu tucholskiego w ostatnich latach badaniami monitoringowymi objęto rzekę Brdę z dopływami: Czerską Strugą, rz. Kicz i rz. Sępólna. Poniżej przedstawiono wyniki badań dla wymienionych cieków.

rzeka Brda

Brda jest lewobrzeżnym dopływem Wisły o długości 245,5 km i powierzchni zlewni 4 661 km². Źródła rzeki znajdują się na Pojezierzu Bytowskim w okolicach Miastka, na wysokości około 181 m n.p.m. Brda uchodzi do Wisły w jej 772 km biegu. Poniżej miejscowości Piła Młyn rozpoczyna się Zbiornik Koronowski o powierzchni 1 560 ha i objętości 80 600 tys. m³. Rzeka odgrywa istotną rolę gospodarczą w województwie. Poniżej Zbiornika Koronowskiego znajduje się szereg hydroelektrowni: Samociążek, Tryszczyn i Smukała, które kształtują reżim hydrologiczny jej dolnego biegu. Hydroelektrownie oraz, zapora w Myłofie, spowodowały zaliczenie trzech jednolitych części wód Brdy do grupy cieków silnie zmienionych hydromorfologicznie, dlatego też ocenie poddaje się potencjał, a nie stan ekologiczny. Brda jest również podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców Bydgoszczy. Najbardziej znaczące źródła zanieczyszczenia w zlewni Brdy, to miejskie oczyszczalnie ścieków

komunalnych: Tuchola – 2,6 tys. m³/d, Kamień Krajeński – 0,3 tys. m³/d, Sępólno Krajeńskie – 1,1 tys. m³/d, Koronowo – 3,7 tys. m³/d. W granicach województwa kujawsko-pomorskiego, Brdę podzielono na trzy jednolite części wód (JCW). Badania monitoringowe prowadzono w 4 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na zamknięciach JCW oraz na granicy województwa (stanowisko Lutomski Młyn). W zakresie fizykochemicznym wody Brdy oceniono jako dobre – II klasa, z wyjątkiem stanowiska ujściowego, gdzie notowano deficyty tlenowe, sięgające 3,7 mg O₂/l. Badania biologiczne prowadzono jedynie w przekroju ujściowym w zakresie chlorofilu „a”, spełniającego wymogi I klasy. Jednak w połączeniu z oceną fizykochemiczną, Brda odprowadzała do Wisły wody o umiarkowanym potencjale ekologicznym. W zakresie bakteriologicznym stwierdzono duże zróżnicowanie jakości: w Lutomskim Młynie wody oceniono jako dobre, w Smukale – jako zadowalające, natomiast w Pile Młyn i na ujściu – jako złe. W stosunku do przekroju ujściowego Brdy, obserwowany jest znaczny spadek wartości średniorocznej wskaźnika sanitarnego: z 200 000 npl bakt./100 ml w 2006 roku do 8 600 npl bakt./100 ml w 2010 roku. Wywołany jest intensywnymi nakładami na rozbudowę sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Bydgoszczy. W zestawieniu z analizami wody, przeprowadzonymi w latach 2005 – 2010, wartości średnioroczne badanych parametrów wód Brdy uległy nieznacznej poprawie. Na stanowisku w Smukale poprawiły się także warunki tlenowe⁴¹.

W tabeli 26 zestawiono wyniki oceny stanu wód rzeki Brdy w punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego.

Tabela 26 Ocena stanu wód wybranych rzek na terenie powiatu tucholskiego

Punkt pomiarowo-kontrolny/ kilometr biegu	Rok	Ocena				Stan ekologiczny
		eutrofizacji	bakteriologiczna*	biologiczna	fizykochemiczna	
rzeka BRDA						
Lutomski Młyn km 110,9	2010	-	dobra	-	-	-
	2009	stwierdzono	dobra	dobra	dobra	dobry
	2008	nie stwierdzono	zadowalająca	bardzo dobra	dobra	dobry
Rudzki Most km 85,9	2009	stwierdzono	zadowalająca	bardzo dobra	dobra	dobry
	2008	nie stwierdzono	zadowalająca	-	dobra	-
Piła Młyn km 75,1	2010	-	zła	-	-	-
	2009	nie stwierdzono	niezadowalaj.	dobra	dobra	dobry
	2008	stwierdzono	zadowalająca	-	dobra	-
rzeka Czerna Struga						
Ujście do Brdy km 0,5	2008	stwierdzono	niezadowalaj.	-	umiarkowana	-
rzeka Kicz						
Piszczyk km 0,6	2008	stwierdzono	zła	umiarkowana	umiarkowana	umiarkowany

* Wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004 r. w sprawie klasyfikacji jednolitego stanu wód powierzchniowych (Dz. U. z 2004 r. Nr 32, poz. 284)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

rzeka Sępólna

Sępólna jest jednym z większych prawobrzeżnych dopływów Brdy, uchodzącym do Zbiornika Koronowo poniżej miejscowości Motyl. Długość całkowita rzeki wynosi 41,2 km, a powierzchnia zlewni - 196,0 km². Źródła rzeki znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł Łobzonki. W górnym biegu Sępólna przepływa przez miasto Sępólno Krajeńskie, które poprzez miejską oczyszczalnię ścieków odprowadza do rzeki 868,5 m³/d oczyszczonych ścieków komunalnych. Rzeka badana była na dwóch stanowiskach pomiarowo-kontrolnych w ramach monitoringu operacyjnego. W profilu badawczym zlokalizowanym na terenie miasta Sępólna Krajeńskiego – poniżej Jeziora Sępoleńskiego – wody ciekę zakwalifikowano do dobrego stanu w zakresie wskaźników fizykochemicznych. Na stanowisku poniżej miejscowości Motyl oceniono również MIR. Stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny, wyrażony z powodu wartości MIR i zawartości fosforu ogólnego. Stan sanitarny w profilu poniżej Jeziora Sępoleńskiego określono jako zadowalający. Natomiast w profilu ujściowym – Motyl, uległ on pogorszeniu do niezadowalającego. Porównanie wartości średniorocznych z ostatnimi wynikami badań z

⁴¹ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011

roku 2008 wykazało poprawę wartości średniorocznych analizowanych wskaźników fizykochemicznych i stanu sanitarnego w profilu poniżej Jeziora Sępoleńskiego⁴².

rzeka Czerska Struga

Rzeka o długości 18,0 km jest niewielkim lewobocznym dopływem Brdy. Odwadnia obszar o powierzchni 171,2 km². W zagospodarowaniu terenu przeważają obszary leśne. Jakość wód była badana w profilu zlokalizowanym w miejscowości Nowy Młyn w 0,5 km biegu rzeki w zakresie monitoringu operacyjnego. Czynnikiem kształtującym jakość wód cieką są ścieki z oczyszczalni komunalnej w Czersku. Analiza jakości wód wykazała, że wody cieką nie spełniają wymogów dobrego stanu wód, ze względu na podwyższone stężenia parametrów ChZT_{Mn} i fosforu ogólnego. Na podstawie wskaźnika mikrobiologicznego, stan sanitarny wód Czerskiej Strugi oceniono jako niezadowolający. Porównanie wyników badań wód cieką z badaniami z 2007 roku na podstawie wartości średniorocznych, nie wykazało wyraźnych trendów zmian⁴³.

W tabeli 26 zestawiono wyniki oceny stanu wód Czerskiej Strugi w punkcie pomiarowo-kontrolnym przy ujściu do Brdy.

rzeka Kicz

Ciek o długości 21,0 km jest prawobocznym dopływem Brdy. Odwadnia obszar 98,7 km². Ciek wraz z jeziorem Żalno stanowi jednolitą część wód płynących. Badania prowadzono na stanowisku ujściowym w miejscowości Piszczek w zakresie monitoringu operacyjnego. Kicz jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków z miejskiej oczyszczalni komunalnej w Tucholi w ilości 1 980 m³/d. Na podstawie badań przeprowadzonych na stanowisku ujściowym, stan ekologiczny wód rzeki określono jako umiarkowany. Zadecydowały o tym wysokie stężenia: BZT₅, ChZT_{Mn}, azot amonowy oraz fosfor ogólny. W zakresie biologicznym analizowano poziom chlorofilu „a” oraz makrofitowy indeks rzeczny, który zakwalifikowano do II klasy. Niepokojąca była wysoka liczba bakterii coli typu kałowego w wodach Kiczy. Podwyższone całoroczne wartości świadczyły o stałym wpływie na wody Kiczy oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Tucholi. W porównaniu z badaniami z 2007 roku, nie stwierdzono znaczącej zmiany w stężeniach średniorocznych analizowanych parametrów⁴⁴.

W tabeli 26 zestawiono wyniki oceny stanu wód rzeki Kicz w punkcie pomiarowo-kontrolnym w m. Piszczek.

W latach 2007-2009 WIOŚ w Bydgoszczy przeprowadził badania wód wybranych rzek województwa kujawsko-pomorskiego pod kątem stopnia eutrofizacji. We wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie powiatu tucholskiego potwierdzono występowanie procesu eutrofizacji. Dane dotyczące przeprowadzonych badań zestawiono w tabeli 27.

Tabela 27 Ocena eutrofizacji wód rzecznych na terenie powiatu tucholskiego za lata 2007-2009

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	Ogólna ocena eutrofizacji	Przyczyna
Brda	Lutowski Młyn	TAK	fosforany
Brda	Rudzki Most	TAK	fosforany
Brda	Piła Młyn	TAK	fosforany
Czerska Struga	Nowy Młyn	TAK	fosfor ogólny, fosforany
Kicz	Mędromierz Mały	TAK	fosfor ogólny, fosforany
Kicz	Piszczek	TAK	BZT ₅ , azot amonowy, azot Kjeldahla, azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany
Sępólna	Motył	TAK	wskaźnik okrzemkowy, fosfor ogólny, fosforany

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

Zbiorniki wodne

Zagrożeniem dla jezior powiatu tucholskiego są wprowadzane do nich nadmierne ładunki zanieczyszczeń antropogenicznych. W niektórych przypadkach ścieki są wprowadzane do jezior bezpośrednio, najczęściej przedostają się do nich z wodami dopływów. Dotkliwym zagrożeniem dla stanu czystości jezior jest rolnicze użytkowanie ich zlewni bezpośrednich. Niewłaściwie prowadzona gospo-

⁴² Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010

⁴³ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2009

⁴⁴ jw.

darka rolna związana z nieracjonalnym nawożeniem i nieodpowiedzialnym stosowaniem środków ochrony roślin sprzyja przenikaniu do wód substancji zanieczyszczających, zwłaszcza biogenów, które wpływają na przyspieszenie eutrofizacji jezior. Kolejnym zagrożeniem jest intensywne rekreacyjne użytkowanie zlewni jeziornych. Do zbiorników wodnych mogą przedostawać się zanieczyszczenia z ośrodków wypoczynkowych nieposiadających prawidłowo rozwiązanej gospodarki ściekowej i odpadowej.

W 2009 roku badania monitoringowe prowadzone były na 21 jeziorach województwa kujawsko-pomorskiego w zakresie monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. W ramach monitoringu diagnostycznego prowadzono również badania umożliwiające analizę zmienności czasowej i przestrzennej wskaźników jakości wody⁴⁵. W gronie przebadanych zbiorników znalazły się dwa jeziora położone na terenie powiatu tucholskiego – Jezioro Cekcyńskie oraz Jezioro Okrągłe (Ślepe). Pod względem stanu jednolitych części wód powierzchniowych oba z jezior charakteryzowały się umiarkowanym stanem wód powierzchniowych. Wyniki badań zestawiono w tabeli 28.

Tabela 28 Stan czystości wód Jeziora Cekcyńskiego i Okrągłego w 2009 r.

Wskaźnik	Jedn.	Jezioro Cekcyńskie		Jezioro Okrągłe (Ślepe)	
		wartość średnioroczna	klasa	wartość średnioroczna	klasa
Elementy biologiczne					
Fitoplankton – chlorofil „a”	µg/l	14,4	III	37,2	III
Fitobentos – wskaźnik okrzemkowy	-	0,53	III	-	-
Makrofity – indeks stanu ekologicznego	-	0,447	II	0,170	III
Elementy fizykochemiczne					
Przeźroczystość	m	1,5	<II	0,7	<II
Średnie nasycenie hypolimnionu tlenem	%	9,2	<II	5,5	>II
Przewodność w T=20°C	µS/cm	389,1	>II	242,7	>II
Azot ogólny	mgN/l	0,96	>II	2,29	>II
Fosfor ogólny	mgP/l	0,06	>II	0,06	>II

Zródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Bydgoszczy

W tabeli 29 przedstawiono starsze wyniki badań monitoringowych wód wybranych jezior zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego.

Z danych przedstawionych przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Tucholi wynika, że na terenie powiatu tucholskiego funkcjonują cztery kąpieliska:

1. Kąpielisko Cekcyn na Jeziorze Wielkim Cekcyńskim (gm. Cekcyn),
2. Kąpielisko Wielki Mędromierz na Jeziorze Mędromierz (gm. Gostycyn),
3. Kąpielisko Gostycyn na Jeziorze Środkowym (gm. Gostycyn),
4. Kąpielisko Bysław na Jeziorze Bysławskim (gm. Lubiewo).

Na podstawie sprawozdań z przeprowadzonych badań przez Inspekcję w ramach kontroli urzędowych i przez organizatorów kąpielisk w ramach kontroli wewnętrznych wystawiono pozytywne oceny sezonowe jakości wody w kąpieliskach.

Tabela 29 Czystość wód wybranych jezior z terenu powiatu tucholskiego

Nazwa jeziora	Gmina	Klasa czystości			
		2006	2005	2004	2003
Białe	Tuchola	III	III	III	III
Cekcyńskie	Cekcyn	II	II	II	II
Długie	Śliwice	III	III	III	III
Drzycimskie	Cekcyn	II	II	II	II
Głębczek	Tuchola	III	III	III	III
Mukrz	Cekcyn	III	-	-	-

⁴⁵ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010

Okonińskie	Śliwice	II	II	II	II
Stobno	Tuchola	poza klasą	poza klasą	poza klasą	poza klasą
Szpitalne	Gostycyn	II	II	II	II
Okragłe (Ślepe)	Śliwice	II	II	II	II

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

Wody podziemne

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

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

W 2010 r. Państwowy Instytut Geologiczny w ramach monitoringu wód podziemnych przeprowadził ocenę stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych⁴⁶. W ramach krajowej sieci monitoringu badaniami wód podziemnych na terenie powiatu objęto jeden punkt pomiarowy zlokalizowany w miejscowości Piła na terenie gminy Gostycyn (położony w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 37). Z przeprowadzonych w 2010 r. analiz laboratoryjnych wynika, że pobrane próbki wody podziemnej mieściły się w III klasie jakości⁴⁷ (wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka).

Powiat tucholski położony jest w obrębie trzech jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o numerach 30, 37 i 38. W tabeli 30 przedstawiono ich podstawową charakterystykę, natomiast w tabeli 31 zestawiono informacje charakteryzujące stan ich wód.

Tabela 30 Charakterystyka JCWPd zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego

Kryteria charakterystyki	Jednostka	JCWPd 30	JCWPd 37	JCWPd 38
Powierzchnia	km ²	3 943,0	2 949,43	395,3
Zasięg w powiecie	gminy		na terenie wszystkich gmin	Cekcyn
Stratygrafia	-	Q, Pg-K	Q, Ng, Cr	Q, Ng, Pg
Litologia	-	piaski	piaski, wapienie	piaski
Typ geochemiczny utworów skalnych	-	s	s/c	s
Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	-	porowe	porowe, szczelinowe	porowe
Średni współczynnik filtracji	m/s	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶
Średnia miąższość utworów wodonośnych	m	>40, lokalnie 10-20	>40, lokalnie 10-20	>40
Liczba poziomów wodonośnych	szt.	1-3	1-3	2
Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej	-	w równowadze utwory przepuszczalne i słaboprzepuszczalne	w równowadze utwory przepuszczalne i słaboprzepuszczalne	głównie utwory słaboprzepuszczalne

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu IOS⁴⁸

Tabela 31 Ocena stanu chemicznego i ilościowego JCWPd na w latach 2007-2011

Rok i rodzaj monitoringu	Stan	JCWPd 30	JCWPd 37	JCWPd 38
2007 r. monitoring diagnostyczny	chemiczny	dobry	dobry	słaby
	ilościowy	dobry	dobry	dobry

⁴⁶ Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 r., Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011

⁴⁷ jw.

⁴⁸ jw.

2008 r. monitoring diagnostyczny	chemiczny	slaby	dobry	dobry
	ilościowy	dobry	dobry	dobry
2009 r. monitoring operacyjny	chemiczny	dobry	dobry	dobry
2011 r. monitoring diagnostyczny	chemiczny	dobry	dobry	dobry
	ilościowy	dobry	dobry	dobry
Ogólny stan wód w JCWP		dobry	dobry	dobry

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IOŚ⁴⁹

Na terenie powiatu tucholskiego prowadzone są również obserwacje jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego składowisk odpadów komunalnych w miejscowościach Bładowo (gm. Tuchola), Rosochatka (gm. Śliwice), Bysławek (gm. Lubiewo) i Gostycyn (gm. Gostycyn).

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

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

Wody przeznaczone do spożycia

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

Zasadniczym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia na terenie powiatu tucholskiego są wody pochodzące z ujęć podziemnych. W większości są to wody znajdujące się w czwartorzędowym poziomie wodonośnym, zawarte w przepuszczalnych żwirach i piaskach, które ujmują się poprzez studnie wiercone.

Z informacji przekazanych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tucholi wynika, że w 2011 r. nadzorem sanitarnym objęto 16 wodociągów publicznych zlokalizowanych na terenie poszczególnych gmin powiatu tucholskiego. Na podstawie wyników badań przeprowadzonych pod koniec 2011 r., wszystkie wodociągi oceniono jako dobre, dostarczające wodę odpowiadającą wymaganiom sanitarnym jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dnia 14 grudnia 1998 r. Wojewoda Bydgoski na mocy decyzji nr OŚ-X-6210/104/98 ustanowił strefę ochrony pośredniej zewnętrznej ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Brdy „Czyżkówko”. Ustanowiona strefa obejmuje obszar zlewni rzeki Brdy na odcinku od zapory w Mylofie do ujęcia wody „Czyżkówko” w Bydgoszczy. W zasięgu strefy znajduje się obecnie 19 jednostek administracyjnych, w tym wszystkie gminy z terenu powiatu tucholskiego. Funkcjonowanie strefy związane jest z przestrzeganiem zakazów i nakazów określających sposób zagospodarowania i użytkowania gruntów. Na terenie strefy obowiązują następujące zakazy:

- zakładania cmentarzy w odległości mniejszej niż 1 km od brzegu wody powierzchniowej,

⁴⁹ jw.

- gromadzenia ścieków i składowania odpadów, które wskutek braku odpowiednich zabezpieczeń mogą zanieczyszczać wody,
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych,
- lokalizowania ferm chowu zwierząt i innych obiektów zaliczonych do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz mogących pogorszyć stan środowiska,
- lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji chemicznych oraz rurociągów do ich transportu z wyjątkiem gazociągów do celów zaopatrzenia ludności,
- wznoszenia urządzeń i wykonywania robót lub czynności, które mogą zmniejszyć przydatność wody lub wydajność ujęcia wody, związanych z inwestycjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska i zdrowia ludzi oraz mogącymi pogorszyć stan środowiska, z wyjątkiem prac związanych z modernizacją i realizacją niezbędnych inwestycji zabezpieczających istniejące obiekty hydrotechniczne elektrowni wodnych.

Ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu gruntów na terenie strefy ochrony pośredniej zewnętrznej ujęcia „Czyżkówko” są uwzględniane w polityce poszczególnych gmin, zwłaszcza w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego).

5.3. Jakość powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to wszelkie substancje (gazy, ciecze, ciała stałe), które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, ale nie są jego naturalnymi składnikami. Do zanieczyszczeń powietrza zalicza się również substancje będące jego naturalnymi składnikami, ale występujące w znacznie zwiększonych ilościach. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego⁵⁰. Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się między innymi: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne).

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

Powiat tucholski odznaczający się niewielkim poziomem rozwoju przemysłu oraz wysokimi wartościami przyrodniczymi związanymi m.in. z występowaniem rozległych połaci leśnych odznacza się bardzo dobrym stanem sanitarnym powietrza atmosferycznego. Do największych zagrożeń dla stanu atmosfery na tym terenie zaliczyć należy emisję niską z gospodarstw domowych związaną często ze spalaniem odpadów i innych paliw odznaczających się niską jakością oraz emisję spalin z transportu samochodowego. Z danych GUS i WIOŚ w Bydgoszczy wynika, że na terenie powiatu tucholskiego brak zakładów uznanych za szczególnie uciążliwe.

W tabeli 32 przedstawiono zestawienie podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie powiatu tucholskiego, które uzyskały pozwolenie na emisję gazów i/lub pyłów do powietrza.

Tabela 32 Emisja zanieczyszczeń do powietrza na terenie powiatu tucholskiego na podstawie wydanych pozwoleń emisyjnych w latach 2007-2011

Lp.	Podmiot	Substancja zanieczyszczająca	Ilość emitorów (szt.)	Emisja Mg/rok	Źródła powstawania
1	„SLAWIA Fabryka Mebli” Sp. z o.o., Tuchola	- aceton	3	1,26	klejarnia (proces nakładania kleju tapicerskiego)
2	Przedsiębiorstwo „KULAS” Henryk Kulas, Tuchola	- aceton - ksylen - 4-metylopentan-2-on - 2-metylopropan-1-on	2	0,98 0,48 0,02 0,23	proces lakierowania i obróbki drewna

⁵⁰ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011

		- octan butylu - octan etylu - toluen - pył całkowity - pył zawieszony PM10		1,64 0,64 0,11 0,007 0,007	
3	Delta Gartenholz Polska Sp. z o.o. Dębowiec, gm. Cekcyn	- pył całkowity - pył zawieszony PM10	2	8,8742 2,9914	hala obróbki ma- szynowej drewna
4	Delta Gartenholz Polska Sp. z o.o. Zdroje, Małe Gacno	- pył całkowity - pył zawieszony PM10	4	16,202 3,903	suszarnie drewna, stolarnia I i II
5	Przedsiębiorstwo Hydrauliki siłowej „HYDROTOR” S.A., Tuchola	- alkohol butylowy - chrom - czterochloroetylen - NO ₂ - fluor - kobalt - ksylen - kumen - mangan - molibden - propylobenzen - pył całkowity - pył zawieszony PM10 - CO - toluen - węglowodory alifa- tyczne - węglowodory aro- matyczne	10	0,0033 0,0216 0,65 0,0157 0,00002 0,000006 0,066 0,004 0,000005 0,000001 0,004 0,5424 0,3067 0,0124 0,15 0,196 0,05	malarnia, oksyda- cja, chromowanie, spawanie, oczysz- czarka, myjka, me- talizacja, spawalnia, obróbka odlewów
6	Firma Wielobran- żowa URBANIAK, Marian Urbaniak, Śliwice	- aceton - toluen - octan butylu	1	1,1040 0,1620 0,0540	klejarnia
7	Zakład Stolarki P.U.H Marian i Janusz Zabroczy s.c., Okoniny Nad- jeziorne	- aceton - butan-2-on - 4-metylopentan-2- on - octan butylu - octan metylu - pył całkowity - pył zawieszony PM10 - toluen - ksylen	7	0,617 1,365 0,469 0,694 0,135 0,108 0,108 2,11 2,854	obróbka drewna, lakierowanie, bej- cowanie
8	WUTKOWSCY Sp. z o.o., Śliwice	- aceton - 4-hydroksy-4- metylopentan-2-on - ksylen - 4-metylopentan-2- on - octan butylu - octan etylu - octan metylu - pył zawieszony PM10	6	3,230 0,898 1,143 0,220 2,093 1,304 0,262 1,441	obróbka maszyno- wa drewna, lakie- rowanie

		- pył całkowity - toluen		5,190 0,425	
9	Zakład Skupu i Przetwórstwa Trzody, Bydła i Dzikizny „Myśliwiec”, Śliwice	- pył całkowity - pył zawieszony PM10 - kwas octowy - fenol - krezol	2	0,400 0,400 0,160 0,008 0,016	wędzarnia
10	EXWOOD Sp. z o.o., Raciąski Młyn, Tuchola	- pył całkowity - pył zawieszony PM10 - NO ₂ - CO - aceton - butan-2-on - ksylen - octan etylu - octan butylu - węglowodory alifatyczne	5	1,2054 0,06485 0,003 0,001 0,8949 0,2763 0,6905 1,1601 2,1978 0,8563	obróbka maszynowa, szlifiernia, lakiernia, spawalnia
11	Zakład P.U.H Janusz Kiedrowski, Bysław	- butanol-1-ol - ksylen - octan butylu - węglowodory aromatyczne - pył zawieszony PM10 - NO ₂ - CO - pył całkowity	4	0,042 4,715 2,5 0,06 0,3824 0,594 0,182 0,2834	malowanie, spawanie, śrutowanie
12	Zakład Galanterii Drzewnej Mirosław Lipski, Śliwiczki, Śliwice	- aceton - ksylen - octan butylu - octan etylu - toluen - pył całkowity - pył zawieszony PM10	4	1,5 0,14 1,6 0,7 0,5 0,118 0,118	obróbka drewna, lakierowanie, bejcowanie

Źródło: opracowanie Starostwo Powiatowe w Tucholi

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

Jak już zauważono, istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie powiatu jest transport drogowy. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są spaliny, w tym węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich.

Przez analizowany obszar przebiegają odcinki dróg wojewódzkich (237, 240, 241), które są źródłem uciążliwego hałasu, jak i wzmożonej emisji substancji zanieczyszczających powietrze. W zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie powiatu prowadzone są inwestycje drogowe polegające m. in. na wymianie nawierzchni asfaltu (remonty nawierzchni). Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw.

WIOŚ w Bydgoszczy wykonał roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego za rok 2010 w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.). W opracowaniu uwzględniono nowy podział kraju na strefy, określony w założeniach do projektu oraz w projekcie ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 11 stycznia

2011 roku. Według nowego podziału strefami są: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., pozostały obszar województwa. Zgodnie z kryteriami w województwie kujawsko – pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefę kujawsko – pomorską, do której zaliczono powiat tucholski.

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

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

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

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

Zestawienie wyników rocznej oceny jakości powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej przedstawiono w tabeli 33.

Tabela 33 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2010 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej

Wyniki oceny rocznej											
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY LUDZI											
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
kryterium – poziom dopuszczalny						kryterium – poziom docelowy					
SO ₄	NO ₂	PM10	PM2,5	Pb	benzen	CO	As	benzo(a)piren	Cd	Ni	O ₃
A	A	C	A	A	C	A	C	A	A	A	C
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego											
D ₂											
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN											
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
kryterium – poziom dopuszczalny						kryterium – poziom docelowy					
dwutlenek siarki						tlenki azotu					
A						A					
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom docelowy											
C											
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego											
D ₂											

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu WIOŚ w Bydgoszczy⁵¹

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa kujawsko-pomorska, do której należy także powiat tucholski, znalazła się w klasie C, co skutkuje koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza⁵².

Atmosfera stanowi nośnik zanieczyszczeń, które w wyniku naturalnej cyrkulacji powietrza są przemieszczane w układach lokalnych i regionalnych oraz w układzie globalnym. W momencie zaistnienia odpowiednich warunków fizycznych dochodzi do uwolnienia ładunku zanieczyszczeń, które trafiają na powierzchnię ziemi w postaci depozycji suchej lub mokrej (opady atmosferyczne). Z danych

⁵¹ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011

⁵² jw.

WIOŚ⁵³ wynika, że w 2010 r. powiat tucholski zaliczał się do powiatów najmniej obciążonych ładunkiem substancji zanieczyszczających zdeponowanych z atmosfery.

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. nr 120, poz. 826).

Ostatnie pomiary hałasu na terenie powiatu tucholskiego przeprowadzone były w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w 2007 r. W tym czasie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał pomiary poziomu dźwięku na terenie miasta Tuchola (w okresie maj – lipiec - wrzesień na 5 stanowiskach). Punkty pomiarowe zlokalizowano przy ulicach: Świeckiej 17, Świeckiej 89A, Bydgoskiej, Nowodworskiej oraz na ul. Głównej. Wartości L_{AeqD} uśrednione dla całej kampanii pomiarowej znajdowały się w przedziale 62,5-72,5 dB dla punktów pomiarowych zlokalizowanych na pierwszej linii zabudowy na wysokości 1,5 m n. p. t. oraz w przedziale 64,1-72,2 dB dla punktów pomiarowych na wysokości 4,0 m n. p. t., przy natężeniu ruchu pojazdów od 480 do 636 poj./h oraz 9,6-24,8% udziale pojazdów ciężkich. Wyniki pomiarów wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Największe przekroczenie o ponad 12 dB zarejestrowano na stanowisku pomiarowym przy ulicy Głównej, co było związane z lokalizacją budynków mieszkalnych w niewielkiej odległości od jezdni. Drugą przyczyną był duży udział pojazdów transportu ciężkiego (stanowiły ponad 24% ogółu pojazdów) poruszających się ze znaczną prędkością po nie najlepiej utrzymanej jezdni. Szczegółowe informacje w tym omawianym zakresie zestawiono w tabeli 35 i przedstawiono na rycinie 20.

Tabela 34 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

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

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

Tabela 35 Wyniki pomiarów hałasu drogowego w 2007 r. w mieście Tuchola (pora dzienna)

Nazwa ulicy	Dopuszczalna norma L_{AeqD} [dB]	Odległość punktu od jezdni	Wysokość [m n. p. t.]	Średni poziom hałasu L_{AeqD} [dB]	Wysokość przekroczenia [dB]	Natężenie ruchu	
						ogółem [poj./h]	% udział pojazdów ciężkich
Bydgoska 10	60	4,0	1,5	66,3	6,3	485	12,3
			4,0	65,4			
Świecka 89A	60	20,0	1,5	62,5	2,5	636	29,0
			4,0	64,1			
Świecka 17	60	3,0	1,5	65,6	5,6	458	9,6
			4,0	66,1			
Nowodworskiego 12	60	1,5	1,5	68,9	8,9	480	10,7
			4,0	67,6			
Główna 22	60	2,0	1,5	72,5	12,5	617	24,8
			4,0	72,2			

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu WIOŚ w Bydgoszczy⁵⁴



Wartość poziomu dźwięku L_{Aeq} : pierwsza linia zabudowy wysokość 1.5 m n.p.t.

- 50.1 - 55.0 [dB]
- 55.1 - 60.0 [dB]
- 60.1 - 65.0 [dB]
- 65.1 - 70.0 [dB]
- 70.1 - 75.0 [dB]
- 75.1 - 80.0 [dB]

UŻYTKOWANIE TERENU CORINE LC

- zabudowa zwarta
- zabudowa luźna
- strefy przemysłowe i handlowe;
- tereny komunikacyjne
- miejskie tereny zielone
- las i bory

Rysunek 20 Wyniki pomiaru hałasu komunikacyjnego na terenie miasta Tuchola w 2007 r. (Źródło: WIOŚ w Bydgoszczy⁵⁵)

5.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U.

⁵⁴ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2007 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2008

⁵⁵ jw.

Nr 221, poz. 1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola.

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

Jednym ze źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu tucholskiego są stacje bazowe telefonii komórkowej stanowiące własność czterech operatorów krajowych. Wykaz stacji i informacje na temat ich lokalizacji przedstawiono w tabeli 36.

Tabela 36 Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Miejscowość	Adres	Operator
1	Cekcyn	Małe Gacno	dz. nr 391	T-Mobile
2	Cekcyn	Cekcyn	Leśna 1	
3	Gostycyn	Gostycyn	Pilska 13	
4	Kęsowo	Piastoszyn	Główna 2	
5	Lubiewo	Bysław	dz. nr 115	
6	Lubiewo	Lubiewo	-	
7	Lubiewo	Sucha	dz. nr 673/8	
8	Śliwice	Śliwice	Leśna 21	
9	Tuchola	Legbąd	Brody	
10	Tuchola	Stobno	Świecka 24	
11	Tuchola	Cegielniana		
12	Cekcyn	Małe Gacno	dz. nr 391	Orange
13	Cekcyn	Cekcyn	Ogrodowa 863/5	
14	Gostycyn	Gostycyn	dz. nr 26/6	
15	Kęsowo	Pamiętowo	dz. nr 222/1	
16	Lubiewo	Bysław	dz. nr 412/14	
17	Lubiewo	Cierplewo	dz. nr 122/2	
18	Śliwice	Śliwice	dz. nr 675/2	
19	Tuchola	Legbąd	Brody 2	
20	Tuchola	Tuchola	Zielona 3	
21	Tuchola	Tuchola	Świecka 24	
22	Tuchola	Tuchola	Chojnicka 74	
23	Tuchola	Tuchola	Chojnicka 74	
24	Cekcyn	Cekcyn	Leśna 1	Plus
25	Cekcyn	Małe Gacno	Wieża PTC Sp. z o.o. dz. nr 3	
26	Gostycyn	Koślinka	Gminna oczyszczalnia ścieków	
27	Kęsowo	Żalno	dz. nr 104/1	
28	Kęsowo	Krajenki	dz. nr 371/5	
29	Lubiewo	Bysław	8 marca, wieża PTC Centertel	
30	Lubiewo	Bysław	Nadleśnictwo Zamrzenica	
31	Śliwice	Śliwice	Wysypisko śmieci	
32	Tuchola	Legbąd	Tartak Drew – Kon	
33	Tuchola	Tuchola	Świecka 24, kościół	
34	Tuchola	Tuchola	Przemysłowa	
35	Tuchola	Tuchola	Czarna Droga dz. nr 3355/2	
36	Tuchola	Tuchola	Świecka 77	Play

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z serwisu <http://mapa.btsearch.pl>

Ostatnie pomiary natężenia pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych na terenie powiatu tucholskiego przeprowadzone były w 2011 r. Monitoring objął wówczas jeden punkt pomiarowy w miejscowości Tuchola (ul. Kolejowa, <0,3 V/m). W wymienionym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych⁵⁶. Wartości dopuszczalne zostały określone na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

W 2010 roku pomiary wykonano w dwóch miejscowościach na terenie powiatu, były to Gostycyn, ul. Szkolna 15 (0,22 V/m) i Kęsowo, ul. Wyzwolenia 22 (<0,20 V/m). Wyniki pomiarów w tych punktach nie przekraczały dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego. Podobna sytuacja miała miejsce w 2008 roku w Tucholi przy ul. Kolejowej (min. <0,10 V/m, max 0,22 V/m), gdzie również nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm.

5.6. Poważne awarie

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

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

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

Obowiązki dotyczące sytuacji awaryjnych spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także Wojewodzie. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez kontrole przedsiębiorstw. W 2010 r. na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Inspekcja Ochrony Środowiska przeprowadziła 104 kontrole podmiotów, które mogą powodować poważne awarie. W obiektach zaliczanych do potencjalnych sprawców poważnych awarii przeprowadzono 87 kontrol, 14 w zakładach o dużym ryzyku, natomiast 3 w zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej⁵⁷.

Z danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wynika, że na terenie powiatu tucholskiego nie są zlokalizowane zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii. W 2010 roku w powiecie tucholskim nie odnotowano wystąpienia poważnych awarii⁵⁸.

5.7. Edukacja społeczności lokalnej

W Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 problematyka edukacji społeczeństwa zajmuje znaczące miejsce. W programie poczyniono uwagę, aby aspekt edukacji ekologicznej postrzegać nie tylko jako niezbędny element procesu edukacyjnego dzieci i młodzieży, ale również jako permanentny proces edukacyjny obejmujący ogół społeczeństwa mający w konsekwencji doprowadzić do poprawy stanu środowiska, w tym zachowania jego walorów oraz zapewnienia wysokiej jakości życia. Również poprzedni program ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego zwracał szczególną uwagę i podkreślał znaczenie edukacji ekologicznej lokalnego społeczeństwa.

W Polityce ekologicznej na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 celem średniookresowym w omawianym zakresie jest stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa zgodnie z zasadą „myśl globalnie, działaj lokalnie”, która prowadzi do:

- proekologicznych zachowań konsumenckich,
- prośrodowiskowych nawyków i pobudzenia odpowiedzialności za stan środowiska,
- organizowania akcji lokalnych służących ochronie środowiska,

⁵⁶ Pomiary natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego wykonane przez WIOŚ Bydgoszcz na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2010, www.wios.bydgoszcz.pl

⁵⁷ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011

⁵⁸ jw.

- uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska. Starostwo Powiatowe na szeroką skalę prowadzi edukację ekologiczną wśród mieszkańców poprzez współorganizowanie konkursów i akcji proekologicznych. Prowadzona jest również ciągła kontrola podmiotów korzystających ze środowiska, zwłaszcza w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodnej i eksploatacji zasobów kopaliny.

Powiat od lat współpracuje ze szkołami, gminami, Tucholskim Parkiem Krajobrazowym, Nadleśnictwami oraz organizacjami pozarządowymi w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej wśród mieszkańców powiatu. Corocznie prowadzone są akcje: „Odkręcona”, „Dzień Ziemi”, „Sprzątanie Świata”, „Mała bateria, wielka frajda” a także liczne konkursy ekologiczne kierowane do dzieci i młodzieży np. „Przyroda wokół nas” oraz zajęcia edukacyjne np. „Pranie śmieci”.

Efekty popularyzacji ekologicznego stylu życia obrazują zwiększone ilości zbieranych surowców wtórnych podczas wcześniej wymienionych akcji mających na celu propagowanie świadomego stosowania w życiu codziennym materiałów, które po wykorzystaniu mogą być w prosty sposób poddane procesom odzysku, w tym recyklingowi. W tabeli 37 przedstawiono informacje dotyczące zbiórki surowców wtórnych i odpadów problemowych w czasie trwania kampanii proekologicznych na terenie powiatu tucholskiego.

Tabela 37 Odpady zebrane z terenu powiatu tucholskiego podczas kampanii ekologicznych

Nazwa kampanii	Rodzaj odpadów	Jedn.	Rok					
			2006	2007	2008	2009	2010	2011
Dzień Ziemi	PET	szt.	6 800	8 000	8 000	brak akcji	3 560	5 300
	baterie	kg	186,0	200,0	200,0		60,0	163,5
Odkręcona	nakrętki	kg	4 231	3 949	4 863	4 849	b. d.	4 240
Zamień puszki na pieniądze	puszki aluminiowe	kg	6 554	b. d.	5 997,6	6 004	8 330,9	8 412,7

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

W trakcie akcji proekologicznych w 2008 r. zebrano dodatkowo 20 kg opakowań foliowych i 25 kg przeterminowanych lekarstw. W tym samym roku na składowisku odpadów komunalnych w Bładowie zebrano 18,358 Mg zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych oraz 3,33 Mg elektroodpadów z innych źródeł.

Starostwo Powiatowe w Tucholi wspólnie z gminami z terenu powiatu tucholskiego oraz współpracującym powiatem tarnogórskim przeprowadziło konkurs ekologiczny kierowany do podmiotów świadczących usługi w branży turystycznej i gastronomicznej pn. „Firma przyjazna środowisku w powiecie tucholskim i powiecie tarnogórskim”. Konkurs odbywał się jednocześnie na terenach obydwu powiatów i polegał na selektywnej zbiórce szkła, plastiku i papieru powstających w wyniku prowadzonej działalności przez uczestniczące w akcji podmioty. Edukacja ekologiczna wśród mieszkańców propagowana jest również w zakresie selektywnej zbiórki odpadów przez wdrożenie i funkcjonowanie systemu pojemników na poszczególne rodzaje odpadów (szkło, makulatura, plastik, baterie, przeterminowane lekarstwa i opakowania po nich).

Działania z zakresu edukacji ekologicznej skutkują wykształceniem wśród społeczeństwa pożądanymi nawykami dotyczącymi m. in. gospodarowania odpadami powstającymi w gospodarstwach domowych czy oszczędności materiałów i energii. Działania edukacyjne wykształcają wśród mieszkańców powiatu, zwłaszcza młodego pokolenia, świadomość zagrożeń wynikających z nieprawidłowego korzystania z zasobów i walorów środowiska przyrodniczego.

6. Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie powiatu tucholskiego

6.1. Odpady komunalne

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

Odpady komunalne, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.), to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206) wyróżnia się 41 rodzajów odpadów komunalnych, z czego 14 rodzajów zaliczono do grupy odpadów niebezpiecznych wymagających specjalnego trakto-

wania (np. niektóre zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, baterie i akumulatory, przeterminowane środki ochrony roślin czy przeterminowane lekarstwa). Istotne znaczenie w grupie odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne posiadają zmieszane odpady komunalne (wytwarzane w największej ilości), a także odpady ulegające biodegradacji, odpady wielkogabarytowe, z czyszczenia ulic i placów, odpady z targowisk, szkło, papier i tektura, tworzywa sztuczne, metale.

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

Z danych zawartych w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 wynika, że jeden mieszkaniec terenów wiejskich wytwarza rocznie średnio **234 kg** odpadów komunalnych, natomiast mieszkaniec małego miasta (poniżej 50 tys. osób) **346,3 kg** tego rodzaju odpadów. Zatem całkowita potencjalna masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r. kształtowała się na poziomie **12 685 Mg**.

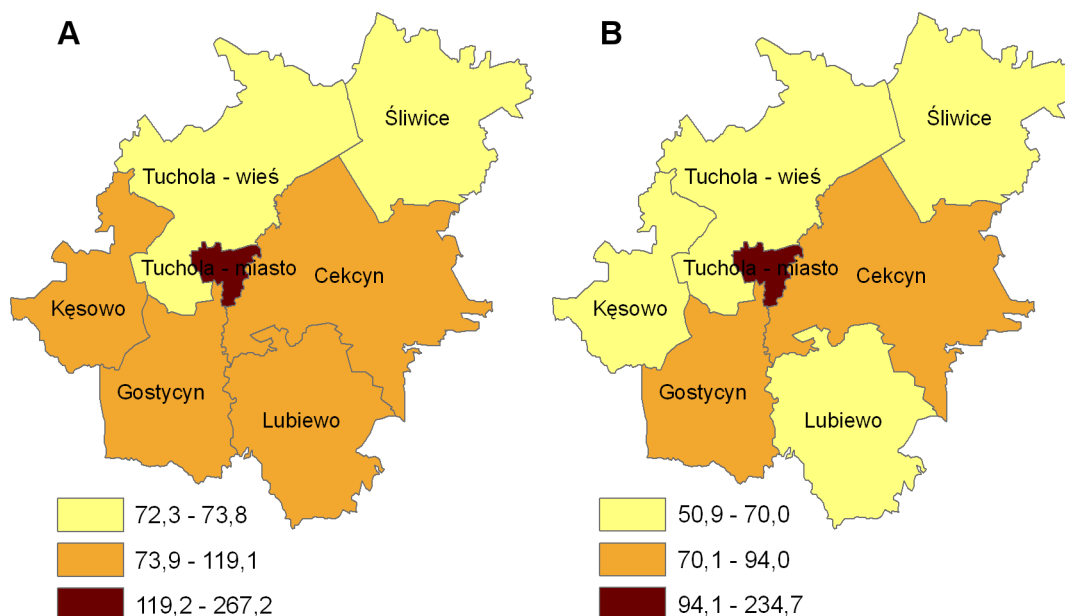
Główny strumień odpadów komunalnych stanowią **niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne**, które pod względem składu morfologicznego często zawierają różne rodzaje odpadów niebezpiecznych. W tabeli 38 przedstawiono informacje o zbiorce tego rodzaju odpadów na terenie powiatu tucholskiego w ostatnich latach, natomiast na rysunku 21 zobrazowano różnice w ilości zbieranych odpadów tego rodzaju w przeliczeniu na jednego mieszkańca.

Tabela 38 Zmieszane odpady komunalne zebrane na terenie powiatu tucholskiego

Jednostka administracyjna	2007		2008		2009		2010	
	O	GD	O	GD	O	GD	O	GD
Cekcyn	903,5	722,4	941,8	817,2	693,3	552,3	706,8	624,3
Gostycyn	398,1	335,0	539,3	474,6	443,3	395,2	632,2	462,9
Kęsowo	487,1	477,1	396,7	356,2	266,8	233,9	411,0	317,4
Lubiewo	402,4	277,6	416,9	294,0	546,3	424,0	527,7	375,4
Śliwice	395,2	260,8	448,2	297,0	391,7	274,6	411,2	283,3
Tuchola miasto	4 656,3	3 585,7	4 905,1	3 764,5	4 834,2	4 060,4	4 056,2	3 502,5
	4 158,4	3 207,1	4 289,4	3 300,9	4 348,5	3 717,9	3 593,0	3 155,5
obszar wiejski	498,0	378,6	615,7	463,6	485,8	342,5	463,2	347,0
Powiat tucholski	7 242,6	5 658,6	7 648,0	6 003,5	7 175,7	5 940,4	6 745,0	5 565,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

O – odpady ogółem; GD – odpady zebrane w gospodarstwach domowych



Rysunek 21 Wskaźnik zbierania zmieszanych odpadów komunalnych [kg/1Mk] na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r. (A – ogółem; B – w gospodarstwach domowych) (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS)

Dane tabelaryczne wskazują na spadek ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych, co zapewne należy wiązać ze zmianami w systemie zbierania odpadów na analizowanym terenie i wpro-

wadzeniem na szerszą skalę selektywnej zbiórki odpadów. Warto podkreślić, że prawie 83% ogółu odpadów zmieszanych zostało zebranych w gospodarstwach domowych, natomiast pozostałe 17% pochodziło z obiektów infrastruktury. Najwięcej zmieszanych odpadów komunalnych odebrano od mieszkańców miasta Tuchola oraz gmin Gostycyn, Cekcyn, Kęsowo i Lubiewo, w przypadku zbiórki z gospodarstw domowych najwyższe wskaźniki dotyczyły miasta Tuchola oraz gmin Cekcyn i Gostycyn.

Według Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 i jego aktualizacji z grudnia 2010 r. ok. 54,65% wszystkich wytworzonych odpadów komunalnych stanowią odpady ulegające biodegradacji, co oznacza, że na analizowanym terenie rocznie mieszkańcy wytwarzają w przybliżeniu **6 932 Mg** tego rodzaju odpadów. Znaczna część tej frakcji jest bezpośrednio zagospodarowywana u źródła, zwłaszcza na terenach wiejskich i w zabudowie jednorodzinnej, gdzie powstające odpady często są kompostowane w przydomowych instalacjach lub są wykorzystywane do skarmiania zwierząt gospodarskich.

Jednym z problemowych rodzajów odpadów komunalnych są odpady wielkogabarytowe, które ze względu na swoje wymiary utrudniają prowadzenie zbiórki. Z danych przedstawionych przez niektóre gminy⁵⁹ wynika, że w okresie od 2009-2011 z terenu powiatu zebrano łącznie prawie **119 Mg** tego rodzaju odpadów.

6.1.2. Systemy zbiórki odpadów komunalnych

Zbiórka odpadów komunalnych prowadzona jest na terenie powiatu przez specjalistyczne firmy posiadające zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy (Tab. 39). Zajmują się one przede wszystkim opróżnianiem pojemników służących zbiórce odpadów zmieszanych, a także prowadzą działalność w zakresie zbiórki selektywnej „u źródła” z wykorzystaniem zestawów worków. Systemem powszechnej zbiórki niesegregowanych odpadów komunalnych na terenie powiatu objętych jest około 92% mieszkańców.

Tabela 39 Podmioty gospodarcze odbierające odpady komunalne na terenie powiatu

Lp.	Nazwa podmiotu	Obszar działania (gmina)
1	BOLMAR PPHU ul. Starodworcowa 1, 89-500 Tuchola	Tuchola
2	Przedsiębiorstwo „KOLTEL” M i T Kolbusz ze Starogardu Gdańskiego	Śliwice
3	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o. o. ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola	Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo, Tuchola
4	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Corimp Spółka z o. o. ul. Wojska Polskiego 65, 85-825 Bydgoszcz	Lubiewo
5	Przedsiębiorstwo Usług Miejskich PUM ul. Cegielniana 4, 86-300 Grudziądz	Tuchola
6	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko – Własnościowa ul. Piastowska 5a, 89-500 Tuchola	Tuchola
7	Usługi Transportowe Samochodowe Zbigniew Chmara Lu- biewo 57, 89-526 Lubiewo	Lubiewo
8	Zakład Oczyszczania Miasta Danuta i Andrzej Pestka ul. Kościarska 4a, 89-600 Chojnice	Kęsowo
9	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o. o. ul. Ciepła 4, 86-100 Świecie	Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo, Tuchola
10	Zakład Usług Komunalnych w Śliwicach ul. Czerska 2, 89-530 Śliwice	Śliwice
11	Zakład Usługowo – Handlowy i Wywóz Nieczystości Płyn- nych i Stałych Jerzy Kołodziejski ul. Szkolna 34, 89-511 Cekcyn	Cekcyn, Lubiewo, Tuchola
12	Zakład Wielobranżowy „WIAZAR” Wiesław Menard ul. Warlubska 17, Wielki Komórk, 86 – 160 Warlubie	Cekcyn, Gostycyn, Lubiewo, Śliwice
13	ZST Cz. Pawłowski ul. Towarowa 4, 86-100 Świecie	Tuchola

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z Urzędów Gmin/Miasta

⁵⁹ Sprawozdania SG-01 oraz sprawozdania gmin z realizacji planów gospodarki odpadami

Na terenie powiatu tucholskiego od wielu lat funkcjonuje system selektywnej zbiórki odpadów polegający na donoszeniu wysegregowanych odpadów do wielkogabarytowych pojemników (np. typu dzwon) zlokalizowanych na terenie poszczególnych miejscowości. W systemie tym zbierane są zazwyczaj odpady surowcowe w postaci papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych (np. PET) oraz metali (np. puszki aluminiowe). W latach 2010-2011 na terenie powiatu tucholskiego zbierano średniorocznie 158,2 Mg tworzyw sztucznych, 343,6 Mg szkła oraz 57,4 Mg papieru i tektury (Rys. 21). Średni roczny wskaźnik zbierania odpadów tego rodzaju w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca powiatu kształtował się na poziomie 11,7 kg (3,3 kg/Mk tworzyw sztucznych, 7,2 kg/Mk szkła, 1,2 kg/Mk papieru). Niski wskaźnik zbiórki papieru i tektury jest zapewne związany z wykorzystywaniem tego rodzaju odpadów jako paliwa w kotłach grzewczych w obrębie gospodarstw domowych (zwłaszcza w zabudowie jednorodzinnej i na terenach wiejskich). Systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie powiatu objętych jest około 81% mieszkańców.

Większość gmin analizowanego obszaru przy współpracy z podmiotami działającymi w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi organizuje coroczne akcje zbiórki odpadów problemowych, w tym niebezpiecznych. Zbiórką akcyjną na terenie niektórych gmin objęte są odpady wielkogabarytowe, zużyte opony oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Także w ramach edukacji ekologicznej organizowane są liczne akcje zbierania odpadów (Odkręcona, Zamień puszki na pieniądze, Dzień Ziemi), dzięki którym na składowiska w 2011 r. roku nie trafiło 5 300 sztuk opakowań PET, 163,5 kg baterii i akumulatorów, 4 240 kg nakrętek z tworzyw sztucznych oraz 8 412,7 kg puszek aluminiowych. Pozytywnym przejawem rozwoju systemów selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i problemowych jest wdrożenie w niektórych aptekach na terenie powiatu zbiórki przeterminowanych leków i opakowań po nich, a także nawiązanie współpracy niektórych podmiotów z organizacją odzysku REBA S. A. w zakresie zbiórki baterii. System zbiórki baterii, którego operatorem jest REBA S. A., został wdrożony w większości szkół na terenie powiatu, w niektórych placówkach handlowych na terenie miasta Tuchola oraz w Urzędach Gmin Gostycyn i Lubiewo.

Obecnie dużym wyzwaniem dla gmin powiatu tucholskiego jest dostosowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do wymogów określonych w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391). Zgodnie z rozdziałem 3a ww. ustawy, gminy są zobowiązane do zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, a wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest obowiązany zorganizować przetarg na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości albo przetarg na odbieranie i zagospodarowanie tych odpadów. W efekcie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gmin o liczbie mieszkańców poniżej 10 000 zajmować się będzie tylko jedna firma, która uprzednio zostanie wyłoniona w trybie przetargowym i zawrze stosowną umowę z władzami gminy. Ustawa nakłada na gminę liczne obowiązki związane m.in. z prowadzeniem i rozwijaniem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji. Gmina jest zobowiązana w art. 3c do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania, oraz do dnia 16 lipca 2020 r. - do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. Warto podkreślić, że w artykule 3, gminy zostały zobowiązane do zapewnienia czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenia warunków niezbędnych do ich utrzymania, w szczególności przez zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Tym samym w przypadku gmin powiatu tucholskiego do realizacji zadania utworzenia regionu gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK) zaproponowanego w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018.

6.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Podstawą dla opracowania niniejszego rozdziału był zaktualizowany Plan gospodarki odpadami dla powiatu tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 oraz Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023.

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych i innych odpadów, nie będących odpadami niebezpiecznymi, na terenie powiatu jest ich składowanie na składowiskach odpadów (procesy: D1 – składowanie na składowiskach odpadów obojętnych, oraz D5 – składowanie na

składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne, zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.).

Na terenie powiatu zlokalizowane są cztery składowiska odpadów:

1. Międzygminne składowisko odpadów komunalnych w m. Bładowo, gm. Tuchola (czynne);
2. Składowisko odpadów komunalnych w m. Rosochatka, gm. Śliwice (czynne);
3. Składowisko odpadów komunalnych w m. Bysławek, gm. Lubiewo;
4. Składowisko odpadów komunalnych w m. Gostycyn, gm. Gostycyn (zamknięte, w trakcie rekultywacji).

Składowisko w m. Bładowo

Obiekt jest zlokalizowany w obrębie granic wsi Bładowo w gminie Tuchola, w odległości około 2 km w kierunku północno-zachodnim od granic administracyjnych miasta Tucholi.

Teren składowiska pod względem geomorfologicznym leży na obszarze pofałdowanej moreny dennej, będącej w kontakcie z rozległą równiną sandrową rozciągającą się w kierunku północnym. W obrębie składowiska występują deniwelacje terenu wynoszące 16-21 m. Pod względem hydrograficznym teren obiektu położony jest w obrębie zlewni rzeki Brdy, która przepływa w odległości około 5,5 km na wschód. W rejonie składowiska inne wody powierzchniowe nie występują. Brak jest również rowów melioracyjnych oraz sztucznych powierzchniowych zbiorników wodnych. Składowisko zlokalizowano w lokalnym zagłębieniu powierzchni utworzonej wskutek wcześniej eksploatacji kopalni. Obszar składowiska poprzednio stanowił nieużytek. Badania geologiczne wykazały, że analizowany teren zbudowany jest z utworów czwartorzędowych, plejstoceńskich i holoceniowych. Wiercenia badawcze do głębokości 8 m wykazały występowanie płytkich wód czwartorzędowych plejstoceńskiego poziomu wodonośnego. Wody te występują w obrębie morenowych piasków gliniastych na głębokościach 3,76-7,18 m p. p. t.

Obiekty i urządzenia wchodzące w skład składowiska:

- niecka do składowania odpadów o powierzchni 1,85 ha, pojemności 128 000m², wyłożona folią PEHD o grubości 2 mm, zaopatrzona w drenaż nadfoliowy oraz 6 studzienek odparowujących i jedną studzienkę zbiorczą drenażu odcieków;
- zbiornik retencyjny na odcieki spływające grawitacyjnie w drenażu nadfoliowego niecki oraz wody opadowe. Pojemność zbiornika wynosi 740 m³, jest on uszczelniony folią o grubości 2 mm. Dodatkowo dno i skarpy zbiornika umocnione są płytami z betonu hydrotechnicznego, ze zbiornika podczyszczony odciek kierowany jest okresowo siecią kanalizacyjną na oczyszczalnię ścieków w Tucholi;
- brodzik dezynfekcyjny;
- waga elektroniczna samochodowa o długości 10 m i dopuszczalnym ciężarze 50 Mg;
- budynek socjalno-biurowy;
- wiata garażowa dla kompaktora i sprzętu gaśnicowego;
- wiata garażowa na sprzęt kołowy wyposażona w kanał samochodowy;
- magazyn surowców wtórnych, w którym zainstalowane są: młynek, prasa i kruszarka do szkła;
- boksy murowane na wysegregowane surowce wtórne – 3 szt.;
- dwa kontenery na odpady niebezpieczne;
- punkt zlewny ścieków dowożonych;
- myjka samochodowa płytowa z łapaczem tłuszczu i szlamów;
- pięć piezometrów do badania jakości wód podziemnych;
- ogrodzenie;
- pas zieleni ochronnej;
- spychacz;
- kompaktor;
- deszczomierz;
- agregat prądotwórczy;
- wykaszarka i rębak do gałęzi;

Wojewoda Kujawsko-Pomorski decyzją z dnia 07.02.2003 r. znak WSiR.II.6622-1/03 zatwierdził instrukcję eksploatacji składowiska.

Składowisko ma charakter międzygminny i przyjmuje do unieszkodliwiania odpady z terenu gmin: Tuchola, Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Koronowo.

Do końca 2009 r. na składowisku nagromadzonych było 100 736,44 Mg odpadów komunalnych i odpadów innych niż niebezpieczne, natomiast w latach 2007-2009 unieszkodliwiono następujące ilości tego rodzaju odpadów:

- 2007 r. – 10 966,9 Mg,
- 2008 r. – 10 045,69 Mg,
- 2009 r. – 10 408,36 Mg.

Od maja 2011 do grudnia 2013 roku przewidziano realizacją projektu pn. „Rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów w Bładowie”. W ramach realizacji tego przedsięwzięcia obiekt zostanie rozbudowany o sortownię odpadów, nową kwaterę i kompostownię wraz z płytą kompostową. Przebudowany zostanie budynek magazynowy, budynek administracyjny, punkt zlewny, myjnia, sieci wodno-kanalizacyjne, sieci energetyczne, sieci teletechniczne, drogi technologiczne, brodzik. Całkowity koszt inwestycji oszacowano na poziomie 16,5 mln zł netto (20,3 mln zł z VAT)⁶⁰. Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023 instalacja w Bładowie miałyby być jedyną na terenie powiatu tucholskiego instalacją do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, która po rozbudowie miałyby spełniać wszystkie kryteria regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w zakresie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, przetwarzania odpadów zielonych i składowiska odpadów.

Składowisko w m. Rosochatka

Obiekt zlokalizowany jest w obrębie wsi Rosochatka, w odległości 250 m od drogi Rosochatka – Lińsk. Teren składowiska był częściowo zdegradowany działalnością wydobywczą i wcześniejszym składowaniem odpadów komunalnych i nieczystości płynnych. W bezpośrednim otoczeniu składowiska nie występuje zabudowa mieszkaniowa.

Wody podziemne użytkowe (poziomy trzeciorzędowy i czwartorzędowy) są dobrze izolowane warstwą gliny zwałowej o znacznej miąższości. Teren składowiska jest zlokalizowany w odległości około 20 km od najbliższych zbiorników wód podziemnych.

Powierzchnia składowiska wynosi 4,18 ha, w tym:

- składowisko I etapu – 0,5 ha,
- składowisko II etapu – 0,3 ha,
- staw stabilizacyjny – 0,09 ha,
- zieleń ochronna – 1,38 ha,
- rezerwa terenu – 1,0 ha,
- zaplecze i drogi technologiczne – 0,92 ha.

Na terenie składowiska znajdują się następujące obiekty:

- niecka składowiska o powierzchni 0,5 ha przeznaczona do składowania odpadów,
- staw stabilizacyjny o powierzchni 800 m² i pojemności 1 146,2 m³,
- przepompownia ścieków do zraszania masy odpadów,
- brodzik dezynfekcyjny o powierzchni 32 m²,
- kontener socjalno-techniczny,
- ogrodzenie,
- trzy otwory piezometryczne,
- zieleń izolacyjna.

Dno i skarpy składowiska uszczelnione są folią PEHD o grubości 1,5 mm. Dno niecki zaopatrzone jest w filtr gruntowy oraz drenaż. Odcieki ze składowiska poprzez filtr gruntowy przenikają do drenażu, którym odpływają grawitacyjnie do stawu stabilizacyjnego. Odcieki w stawie są naturalnie napowietrzane, a następnie kierowane do przepompowni w celu zraszania masy odpadów.

Dane techniczne:

- nagromadzenie odpadów na składowisku do końca 2009 r. – 5 146,37 Mg,
- przychód odpadów na składowisku w latach 2007-2009 – 1 481,4 Mg,
- sposób składowania odpadów – nieselektywnie,
- czy jest prowadzony monitoring składowiska – Tak, systematycznie 2 razy w roku,
- rok uruchomienia składowiska – 1997 r.,
- przewidywany termin zamknięcia składowiska – 2017 r.,
- faza eksploatacji – czynne,

⁶⁰ dane Urzędu Miejskiego w Tucholi

- stan formalno prawny – decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska ZPI7644-45/02 z dnia 18.12.2002 r. wydana przez Starostę Tucholskiego na czas nieokreślony oraz pozwolenie na użytkowanie Nr PINB 7146-22/07 z dnia 12.07.2007 r.,
- oczyszczanie odcieków – system recyrkulacji,
- sposób odprowadzania odcieków – drenaż pod złożem,
- strefa ochronna – istniejąca,
- kierunek rekultywacji – leśny,
- typ składowiska – podpoziomowo-nadpoziomowe,
- ekranizacja podłoża – wielowarstwowa,
- sposób zabezpieczenia górnej warstwy – przesyпка dzienna,
- poprzednie wykorzystanie terenu – nieużytek rolny,
- wyposażenie składowiska w infrastrukturę – spychacz, boksy na surowce wtórne, prasa.

Składowisko funkcjonuje wyłącznie na potrzeby obsługi mieszkańców gminy Śliwice w zakresie unieszkodliwiania odpadów komunalnych i odpadów innych niż niebezpieczne.

Składowisko w m. Bysławek

Obiekt jest zlokalizowany przy drodze powiatowej łączącej wsie Klonowo – Bysławek – Bysław, w odległości około 800 m na południe od wsi Bysławek. Składowisko zajmuje powierzchnię 2,52 ha. Pod względem hydrograficznym teren należy do zlewni rzeki Brdy. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Na terenie, na którym zlokalizowane jest składowisko, nie występują główne zbiorniki wód podziemnych. Podłoże gruntowe składowiska zbudowane jest z warstw piasków różnoziarnistych, piasków ze żwirem, pospótek, piasków gliniastych i glin piaszczystych oraz pylastych i pyłów.

Składowisko funkcjonowało na potrzeby obsługi mieszkańców gminy Lubiewo w zakresie unieszkodliwiania odpadów komunalnych i odpadów innych niż niebezpieczne.

Eksploatacja tego składowiska została zakończona pod koniec 2009 r. Obecnie nieczynny obiekt jest przygotowywany do zamknięcia i rekultywacji.

Składowisko w m. Gostycyn

Obiekt jest położony w granicach administracyjnych wsi Gostycyn przy drodze gminnej Gostycyn – Wielki Mędromierz i jest oddalony od centrum wsi o około 1,5 km w kierunku północnym. W sąsiedztwie składowiska występują tereny rolnicze i nieużytki, natomiast od strony wschodniej obiekt graniczy z lasem. Składowisko oddalone jest o około 200 m od rzeki Kamionki, 3 km od Brdy i około 5 km od Zalewu Koronowskiego. Pod względem hydrograficznym teren składowiska położony jest w zlewni rzeki Brdy. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Bezpośrednie otoczenie składowiska stanowi obszar słabo zurbanizowany.

Składowisko funkcjonowało na potrzeby obsługi mieszkańców gminy Gostycyn w zakresie unieszkodliwiania odpadów.

Analizowany obiekt został zamknięty na podstawie decyzji Starosty Tucholskiego z dnia 11 lutego 2010 r., która zobowiązała właściciela instalacji do właściwego zabezpieczenia terenu, zrehabilitowania całego obiektu zgodnie z harmonogramem oraz prowadzenia monitoringu w fazie poeksploatacyjnej na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. z 2002 r. Nr 220, poz. 1858). Zgodnie z harmonogramem zakończenie prac rekultywacyjnych powinno nastąpić w trzecim kwartale 2012 roku.

6.1.4. Problemy w gospodarce odpadami na terenie powiatu tucholskiego

Do kluczowych problemów związanych z gospodarką odpadami na analizowanym terenie należy:

- brak objęcia systemem zbiórki odpadów komunalnych wszystkich ich wytwórców (w zakresie zmieszanych odpadów komunalnych i odpadów segregowanych);
- brak gminnych punktów zbiórki odpadów niebezpiecznych (GPZON);
- nierównomierny stopień wdrożenia systemów zbiórki odpadów niebezpiecznych i problemów na terenie poszczególnych gmin (odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane lekarstwa, baterie i akumulatory);
- brak selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, skutkujący ich dalszym unieszkodliwianiem na składowiskach odpadów;
- powolne tempo oczyszczania gmin z wyrobów zawierających azbest;

- nielegalne pozbywanie się odpadów przez część mieszkańców i tworzenie tzw. dzikich wysypisk śmieci;
- brak porozumienia międzygminnego w sprawie organizacji Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi;
- niski stopień odzysku wytwarzanych odpadów komunalnych związany z brakami infrastrukturalnymi (np. brak instalacji do odzysku i przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji);
- problemy z zapewnieniem środków na rozwój i utrzymanie systemu gospodarki odpadami.

6.2. Systemowe i kompleksowe rozwiązania w gospodarce odpadami komunalnymi

Aktualne wytyczne w zakresie kształtowania racjonalnej gospodarki odpadami (w tym komunalnymi) zawarte są w Krajowym planie gospodarki odpadami 2014 przyjętym Uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M. P. Nr 101, poz. 1183) oraz na poziomie wojewódzkim w Planie gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023 stanowiącego załącznik do Uchwały Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa z dnia 24 września 2012 roku.

W Planie wojewódzkim uznano, iż podstawą gospodarki odpadami komunalnymi w województwie winno być do dnia 31 grudnia 2015 r. siedem Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK). Począwszy od dnia 1 stycznia 2016 r., tj. od uruchomienia Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitarne, podstawą gospodarki odpadami komunalnymi w województwie będzie 6 Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi opartych o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Zgodnie z założeniami cały powiat tucholski znajdzie się w granicach pierwszego regionu gospodarki odpadami komunalnymi (region Tucholsko-Grudziądzki o liczbie mieszkańców ponad 320 tys.), na terenie którego prócz regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK) w Sulnówku (gm. Świecie) i Zakurzewie (gm. Grudziądz) funkcjonować będzie instalacja zlokalizowana w Bładowie (gm. Tuchola). Docelowo ma być ona jedyną instalacją funkcjonującą na terenie powiatu tucholskiego. Obecnie instalacja w Bładowie oparta jest o małą, ręczną sortownię odpadów selektywnie zebranych oraz składowisko odpadów. Po planowanej rozbudowie (do końca roku 2015), spełniać powinna wszystkie kryteria RIPOK (w zakresie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, przetwarzania odpadów zielonych i składowiska odpadów). Wskutek realizacji inwestycji moc przerobowa analizowanej instalacji będzie wystarczająca do przetworzenia wszystkich dostarczanych do niej odpadów komunalnych:

- MBP⁶¹ w części mechanicznej – moc przerobowa 30 000 Mg/rok;
- MBP w części biologicznej – moc przerobowa 12 000 Mg/rok;
- Przetwarzanie odpadów zielonych – moc przerobowa 900 Mg/rok;
- Składowisko odpadów – wolna pojemność 252 500 m³;
- Zdolność do obsługi 141 871 mieszkańców.

Wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w ramach funkcjonowania Tucholsko-Grudziądzkiego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi powinno być jednym z priorytetów w gospodarce odpadami poszczególnych jednostek samorządu lokalnego (powiatów i gmin członkowskich).

6.3. Pozostałe odpady (grupy 1-19)

Odpady zaliczane do grup 1-19 stanowią odpady gospodarcze powstające w różnych sektorach gospodarki narodowej. Gospodarowanie nimi polega, podobnie jak w przypadku odpadów komunalnych, na zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu. Odpowiedzialność za prawidłowe i zgodne z zasadami ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.) postępowanie z tymi odpadami spoczywa na prowadzącym działalność gospodarczą, jako wytwórcy odpadów. Podmioty gospodarcze mają obowiązek sporządzenia i przekazania Marszałkowi Województwa sprawozdania rocznego w zakresie danych o rodzajach i ilościach oraz sposobach gospodarowania odpadami. Odpady gospodarcze stanowiły prawie 92% ogółu odpadów wytworzonych na terenie Polski w 2010 roku⁶².

⁶¹ MBP - mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów (instalacja)

⁶² Ochrona środowiska 2011, GUS, Departament Badań Regionalnych i Środowiska, Warszawa 2011

Wśród odpadów gospodarczych wytwarzanych na terenie powiatu tucholskiego, największe znaczenie (liczone ilością wydanych decyzji) mają w kolejności następujące grupy odpadów⁶³:

- grupa 15 (odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne);
- grupa 16 (odpady nieujęte w innych grupach);
- grupa 13 (oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw);
- grupa 17 (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) – w tym odpady azbestowe;
- grupa 8 (odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych);
- grupa 10 (odpady z procesów termicznych);
- grupa 12 (odpady z kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali i tworzyw sztucznych);
- grupa 18 (odpady medyczne i weterynaryjne);
- grupa 3 (odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury);
- grupa 2 (odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności).

Szczególną uwagę na terenie powiatu tucholskiego należy przywiązać do problemu odpadów zawierających azbest należących do odpadów budowlanych (grupa 17). Warto podkreślić, że prawie wszystkie jednostki samorządowe wywiązały się z realizacji zadania polegającego na przeprowadzeniu inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest i opracowały programy oczyszczania gmin z azbestu (programy usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest) (wyjątek stanowi gmina Tuchola). Część jednostek wprowadziła także mechanizm dofinansowania przedsięwzięć polegających na demontażu i unieszkodliwieniu pokryć dachowych wykonanych z materiałów zawierających azbest. Potrzebne są jednak dużo większe nakłady finansowe, aby nadać tempa działaniom zmierzającym do oczyszczenia poszczególnych gmin powiatu tucholskiego z azbestu.

Według ewidencji prowadzonej przez Starostwo Powiatowe w Tucholi gospodarka odpadami gospodarczymi prowadzona jest na terenie powiatu w oparciu o 105 decyzji, z czego:

- 62 dotyczą zezwoleń na wytwarzanie odpadów (Tab. 40),
- 29 dotyczy zezwoleń na zbieranie i transport odpadów (Tab. 41),
- 14 dotyczy zezwoleń na odzysk odpadów (Tab. 42).

Łączna potencjalna masa odpadów gospodarczych dopuszczonych do wytworzenia rocznie na terenie powiatu (w ramach decyzji wydanych przez Starostę Tucholskiego) została określona na poziomie 38 647 Mg, z czego prawie 20% stanowią mogą odpady niebezpieczne (7 683 Mg). Potencjalna roczna masa odpadów dopuszczonych do odzysku na terenie powiatu została określona na poziomie 79 459 Mg, przy czym:

- 7 218 Mg może być poddane odzyskowi w procesie R-1⁶⁴ (wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii),
- 72 241 Mg może być poddane odzyskowi w procesie R-14⁶⁵ (inne działania polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części).

⁶³ grupy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206)

⁶⁴ Zgodnie z załącznikiem nr 5 do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.)

⁶⁵ jw.

Tabela 40 Wykaz zezwoleń na wytwarzanie odpadów na terenie powiatu, stan na 2011 r.

Lp.	Nazwa podmiotu	Ważność decyzji	Łączna ilość odpadów [Mg]	
			niebezpiecznych	innych niż niebezpieczne
Gmina Tuchola				
1	Przedsiębiorstwo Hydrauliki Siłowej „Hydrotor” s. a., ul. Chojnicka 72 89-500 Tuchola	15.08.2020 r.	95,500	478,480
2	Spółdzielnia Inwalidów Branży Metalowej „TUCHMET” ZPChr, ul. Transportowa 2. 89-500 Tuchola	30.04.2013 r.	0,485	74,225
3	„Szpital Tucholski” Sp. z o.o. NZOZ Szpital Powiatowy ul. Nowodworskiego 14-18, 89-500 Tuchola	31.05.2013 r.	38,256	97,060
4	„MAXIM” Sp. z o.o. Zamrażalnia ul. Sępoleńska 40 89-500 Tuchola	31.01.2014 r.	5,520	247,600
5	„DREWBOR” Sp. z o.o. w Tucholi ul. Chojnicka 70 89-500 Tuchola	31.01.2013 r.	0,520	1506,400
6	Tartak „Drewkon” Zakład Handlowy Miroslaw Knakowski Lębąd – Brody 89-504 Legbąd	30.09.2012 r.	2,040	6074,110
7	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowo-Produkcyjne „OLPAS” Sp. z o.o. ul. Budowlana 2 89-500 Tuchola	30.04.2013 r.	0,520	-
8	Polski Koncern Naftowy ORLEN s. a. z siedzibą w Nowej Wsi Wielkiej Stacja paliw Nr 832 ul. Chojnicka 75 89-500 Tuchola	30.04.2013 r.	0,600	-
9	Firma Pack Druk Poligrafia Uszak & Uszak s. a. ul. Przemysłowa 10 89-500 Tuchola	31.01.2014 r.	0,710	-
10	Zakład Sprzętowo Transportowy Czesław Pawłowski ul. Towarowa 1 89-500 Tuchola	30.04.2016 r.	1500	-
11	Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o. ul. Świecka 68 89-500 Tuchola	30.09.2016 r.	1500	-
12	Aparatura Paliwowa Diesla, KULCZYK, Aureliusz Kulczyk ul. Krzywa 17 89-500 Tuchola	31.03.2017 r.	1,600	-
13	Miejskie Centrum Lekarskie Sp. z o. o. NZOZ – MCL ul. Świecka 27, Świecka 45 89-502 Tuchola	31.05.2014 r.	0,120	-
14	Grupowa Praktyka Lekarska „Lekarz Rodzinny” s. c., Teresa Ossowska, Daria Maciejaszek, ul. Brzozowa 10 89-502 Raciąż, ul. ks. Chudzińskiego 16, Legbąd	30.06.2016 r.	0,080	-
15	Netto Artykuły Żywnościowe	-	0,009	52

	Sp. z o. o ul. Pocztowa 4, 89-500 Tuchola			
16	TIS Spółka z o. o. ul. Towarowa 3, 89-500 Tuchola	31.03.2015 r.	0,134	-
17	HYDROTORBIS sp. z o. o., ul. Transportowa 5, 89-500 Tuchola	31.05.2015 r.	52,200	238,500
18	Zakład Usługowo-Produkcyjny PAUL, ul. Kniejowa 8, 89-500 Tuchola	30.09.2015 r.	0,992	-
19	Zakład EXWOOD Spółka z o. o., Ra- ciąż Młyn, 89-500 Tuchola	15.03.2016 r.	0,620	-
20	BÓR Sp. z o. o., ul. Sępoleńska 40, 89-500 Tuchola	31.01.2020 r.	5,520	1511,500
21	„POL – ZBYT, Roman Tajl, Firma Motoryzacyjna, ul. Cegielniana 9a, 89-500 Tuchola	30.09.2016 r.	1,500	-
22	Z.P.U.H. HYLMET, Henryk Figiel, Eu- geniusz Piesik, ul. Plaskosz 9, 89-500 Tuchola	30.09.2016 r.	7,025	76,030
23	Przedsiębiorstwo P.H.U. RAMP, Elwira Szmelter, ul. Transportowa 11, 89-500 Tuchola	31.03.2017 r.	1300	-
24	Zakład Budowlano-Handlowy, Bogdan Zieliński, ul. Wrzosowa 22, 89-500 Tuchola	31.05.2017 r.	130	-
25	SLA.WIA Fabryka Mebli sp. z o. o., ul. Budowlana 6, 89-500 Tuchola	30.06.2017 r.	3,360	162,310
26	Tartak HEBAN Sp. z o. o., Zakład nr 2 HEBAN-DOMY Z DREWNA, ul. Przemysłowa 10, 89-500 Tuchola	30.11.2017 r.	0,250	-
27	Dom Pomocy Społecznej im. Leona i Marii Janta – Połczyńskich Wysoka 89-502 Raciąż	15.03.2018 r.	2,620	
28	Przedsiębiorstwo KULAS, Henryk Ku- las, ul. Wrzosowa 20, 89-500 Tuchola	31.01.2020 r.	1,200	33,460
29	ENEA Operator Sp. z o. o., Rejon Dys- trybucji Chojnice, ul. 14 Lutego 15, 89- 600 Chojnice	31.08.2020 r.	16,367	245,830
30	THORRUS Sp. z o. o., ul. Zbójnicka 2/46 Bydgoszcz, Niepu- bliczny Zakład Opieki Zdrowotnej SKY- LAB Oddział Tuchola, ul. Nowodworskiego 14-18, 89-500 Tuchola	30.04.2021 r.	3,500	-
31	Centrala Nasienna, Auto-Serwis, Stacja Kontroli Pojazdów, Szulczyński- Szwoch-Wiese, ul. Świecka 77, 89-500 Tuchola	30.05.2021 r.	1,000	-
Gmina Lubiewo				
32	Zakład Produkcyjno-Usługowo- Handlowy Janusz Kiedrowski ul. Przemysłowa 8 89-510 Bysław	30.06.2014 r.	0,990	559,950
33	DREW – MET, Joanna Jankowska,	15.03.2017 r.	1600	-

	ul. Główna 63, 89-510 Bysław			
34	Ośrodek Doskonalenia Kadr Służby Więziennej, Sucha 144, 89-526 Lubiewo	31.10.2020 r.	0,900	-
35	Nadleśnictwo Zamrzenica, Zamrzenica 1A, 89-510 Bysław	15.07.2021 r.	9,350	-
Gmina Cekcyn				
36	Tartak „Heban” Sp. z o.o. ul. Kolejowa 8 89-511 Cekcyn	31.08.2012 r.	0,999	4364,210
37	Toruńskie Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego s.a., Zakład Przemysłu Drzewnego w Wierzchucinie 89-512 Iwiec	28.02.2013 r.	0,620	13,200
38	Delta Gartenholz Polska Sp. z o. o. Zdroje 93 89-505 Małe Gacno oraz zakład w Dębowcu 2, 89-511 Cekcyn	15.01.2020 r.	1,800	20764,660
39	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Cekcynie ul. Dworcowa 6 89-511 Cekcyn	31.10.2016 r.	0,250	-
40	Stacja paliw w Cekcynie PKN Orlen	30.04.2013 r.	0,600	-
41	Zakład Usług Budowlanych, Paweł Kontny, ul. Szkolna 25, 89-511 Cekcyn	31.03.2016 r.	1300	-
42	Zakład Usług Murarskich, Jarosław Kołodziejcki, Cekcynec 37, 89-511 Cekcyn	31.01.2017 r.	60	-
Gmina Gostycyn				
43	Zakład Masarski Usługowo-Wytwórczy Andrzej Baryła Bagienica 68 89-520 Gostycyn	31.07.2013 r.	0,220	815
44	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Gostycynie, ul. Bydgoska 14, 89-520 Gostycyn	31.10.2016 r.	0,400	-
45	„OLEKO EB” Sp. z o. o., Mała Klonia 63, 89-520 Gostycyn`	15.05.2020	0,220	8016
Gmina Kęsowo				
46	Przedsiębiorstwo Rolniczo Handlowe w Wieszczykach sp. z o.o. 89-506 Kęsowo	31.01.2013 r.	0,744	-
47	P.U.P. „Grantex” Grażyna Pietrzyk ul. Kniejowa 7 89-500 Tuchola Przedsiębiorstwo w Kęsowie ul. Główna 50 89-506 Kęsowo	31.08.2012 r.	9,300	-
48	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kęsowie ul. Łąkowa 1 89-506 Kęsowo, ul. Pamięci Narodowej 20, Żalno	30.09.2016 r.	0,120	-
49	Gorzelnia Rolnicza Henryk Koniczny i Bogumił Kacała Przymuszewo 25 89-506 Kęsowo	-	-	834

50	„NAFTPOL” s. j., Anna i Arkadiusz Zwiefka, Stacja paliw w Kęsowie	15.04.2014 r.	0,440	-
51	Skup Zbóż Produkcja Mąk, Eugeniusz Suchowiecki, Gorzelnia Rolnicza, ul. Główna 26, 89-506 Kęsowo	31.05.2015 r.	0,028	17140,500
Gmina Śliwice				
52	Zakład Skupu i Przetwórstwa Trzody, Bydła i Diczyny „Myśliwiec” ul. Osiedle Młodych 11 89-530 Śliwice	31.08.2013 r.	0,190	256,340
53	Firma Produkcyjno-Handlowo-Usługowa „Dawid” D. Wutkowski ul. Osiedle Młodych 15 89-530 Śliwice	30.06.2013 r.	0,410	36
54	Firma Wutkowsy Sp. z o.o. ul. Czerska 9 89-530 Śliwice	31.01.2021 r.	4,5	425,41
55	Przedsiębiorstwo Przemysłu Drzewnego sp. z o.o. ul. Dworcowa 35 89-530 Śliwice	31.01.2014 r.	0,760	2020,680
56	Zakład Stolarski, Wojciech Grzegorz, Marek Pankau s. c. Sarnia Góra, 89-530 Śliwice	31.05.2014 r.	0,600	-
57	Zakład Drzewny, Mieczysław Wutkowski, ul. os. Młodych 74 89-530 Śliwice	31.07.2014 r.	0,130	-
58	Zakład Stolarski P.U.H. Marian i Janusz Zabroccy, Okoniny Nadjeziorne 14, 89-530 Śliwice	30.11.2020 r.	5,350	1564,460
59	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej, ul. Szkolna 7, 89-530 Śliwice	31.05.2016 r.	0,150	-
60	Z.P.H.U. Piotr Wutkowski ul. Szklanych Domów 1 89-530 Śliwice	31.01.2019 r.	1	733
61	AUTO-MOTO-TREIDER, Ireneusz i Andrzej Treider, ul. ks. Sychowskiego 21, 89-530 Śliwice	30.06.2011 r.	8,450	12,500
62	Zakład Galanterii Drzewnej, Mirosław Lipski, Śliwiczki 2, 89-530 Śliwice	15.12.2021 r.	2,350	515,690

Źródło: opracowanie własne na podstawie ewidencji Starostwa Powiatowego w Tucholi

Tabela 41 Wykaz zezwoleń na zbieranie i transport odpadów na terenie powiatu, stan na 2011 r.

Lp.	Nazwa podmiotu	Ważność decyzji	Odpady niebezpieczne [grupa]	Odpady inne niż niebezpieczne [grupa]
Gmina Tuchola				
1	„VIKTORIA”, Transport Międzynarodowy Sp. z o.o., ul. Wojska Polskiego 23, 75-701 Koszalin.	30.10.2017 r.	TAK	TAK
2	„FH” – Jerzy Finc, ul. 13 Lutego 5, 89-510 Bysław.	31.05.2018 r.	NIE	TAK
3	MET – WTÓR – G.E. Skup surowców wtórnych, Eugeniusz Górski, ul. Transportowa 6, 89-500 Tuchola	31.03.2018 r.	TAK	TAK

4	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko – Właścnościowa, ul. Piastowska 5a, 89-500 Tuchola	30.11.2018 r.	NIE	TAK
5	Zakład Sprzętowo – Transportowy, Czesław Pawłowski, ul. Towarowa 1, 89-500 Tuchola.	31.12.2012 r.	NIE	TAK
6	Firma Wielobranżowa „DONA”, Donata Kozicka, ul. Stara 5, 89-500 Tuchola.	31.07.2021 r.	NIE	TAK
7	Punkt Sprzedaży Materiałów Budowlanych i Opału, Witold Dąbrowski, ul. Główna 68, 89-500 Tuchola.	31.12.2018 r.	NIE	TAK
8	FIRMA GRZELKA, Aleksandra Biernat, ul. Bydgoska 13 A, 89-500 Tuchola.	31.03.2017 r.	NIE	TAK
9	Firma Handlowo – Usługowa „GRETA”, Redzko Katarzyna, ul. Aleja LOP 12, 89-500 Tuchola	15.02.2018 r.	TAK	TAK
10	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowo – Usługowe „BOLMAR”, Marek Boliński, ul. Starodworcowa 1, 89-500 Tuchola.	10.05.2019 r.	NIE	TAK
11	OLO – TRANS, Transport Międzynarodowy, Aleksander Kutowski, ul. Cegielniana 22/11, 89-500 Tuchola.	15.07.2019 r.	NIE	TAK
12	Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi Spółka z o. o., ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola	15.02.2020 r.	TAK	TAK
13	TUCHMET” Spółdzielnia Inwalidów Branży Metalowej, ul. Transportowa 2, 89-500 Tuchola	20.05.2020 r.	NIE	TAK
14	Firma Ogólnobudowlana Mieczysław Szulczyński, ul. Kniejowa 30, 89-500 Tuchola	31.08.2020 r.	NIE	TAK
15	Transport Ciężarowy, Józef Glazer, Niwki 8, 89-504 Legbąd.	31.10.2020 r.	NIE	TAK
16	Transport Ciężarowy, Stanisław Renk, ul. Orzeszkowej 12, 89-500 Tuchola	15.12.2020 r.	NIE	TAK
17	Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowe TRANSWALD, Figel Waldemar, ul. Spichlerza 8, 89-500 Tuchola	30.04.2021 r.	NIE	TAK
Gmina Gostycyn				
18	STAL-ZŁOM, Lesiński Janusz, ul. Bydgoska 17, 89-520 Gostycyn	30.09.2014 r.	NIE	TAK
Gmina Lubiewo				
19	„T.K.M.G.” s. c., Tomasz Kasprzak, Michał Golembiewski, ul. P. Ściegiennego 4/7, 85-717 Bydgoszcz.	31.07.2018 r.	NIE	TAK
20	FH – Jerzy Finc, ul. 13 Lutego 5, 89-510 Bysław	31.05.2018 r.	NIE	TAK
Gmina Śliwice				
21	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „ELDREW” S.C.J.H. EHLERT, Wysoka 67, 83-212 Bobowo.	30.06.2018 r.	NIE	TAK
22	Transport ciężarowy Nr 1, Henryk Ehlert, ul. Dworcowa 17, 89-530 Śliwice	30.06.2018 r.	NIE	TAK
23	Usługi Transportowe, Maria Ehlert, ul. Dworcowa 17, 89-530 Śliwice.	20.11.2018 r.	NIE	TAK
24	Przedsiębiorstwo Transportowo Usługowo Handlowe, Emilia Ehlert, ul. Dworcowa 17, 89-530 Śliwice	20.11.2018 r.	NIE	TAK
25	Usługi Transportowe, Krzysztof Szamocki, ul. Szkolna 8, 89-530 Śliwice.	20.11.2018 r.	NIE	TAK
26	WUTKOWSCY Sp. z o. o., ul. Czerska 9, 89-530 Śliwice	31.01.2021 r.	NIE	TAK
Gmina Cekcyn				
27	Przedsiębiorstwo Handlowo – Usługowe „RADPOL”, Radosław Gniot,	31.08.2013 r.	NIE	TAK

	ul. Pomianowskiego 40, 86-010 Koronowo			
28	Transport Krajowy i Międzynarodowy „PRZEM-TRANS”, Przemysław Zieliński, ul. Spokojna 26, 89-511 Cekcyn.	15.05.2020 r.	NIE	TAK
Gmina Kęsowo				
29	SKUP ZBÓŻ PRODUKCJA MAŁK Eugeniusz Suchowiecki, ul. Młynarska 6, 77-310 Debrzno, Gorzelnia Rolnicza w Kęsowie, ul. Główna 26.	31.05.2015 r.	NIE	TAK

Źródło: opracowanie własne na podstawie ewidencji Starostwa Powiatowego w Tucholi

Tabela 42 Wykaz zezwoleń na odzysk odpadów na terenie powiatu, stan na 2011 r.

Lp.	Nazwa podmiotu	Ważność decyzji	Kody odpadów	Metody odzysku
Gmina Tuchola				
1	Zakład Sprzętowo – Transportowy, Czesław Pawłowski, ul. Towarowa 1, 89-500 Tuchola	22.01.2013 r.	100101, 101382, 168102, 168202, 170101, 170102, 170103, 170107, 170181, 170182, 170201	R-14
2	Przedsiębiorstwo Komunale w Tucholi Spółka z o. o., ul. Świecka 68, 89-500 Tuchola	30.06.2014 r.	100102	R-14
3	Zakład EXWOOD Spółka z o. o., ul. Jagiellońska 55, 83-110 Tczew	-	030105	R-1
4	Przedsiębiorstwo KULAS H. Kulas, ul. Wrzosowa 20, 89-500 Tuchola	31.01.2020 r.	030105	R-1
5	MET-WTÓR-G.E. Skup surowców wtórnych, Eugeniusz Górski, ul. Transportowa 6, 89-500 Tuchola	-	020110, 170101, 170102, 170103, 170107	R-14
Gmina Śliwice				
6	WUTKOWSCY Sp. z o. o., ul. Czerska 9, 89- 530 Śliwice	31.01.2021 r.	030105, 040222, 170101	R-1, R-14
7	Firma Wielobranżowa „Urbaniak”, Marian Urbaniak, ul. Czerska 5, 89-530 Śliwice	15.12.2020 r.	030105, 150101, 200101	R-1
8	AUTO-MOTO-TREIDER, Ireneusz i Andrzej Treder, ul. ks. Sychowskiego 21, 89-530 Śliwice	15.06.2021 r.	170101, 170405	R-14
9	Zakład Galanterii Drzewnej, Mirosław Lipski, Śliwiczki 2, 89-530 Śliwice	15.12.2021 r.	030105	R-1
Gmina Lubiewo				
10	Przedsiębiorstwo Produkcyjne Usługowo – Handlowe „ARKA”, 89-525 Sucha	31.03.2015 r.	160103	R-14
11	Zakład Produkcyjno – Usługowo – Handlowy, Janusz Kiedrowski, ul. Przemysłowa 8, 89-510 Bysław	31.05.2016 r.	070280, 200140	R-14
Gmina Kęsowo				
12	SKUP ZBÓŻ PRODUKCJA MAŁK Eugeniusz Suchowiecki, ul. Młynarska 6, 77-310 Debrzno	31.05.2015 r.	020780, 020380, 020601, 020680, 160380	R-14
Gmina Cekcyn				
13	HEBAN domy z drewna Sp. z o. o., ul. Kolejowa 8, 89-511 Cekcyn	31.05.2020 r.	030101, 030105,	R-1
14	Delta Gartenholz Polska Sp. z o. o., Źdroje 93, 89-505 Małe Gacno oraz w Zakładzie w Dębowcu 2, 89-511 Cekcyn	15.01.2020 r.	030105	R-1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ewidencji Starostwa Powiatowego w Tucholi

7. Zarządzanie Programem ochrony środowiska

7.1. Instrumenty realizacji programu

Polityka ekologiczna opiera się na ustawach, wśród których najważniejsze to: prawo ochrony środowiska, prawo wodne, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, prawo geologiczne i górnicze, prawo budowlane. Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na:

- prawne,
- finansowe,
- społeczne,
- polityczne,
- strukturalne.

7.1.1. Instrumenty prawne

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe). Działania władz samorządowych, przedsiębiorstw i innych podmiotów związane z ochroną środowiska muszą być osadzone w realiach obowiązującego planu wojewódzkiego i planów miejscowych.

Zgodnie z ustawą z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1592 ze zm.) organem stanowiącym i kontrolnym w powiecie jest rada powiatu. Ponadto ustawa przedstawia zakres działania i zadania powiatu. Wśród nich są między innymi sprawy: edukacji publicznej, promocji i ochrony zdrowia, dróg publicznych, gospodarki nieruchomościami, geodezji i kartografii, gospodarki wodnej, ochrony środowiska i przyrody, rolnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego. Zadania powiatu w zakresie ochrony środowiska zawarte w ustawie są przedstawione ogólnikowo, jednakże każde z tych zadań jest uszczegółowione w szeregu innych aktów prawnych, do których przestrzegania powiat jest zobowiązany.

Poniżej wymienione zostały ważniejsze kompetencje organów powiatu w zakresie ochrony środowiska:

Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.):

- starosta jest organem ochrony środowiska,
- opiniowanie projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza,
- opiniowanie planu działań krótkoterminowych w przypadku ryzyka występowania przekroczeń dopuszczalnych lub alarmowych poziomów substancji w powietrzu,
- prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi,
- prowadzenie obserwacji terenów zagrożonych ruchami masowymi i rejestru zawierającego informacje o tych terenach,
- opracowanie powiatowego programu ochrony środowiska,
- opiniowanie gminnych programów ochrony środowiska,
- uchwalanie powiatowego programu ochrony środowiska,
- sporządzanie raportów z wykonania powiatowego programu ochrony środowiska,
- wprowadzanie ograniczeń lub zakazu używania jednostek pływających na określonych zbiornikach wodnych,
- wyznaczenie obszarów cichych w aglomeracji lub obszarów cichych poza aglomeracją,
- tworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla przedsięwzięć,
- wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (jako następstwo przekroczenia przez zakład dopuszczalnych norm hałasu)
- nakładanie obowiązku prowadzenia pomiarów wielkości emisji jeżeli przekroczone zostały standardy emisji,
- przyjmowanie zgłoszeń instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia,
- ustalanie wymagań w zakresie ochrony środowiska dotyczących eksploatacji instalacji, z których emisja nie wymaga pozwolenia,
- nakładanie na zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem obowiązków prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku,
- wydawanie pozwoleń: zintegrowanego, na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wodnoprawnego, na wytwarzanie odpadów,

- orzekanie w sprawie wygaśnięcia, cofnięcia oraz ograniczenia pozwolenia,
- zobowiązanie podmiotu prowadzącego instalację do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego,
- wydawanie decyzji dotyczącej ograniczenia oddziaływania na środowisko i jego zagrożenia oraz decyzji przywrócenia środowiska do stanu właściwego,
- ustalanie wysokości odszkodowania w razie ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości,
- kontrolowanie przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością organu,
- występowanie w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska.

Ustawa o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.):

- zatwierdzanie w drodze decyzji programów gospodarki odpadami niebezpiecznymi
- przyjmowanie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami,
- udzielanie w drodze decyzji pozwoleń na wytwarzanie odpadów, które powstają w związku z eksploatacją instalacji,
- zobowiązywanie wytwórców odpadów wytwarzających do 100 kg odpadów niebezpiecznych rocznie do przedłożenia wniosku o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi, w przypadku stwierdzenia na podstawie złożonej informacji o wytwarzanych odpadach lub własnych ustaleń, że odpady, ze względu na ich ilość lub rodzaj, mogą powodować zagrożenie dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska,
- udzielanie w drodze decyzji zezwoleń na prowadzenie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów,
- udzielania w drodze decyzji zezwoleń na zbieranie oraz transport odpadów,
- prowadzenie rejestru posiadaczy odpadów oraz prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami, którzy są zwolnieni z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na zbieranie, transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów,
- przyjmowanie informacji o wytworzonych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, powstałych w wyniku poważnej awarii lub poważnej awarii przemysłowej,
- nakładanie w drodze decyzji na wytwórców odpadów z wypadków obowiązków dotyczących gospodarowania tymi odpadami, w przypadku jeżeli wymagać tego będą względy ochrony życia lub zdrowia ludzi lub względy ochrony środowiska,
- wyrażenia w drodze decyzji zgody na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części,
- zatwierdzanie instrukcji eksploatacji składowiska odpadów.

Ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 ze zm.):

- kierowanie wniosku do WIOŚ o podjęcie działań zmierzających do usunięcia bezpośredniego zagrożenia środowiska,
- rozpatrywanie przynajmniej raz w roku informacji WIOŚ o stanie środowiska na obszarze województwa.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 ze zm.):

- opiniowanie rozwiązań przyjętych w projekcie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa,
- opiniowanie projektu planu miejscowego.

Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.):

- prowadzenie rejestru posiadaczy żywych zwierząt gatunków wymienionych w załącznikach A i B rozporządzenia Rady (WE) nr 338/97 z dnia 9 grudnia 1996 r. w sprawie ochrony gatunków dzikiej fauny i flory,
- wydawanie zezwoleń na wycinkę drzew i krzewów na terenie nieruchomości będących własnością gminy,
- starosta jest organem w zakresie ochrony przyrody.

Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145):

- wydawanie decyzji ustalającej linię brzegu z wyjątkiem morskich wód wewnętrznych, wód granicznych oraz śródlądowych dróg wodnych,
- wydawanie na wniosek właściciela wody lub właściciela gruntu sąsiadującego decyzji o rozgraniczeniu gruntów, które były pokryte wodami przed wykonaniem urządzenia wodnego,
- wydawanie na wniosek właściciela ujęcia wody, decyzji ustanawiającej strefę ochronną obejmującą wyłącznie teren ochrony bezpośredniej,
- wydawanie decyzji o legalizacji urządzenia wodnego jeżeli zostało ono wykonane bez wymaganego pozwolenia wodnoprawnego,
- wydawanie decyzji nakazującej przywrócenie poprzedniej funkcji urządzenia wodnego lub likwidację szkód w przypadku nienależytego utrzymywania urządzenia wodnego powodującego zmianę jego funkcji lub szkodliwe oddziaływanie na grunty,
- przygotowywanie projektu uchwały rady powiatu w sprawie wprowadzenia powszechnego korzystania, służącego zaspokajaniu potrzeb osobistych, gospodarstwa domowego lub rolnego, z wód powierzchniowych innych niż publiczne i ustalenia dopuszczalnego zakresu tego korzystania,
- wydawanie decyzji ustalającej szczegółowe zakresy i terminy wykonywania obowiązku utrzymywania urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, proporcjonalnie do odnoszonych korzyści przez właścicieli gruntu w przypadku, gdy obowiązek ten nie jest wykonywany,
- wydawanie decyzji nakazujących usunięcie drzew i krzewów z wałów przeciwpowodziowych,
- wydawanie na wniosek właściwej służby decyzji ustanawiającej strefy ochronne urządzeń pomiarowych służb państwowych,
- wydawanie decyzji zatwierdzającej instrukcję gospodarowania wodą.
- wydawanie pozwoleń wodnoprawnych,
- wydawanie decyzji o przeniesieniu prawa własności do urządzenia wodnego.
- wydawanie decyzji zatwierdzającej statut spółki wodnej, bądź odmawiającej jego zatwierdzenia - w przypadku niezgodności statutu spółki z prawem,
- wydawanie decyzji o włączeniu zakładu do spółki wodnej,
- sprawowanie nadzoru i kontroli nad działalnością spółek wodnych,
- wydawanie decyzji o rozwiązywaniu zarządu spółki wodnej i wyznaczeniu osoby pełniącej jego obowiązki w wypadku powtarzającego się naruszenia prawa lub statutu.
- wydawanie decyzji o rozwiązaniu spółki wodnej.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.):

- udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie,
- prowadzenie publicznie dostępnych wykazów danych o środowisku i jego ochronie
- przygotowywanie decyzji odmawiającej udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie.

Ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybnictwie śródlądowym (Dz. U. z 1999 r. Nr 66, poz. 750 z ze zm.):

- wydawanie kart wędkarskich i kart łowiectwa podwodnego,
- zezwalanie w drodze decyzji na przegradzanie sieciowymi rybackimi narzędziami połowowymi więcej niż połowy szerokości łóżyska wody płynącej niezaliczanej do wód śródlądowych żeglownych,
- zezwalanie w drodze decyzji na ustawianie sieciowych rybackich narzędzi połowowych na wodach śródlądowych żeglownych, na szlaku żeglownym lub w bezpośrednim jego sąsiedztwie,
- rejestracja sprzętu pływającego, służącego do połowu ryb,
- przygotowywanie wniosku o utworzenie Społecznej Straży Rybackiej oraz projektu regulaminu tej Straży.

Ustawa z dnia 28 września 1991r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 ze zm.):

- sprawowanie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa,
- wydawanie decyzji o wykonaniu na koszt nadleśnictw, zabiegów zwalczających i ochronnych w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, gdy wystąpią w nich organizmy szkodliwe w stopniu grożącym trwałości tych lasów,

- wydawanie decyzji w sprawach przyznania środków z budżetu państwa na finansowanie kosztów przebudowy lub odnowienia drzewostanów, w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, w których wystąpiły szkody spowodowane pyłami lub gazami przemysłowymi bez możliwości ustalenia winnego, względnie szkody spowodowane kłękami żywiołowymi,
- wydawanie decyzji określającej zadanie właścicieli lasów, którzy nie wywiązują się z obowiązku kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych i podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa,
- wydawanie decyzji w sprawie przyznania dotacji z budżetu państwa na całkowite lub częściowe pokrycie kosztów zalesienia gruntów,
- cechowanie drewna pozyskiwanego w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa i wystawianie właścicielowi lasu dokumentu stwierdzającego legalność pozyskanego drewna,
- wydawanie decyzji o uznanie lasu za las ochronny lub pozbawienie go tego charakteru,
- wydawanie decyzji określającej zadania z zakresu gospodarki leśnej dla lasów rozdrobionych, o powierzchni do 10 ha nie stanowiących własności Skarbu Państwa, nie posiadających planów urządzenia lasów,
- zlecanie opracowania uproszczonych planów urządzenia lasu dla lasów należących do osób fizycznych lub wspólnot gruntowych i wydawanie decyzji w sprawie uznania lub nie uznania zastrzeżeń lub wniosków, wniesionych w stosunku do tych planów po ich wyłożeniu
- nadzorowanie wykonywania zadań określonych w uproszczonych planach urządzenia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, a w przypadku ich nie wykonywania, przygotowywanie decyzji zobowiązującej do wykonania obowiązków i zadań zgodnie z tym planem,
- wydawanie decyzji na pozyskanie drewna niezgodnie z uproszczonym planem urządzenia lasu, w przypadkach losowych, na wniosek właściciela lasu nie stanowiącego własności Skarbu Państwa,
- dokonywanie oceny udatności upraw i przekwalifikowanie z urzędu zalesionego gruntu rolnego na leśny.

Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. z 2005 r. Nr 127 poz. 1066 ze zm.):

- wydawanie w drodze decyzji zezwoleń na odstępstwa od zakazu przetrzymywania zwierzyny,
- wydawanie w drodze decyzji zezwoleń na utrzymywanie chartów rasowych lub ich mieszańców,
- prowadzenie spraw związanych z wydzierzawianiem obwodów łowieckich polnych, na wniosek Polskiego Związku Łowieckiego,
- ustalanie i rozliczanie łowieckiego czynszu dzierżawnego,
- wydawanie w drodze decyzji zezwoleń na odłów lub odstrzał redukcyjny zwierzyny w przypadku szczególnego zagrożenia w prawidłowym funkcjonowaniu obiektów produkcyjnych i użyteczności publicznej.

Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981):

- przyjmowaniem zawiadomień o zamiarze podjęcia wydobywania piasków i żwirów przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osób fizycznych,
- udzielanie, cofanie i stwierdzanie wygaśnięcia koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż nieobjętych własnością górnictwem,
- wydawanie decyzji w sprawie przeniesienia koncesji na rzecz innego podmiotu,
- zatwierdzanie projektów robót geologicznych, których wykonanie nie wymaga uzyskania koncesji,
- nakazywanie w drodze decyzji temu, kto uzyskał decyzję o zatwierdzeniu robót geologicznych, wykonanie dodatkowych czynności, w szczególności robót, badań, pomiarów lub pobrania dodatkowych próbek,
- przyjmowanie zgłoszeń projektów robót geologicznych wykonywanych w celu wykorzystywania ciepła Ziemi,
- zatwierdzanie dokumentacji geologicznych złóż kopalin, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich,
- przyjmowanie dokumentacji geologicznych nie wymagających uzyskania zatwierdzenia w drodze decyzji,
- przyjmowanie corocznych informacji o zmianach zasobów złóż kopalin oraz wydawanie decyzji nakazujących dokonanie obmiaru wyrobisk i przedłożenie operatów ewidencyjnych,

- udzielanie w drodze decyzji zgody na przeklasyfikowanie zasobów złóż kopalin, jeżeli zmiany w okresie sprawozdawczym przekraczają 50% wielkości rocznego wydobycia ze złoża,
- prowadzenie spraw dotyczących ustalania opłat eksploatacyjnych oraz opłat dodatkowych, w przypadku wykonywania działalności z rażącym naruszeniem warunków określonych w koncesji lub zatwierdzonym projekcie robót geologicznych, a także opłat podwyższonych, w przypadku działalności wykonywanej bez wymaganej koncesji albo bez zatwierdzonego projektu robót geologicznych,
- gromadzenie, przechowywanie i udostępnianie informacji geologicznych.

Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. z 2003 r. Nr 106 poz. 1002 ze zm.):

- opiniowanie warunków i sposobu pozyskiwania zwierząt wolno żyjących (dzikich) w celu preparowania ich zwłok, przed wydaniem zezwolenia przez marszałka województwa.

Inne zadania realizowane przez Powiat:

- koordynowanie akcji usuwania wyrobów budowlanych zawierających azbest,
- edukacja ekologiczna poprzez m.in.: organizację szkoleń dla mieszkańców, koordynowanie akcji Sprzątanie Świata, pomoc w realizacji szkolnych akcji edukacyjnych.

7.1.1.1. Pozwolenia

Według ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) korzystanie ze środowiska wykraczające poza ramy korzystania powszechnego może być, w drodze ustawy, obwarowane obowiązkiem uzyskania pozwolenia, ustalającego w szczególności zakres i warunki tego korzystania, wydanego przez właściwy organ ochrony środowiska. Organami tymi w Polsce są: wójt, burmistrz lub prezydent miasta, starosta, sejmik województwa, marszałek województwa, wojewoda, minister właściwy do spraw środowiska, Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska i regionalny dyrektor ochrony środowiska.

Wśród pozwoleń na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii wyróżnia się: pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, pozwolenia wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, pozwolenia na wytwarzania odpadów oraz pozwolenia zintegrowane, które są wymagane dla prowadzenia instalacji, której funkcjonowanie, ze względu na rodzaj i skalę prowadzonej w niej działalności, może powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Zgodnie z art. 378 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) organem ochrony środowiska właściwym do wydawania pozwoleń na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii jest starosta.

7.1.1.2. Kontrola przestrzegania prawa

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007 r. Nr 44, poz. 287 ze zm.), kontrolę przestrzegania przepisów o ochronie środowiska oraz badania i oceny stanu środowiska leżą w kompetencji Inspekcji Ochrony Środowiska. Organami Inspekcji są: Główny Inspektor Ochrony Środowiska (powoływany i odwoływany przez Prezesa Rady Ministrów) oraz wojewódzki inspektor ochrony środowiska jako organ rządowej administracji zespolonej w województwie.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska przy pomocy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz wojewodowie przy pomocy wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, jako kierowników wojewódzkich inspekcji ochrony środowiska, wchodzących w skład zespolonej administracji wojewódzkiej, wykonują zadania Inspekcji. Podstawowe zadania Inspekcji Ochrony Środowiska to kontrola przestrzegania przepisów prawa o ochronie środowiska, badanie stanu środowiska, w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska oraz przeciwdziałanie poważnym awariom. Ich realizacja odbywa się, między innymi, poprzez:

- kontrolę przestrzegania przepisów o ochronie środowiska i racjonalnym użytkowaniu zasobów przyrody,
- kontrolę przestrzegania decyzji ustalających warunki użytkowania środowiska,
- udział w postępowaniu dotyczącym lokalizacji inwestycji,
- udział w przekazywaniu do eksploatacji obiektów, które mogą pogorszyć stan środowiska, oraz urządzeń chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem,
- kontrolę eksploatacji urządzeń chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem,

- podejmowanie decyzji wstrzymujących działalność prowadzoną z naruszeniem wymagań związanych z ochroną środowiska, lub naruszaniem warunków korzystania ze środowiska,
- współdziałanie w zakresie ochrony środowiska z innymi organami kontrolnymi, organami ścigania i wymiaru sprawiedliwości oraz organami administracji publicznej, obrony cywilnej, a także organizacjami społecznymi,
- organizowanie i koordynowanie Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzenie badań jakości środowiska, obserwacji i oceny jego stanu oraz zachodzących w nim zmian,
- opracowywanie i wdrażanie metod analityczno-badawczych i kontrolno-pomiarowych,
- inicjowanie działań tworzących warunki zapobiegania poważnym awariom oraz usuwania ich skutków i przywracania środowiska do stanu właściwego,
- uzgadnianie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi⁶⁶.

Oprócz inspektorów ochrony środowiska, organami właściwymi w sprawie skarg i interwencji dotyczących środowiska i jego ochrony są m.in.: marszałek województwa, starosta, inspektor nadzoru budowlanego oraz wójt, burmistrz lub prezydent miasta w zakresie właściwym dla tych organów. Podstawowe kompetencje starosty jako organu ochrony środowiska przedstawiono w rozdziale 7.1.1.

7.1.1.3. Monitoring stanu środowiska

Szczególnym instrumentem prawnym stał się monitoring, czyli jakościowy i ilościowy pomiar stanu środowiska. Monitoring był zwykle zaliczany do instrumentów społecznych (informacyjnych), jako bardzo ważna podstawa analiz, ocen czy decyzji. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czyni je instrumentem o znaczeniu prawnym.

7.1.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych należą przede wszystkim: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna i fundusze celowe.

7.1.2.1. Opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska

Opłaty te pełnią funkcje prewencyjne i redystrybucyjne. *Funkcja prewencyjna* realizowana jest poprzez zachęcanie podmiotów (dotyczy to podmiotów gospodarczych) do wyboru technologii, lokalizacji produkcji, instalowania urządzeń ochronnych oraz oszczędnego korzystania z zasobów naturalnych w sposób najodpowiedniejszy z punktu widzenia ochrony środowiska. *Funkcja redystrybucyjna* polega na gromadzeniu i przemieszczaniu środków finansowych przeznaczonych na cele ochrony środowiska. Opłaty pobierane są za:

- wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- pobór wód i wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- składowanie odpadów,
- wyłączanie gruntów rolnych i leśnych z produkcji,
- usuwanie drzew i krzewów.

Opłaty trafiają do funduszy celowych (fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz fundusz ochrony gruntów). Pobierają je organy administracji (np. Urząd Marszałkowski, organ miasta) lub jak w przypadku gruntów rolnych i leśnych, wnoszone są bezpośrednio do funduszu celowego. Podmiot korzystający ze środowiska ustala we własnym zakresie wysokość należnej opłaty (według stawek obowiązujących w okresie, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce) i wnosi ją na rachunek właściwego urzędu marszałkowskiego. Osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami ponoszą opłaty za korzystanie ze środowiska w zakresie, w jakim to korzystanie wymaga pozwolenia na wprowadzanie substancji lub energii do środowiska oraz pozwolenia wodno-prawnego na pobór wód w rozumieniu przepisów ustawy Prawo wodne. Podobne opłaty pobiera się na podstawie przepisów prawa górniczego i geologicznego za działalność koncesjonowaną.

7.1.2.2. Administracyjne kary pieniężne

Kary pieniężne nie są sensu stricto środkiem ekonomicznym, są raczej związane z instytucją odpowiedzialności prawnej. Spełniają jednak funkcje podobne do opłat. Kary pobiera się w tych samych sytuacjach co opłaty, lecz za działania niezgodne z prawem. W odniesieniu do wód, powietrza, odpadów i hałasu, karę wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, a w odniesieniu do drzew i krzewów - organ gminy lub w wyjątkowych sytuacjach starosta. Stawki kar zwykle są kilkakrotnie wyższe niż opłaty i trafiają do funduszy celowych. Ustawa prawo ochrony środowiska przewiduje możliwość odraczania, zmniejszania lub umarzania administracyjnych kar pieniężnych.

7.1.2.3. Fundusze celowe

Opłaty i kary zasilają fundusze celowe. Dla gmin i powiatów istotne znaczenie mają fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej: NFOŚiGW w Warszawie i WFOŚiGW w Toruniu. Możliwe jest także wykorzystanie instrumentów nie będących w kompetencji władz powiatu, poprzez porozumienie się z partnerami, w kompetencjach, których znajdują się dane instrumenty (wojewoda, samorząd wojewódzki).

7.1.2.4. Analiza źródeł finansowania Programu ochrony środowiska

Źródłami finansowania niniejszego Programu będą zarówno środki krajowe (także w ramach budżetów jednostek samorządowych) jak i dofinansowanie zewnętrzne (unijne). Duże znaczenie w realizacji ustaleń niniejszego programu będą miały publiczne środki finansowe, dysponowane przez samorządy lokalne i (częściowo) samorząd województwa w ramach działalności ich organów i podmiotów komunalnych oraz środki prywatne, inwestowane przez przedsiębiorców. Jednak w obliczu wdrażania wielu programów operacyjnych ma poziomie krajowym i regionalnym, zdecydowanie największe znaczenie mają obecnie środki unijne, zgromadzone we wspólnotowych funduszach (Fundusz Spójności oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) i wdrażane przez szereg tematycznych programów operacyjnych szczebla krajowego (Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich i in.) i regionalnego (Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego). Obowiązek wdrażania zawartych w programie ustaleń oraz wymagań wspólnotowych (m.in. w zakresie gospodarki wodno-ściekowej czy odpadowej) leży głównie na samorządach lokalnych i przedsiębiorstwach, jako końcowych beneficjentach tych funduszy.

Poza środkami własnymi oraz możliwym dofinansowaniem zewnętrznym, realizację zadań służących ochronie środowiska można finansować także z innych finansowych mechanizmów międzynarodowych (Mechanizmu Finansowego EOG i Norweskiego Mechanizmu Finansowego), z krajowych i wojewódzkich funduszy celowych (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej) oraz innych inicjatyw, podejmowanych przez banki krajowe (m. in. premia termomodernizacyjna)⁶⁷.

7.1.3. Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne służą realizacji zasady uspołecznienia zarządzania rozwojem powiatu poprzez budowanie i usprawnianie partnerstwa. Z punktu widzenia władz samorządowych umownie wyróżnia się dwie kategorie działań:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

7.1.4. Instrumenty polityczne

Do najważniejszych instrumentów politycznych należą zapisy składające się na obowiązującą Politykę Ekologiczną Państwa, Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego, Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego, a także

⁶⁷ na podstawie Programu ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.

dokumenty składające się na politykę rozwoju powiatu tucholskiego: Strategia rozwoju powiatu tucholskiego, Program rozwoju lokalnego powiatu tucholskiego.

7.1.5. Instrumenty strukturalne

Jako instrumenty strukturalne określić można strategię i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego. Dokumentem wytyczającym główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska w skali powiatu jest Strategia rozwoju lokalnego powiatu tucholskiego z listopada 2007 r. Strategia wspomaga proces zarządzania na poziomie lokalnym.

7.2. Organizacja zarządzania środowiskiem

Program ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego jest zarówno planem polityki ochrony środowiska do 2019 r., jak i programem wdrożeniowym na najbliższe 4 lata (2012 - 2015). Program ten z jednej strony uwzględnia kierunki rozwoju poszczególnych działań i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej strony wytycza pewne ramy tego rozwoju. Oznacza to, że działania realizowane np. w transporcie czy gospodarce komunalnej muszą być brane pod uwagę w programie ochrony środowiska, a jednocześnie ochrona środowiska wymaga podejmowania pewnych działań w poszczególnych dziedzinach gospodarki i codziennego bytowania mieszkańców powiatu.

7.3. Systemy zarządzania środowiskowego

Koncepcja zarządzania środowiskowego jest odpowiedzią na sytuację, w której konieczna jest nie tylko naprawa zaistniałych już szkód środowiskowych oraz spełnianie wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale także zapobieganie powstawaniu negatywnych oddziaływań i szkód. Na przedsiębiorstwach spoczywa obowiązek samodzielnego definiowania problemów środowiskowych i szukania, z wyprzedzeniem, środków zaradczych. Związane jest to z włączeniem zarządzania środowiskowego do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy. Idea ta jest realizowana poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (systemy sformalizowane - np. normy ISO 14 001, EMAS, lub niesformalizowane - np. Program Czystszej Produkcji). Rolą władz powiatu i poszczególnych gmin mogą być działania inspirowane przedsiębiorstwami do starań o wprowadzenie systemu zarządzania środowiskowego, choć ostateczne korzyści wynikające z jego wprowadzenia powinny znaleźć odzwierciedlenie w sytuacji rynkowej tych przedsiębiorstw. Wspomniane systemy zarządzania środowiskowego polecane są również dla zakładów gospodarki komunalnej oraz instytucji publicznych, w tym starostw powiatowych i urzędów gminnych.

Starostwo Powiatowe w Tucholi, mając na celu podniesienie jakości świadczonych usług, przystąpiło w 2009 roku do realizacji projektu partnerskiego pt. „Wdrażanie i certyfikacja Systemu zarządzania zgodnego z normą ISO w jednostkach samorządu terytorialnego z województwa kujawsko – pomorskiego” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. W 2010 roku przeprowadzony został w Starostwie Powiatowym w Tucholi audit certyfikacyjny, potwierdzający zgodność wdrożonego systemu z wymogami normy PN-EN ISO 9001:2009, będącej obowiązującym standardem europejskim⁶⁸.

8. Kierunki ochrony środowiska. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Aktualny stan środowiska i przewidywane jego zmiany w aspekcie planowanego dalszego rozwoju powiatu wymuszają konieczność realizacji przedsięwzięć proekologicznych. Bardzo ważnym problemem jest dokonanie zobiektywizowanego wyboru celów poprzez ustalenie znaczenia i kolejności rozwiązania problemów z zakresu ochrony środowiska.

Zadania i cele w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w powiatowym programie ochrony środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z zadaniami wyznaczonymi w programach ochrony środowiska na szczeblu wyższym. W tym przypadku z Programem ochrony środowiska z planem go-

⁶⁸ na podstawie informacji ze Starostwa Powiatowego w Tucholi

spodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018 oraz Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1) poprawa jakości środowiska, w tym priorytety:
 - poprawa jakości wód;
 - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu;
 - poprawa klimatu akustycznego;
 - ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
 - ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi.
- 2) zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii, w tym priorytety:
 - materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość;
 - kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
 - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.
- 3) ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych, w tym priorytety:
 - prawna ochrona przyrody i krajobrazu;
 - ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
 - ochrona powierzchni ziemi i gleb;
 - ochrona zasobów kopalin.
- 4) działania systemowe w ochronie środowiska, w tym priorytety:
 - edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska;
 - rozwój badań i postęp techniczny;
 - planowanie przestrzenne w ochronie środowiska;
 - aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.

Podczas prac nad aktualizacją programu ochrony środowiska uwzględniono również ustalenia i wytyczne zawarte w innych dokumentach programowych określających wizję i kierunek rozwoju dla powiatu tucholskiego. Zaktualizowany program ochrony środowiska w swojej części planistycznej jest ściśle powiązany z ustaleniami Strategii rozwoju powiatu tucholskiego przyjętej Uchwałą nr XI/86/2007 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 23 listopada 2007 oraz Programu rozwoju lokalnego powiatu tucholskiego na lata 2004-2013 przyjętego Uchwałą nr XXXIV/222/2006 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 30 marca 2006 r.

Strategia rozwoju powiatu tucholskiego

Celem nadrzędnym rozwoju powiatu tucholskiego w najbliższych latach jest zapewnienie wysokiego standardu życia oraz konkurencyjności gospodarki poprzez właściwą realizację zadań samorządów i rozwój wielofunkcyjny przy uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. W Strategii określono pięć celów głównych służących realizacji celu nadrzędnego:

- 1) poprawa wewnętrznej i zewnętrznej dostępności komunikacyjnej powiatu (m. in. remonty, rozbudowa i poprawa standardu dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych oraz wykonanie systemu ścieżek i tras rowerowych o charakterze komunikacyjnym i turystycznym);
- 2) rozwój gospodarczy powiatu (m. in. wyznaczanie nowych terenów inwestycyjnych, rozwój różnych aspektów rolnictwa i leśnictwa, rozwój nowoczesnych technologii);
- 3) rozwój społeczny powiatu (m. in. poprawa bezpieczeństwa publicznego, poprawa bezpieczeństwa na drogach);
- 4) rozwój funkcji turystycznej powiatu (m. in. rozwój bazy noclegowej, rozwój zagospodarowania turystycznego, podnoszenie standardu oferty turystycznej powiatu, rozwój agroturystyki i turystyki wiejskiej, rozwój edukacji ekologicznej);
- 5) zachowanie i racjonalne użytkowanie środowiska (utrzymanie obecnego stanu powierzchni i rangi obszarów chronionych z wyjątkiem działań porządkujących system ochrony przyrody i tworzenia małych form chronionych nie mających wpływu na sposób gospodarczego wykorzystania terenu, rozwój proekologicznych systemów grzewczych, rozwój alternatywnych źródeł wytwarzania energii, rozwój sieci gazowych, osiągnięcie właściwych standardów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz oczyszczania ścieków, osiągnięcie właściwych standardów i zapewnienie obsługi w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie działań na rzecz poprawy stanu środowiska).

Program rozwoju lokalnego powiatu tucholskiego na lata 2004-2013

W dokumencie zidentyfikowano następujące problemy dotyczące stanu środowiska przyrodniczego, turystyki i zagospodarowania przestrzennego powiatu:

- słabe wykorzystanie walorów przyrodniczych i kulturowych na potrzeby turystyki,

- niedostateczne wykorzystanie obiektów historycznych, sakralnych, architektury technicznej na potrzeby turystyki wynikające przede wszystkim ze złego stanu technicznego,
- słabo rozwinięta ogólnodostępna infrastruktura turystyczna,
- niski standard bazy turystycznej,
- niewystarczająca liczba i zróżnicowanie bazy gastronomicznej,
- brak drogi krajowej – tj. osi rozwoju gospodarczego regionu,
- utrudnione warunki komunikacyjne spowodowane niskim wskaźnikiem utwardzonych dróg gminnych, złym stanem nawierzchni dróg oraz niskimi parametrami infrastruktury drogowej,
- niski poziom bezpieczeństwa użytkowników dróg spowodowany złą jakością nawierzchni ulic (jezdni i chodników), brakiem bezkolizyjnych skrzyżowań, małą ilością parkingów,
- brak obejścia drogowego miasta w ciągu drogi wojewódzkiej o nr 240,
- niski stopień zwodociągowania gmin, brak wystarczających technologii uzdatniania wody,
- zanieczyszczenie lokalnych wód powierzchniowych i podziemnych spowodowane brakiem sieci kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki do oczyszczalni na niektórych obszarach,
- stosunkowo szybkie zapełnianie kwater składowisk spowodowane m. in. brakiem sortowni,
- brak sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia na nowych terenach inwestycyjnych,
- zły stan techniczny dużej części obiektów dziedzictwa kulturowego,
- słaby rozwój sieci gazowej na terenach wiejskich,
- niewielka ilość uzbrojonych terenów inwestycyjnych,
- pogarszająca się dostępność komunikacyjna dla transportu kolejowego.

W celu wyeliminowania ww. problemów w Programie zaproponowano wiele działań zaradczych i naprawczych postulujących: zmiany w strukturze gospodarczej obszaru (w tym wprowadzenie racjonalnych zasad kształtowania rolnej i leśnej przestrzeni produkcyjnej), zmiany w sposobie użytkowania terenu (np. zalesianie gruntów rolnych o niskiej bonitacji, regulacja stosunków wodnych, budowa zbiorników małej retencji, renaturyzacja niektórych cieków, rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych), rozwój systemu komunikacji i infrastruktury (np. poprawa bezpieczeństwa ciągów komunikacyjnych, budowa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, modernizacja istniejącej infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, modernizacja oczyszczalni ścieków, rozbudowa sieci gazowej, przebudowa infrastruktury turystycznej), prowadzenie działań mających na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego (modernizacja składowisk odpadów komunalnych, rozbudowa systemu segregacji odpadów „u źródła”, likwidacja źródeł zanieczyszczenia wód i przeciwdziałania ich eutrofizacji, zmiana systemu ogrzewania obiektów budowlanych, zachowanie wysokich walorów przyrodniczych, obejmowanie ochroną prawną obszarów cennych przyrodniczo), prowadzenie działań mających na celu poprawę stanu środowiska kulturowego, prowadzenie działań mających na celu poprawę warunków i jakości życia mieszkańców.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska przyrodniczego) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych. Podobnie jak w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego wyodrębnione zostały cztery główne cele ekologiczne:

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

Osiągnięcie celów głównych będzie możliwe poprzez realizację celów szczegółowych i zadań w obrębie ośmiu obszarów priorytetowych:

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

Przedsięwzięcia zaproponowane w obrębie wymienionych obszarów w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu tucholskiego.

Przyjęte cele powinny być uwzględnione podczas aktualizowania gminnych programów ochrony środowiska jako główne obszary działań lokalnych na rzecz poprawy warunków życia i stanu środowiska przyrodniczego przy zapewnieniu wysokich standardów ochrony środowiska.

Tabela 43 Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji									Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE I OCHRONA POWIETRZA													
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej)	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach wojewódzkich z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW)										b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/dofinansowania)
	Budowa obwodnicy miasta Tucholi w ciągu dróg wojewódzkich nr 240 i nr 241	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, Samorząd powiatu, Samorząd gminy Tuchola										ok. 45 000 000,00	budżet województwa (ZDW), RPO, budżet powiatu, budżet gminy Tuchola
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 241 Tuchola – Rogoźno, odcinek Tuchola – Sępólno Krajeńskie od km 0+005 do km 26+360	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy										b. d.	Środki własne
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 240 Chojnice – Świecie, odcinek Tuchola – Bysław od km 24+160 do km 36+817	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy										b. d.	Środki własne
	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach powiatowych z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd powiatu										b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/dofinansowania)
	Przebudowa dróg powiatowych nr 1013C Sławęcín – Wieszczyce i nr 1010C Wielka Komorza – Żalno – Drożdżenica	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd powiatu										3 396 298,43	NPPDL, budżet gm. Kęsowo, budżet powiatu
	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach gminnych z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni	Samorząd gminny										b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/dofinansowania)

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
	dróg												
	Obsadzanie dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych) oraz budowa sztucznych ekranów akustycznych wzdłuż liniowych i punktowych źródeł hałasu	ZDW, ZDP, Samorząd powiatu, Samorząd gminny										b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania)
Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych i zakładów (reagowanie na przekroczenia przez zakłady dopuszczalnych norm hałasu poprzez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu)	Samorząd powiatu										b. d.	Środki własne
	Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Podmioty gospodarcze, Samorząd gminny										b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania)
	Prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji, w tym prowadzenie działań monitorujących używanie sprzętu motorowodnego na wodach powierzchniowych	WIOŚ w Bydgoszczy, Samorząd powiatu											b. d.
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	WIOŚ w Bydgoszczy, WSSE										Bez kosztów	Środki własne
	Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Samorząd powiatu, Samorząd gminny										Bez kosztów	Środki własne
Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających. Wdrażanie energo-	Właściciele nieruchomości, Samorząd powiatu, Samorząd gminny										b. d.	Środki własne, pożyczki, kredyty, środki UE

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
	<i>oszczędnych rozwiązań w instalacjach elektrycznych.</i>												
	<i>Modernizacja lokalnych ciepłowni (zmiana technologii grzewczej i stosowanie odnawialnych źródeł energii)</i>	<i>Samorząd gminny, Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, inne podmioty gospodarcze</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania)</i>
	<i>Promowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)</i>	<i>Samorząd powiatu Samorząd gminny</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza</i>	<i>WIOŚ w Bydgoszczy</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Kontrola właścicieli nieruchomości w zakresie stosowanych paliw (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)</i>	<i>Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Ograniczenie emisji do powietrza w przemyśle (stosowanie najlepszych dostępnych technologii, określanie wysokich standardów emisyjnych w wydawanych decyzjach) ze szczególnym uwzględnieniem pyłów PM10 i PM2,5 oraz gazów: CO₂, SO₂ i NO_x</i>	<i>Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, inne podmioty gospodarcze, Samorząd powiatu</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)</i>	<i>Właściciele nieruchomości, Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
<i>Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych (ograniczenie emisji gazów i pyłów oraz strat energii)</i>	<i>Centralizacja systemu zaopatrzenia w ciepło prowadząca do likwidacji małych kotłowni - rozwój sieci ciepłowniczej</i>	<i>Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, Samorząd gminny</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania)</i>

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	<i>Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/dofinansowania)</i>
	<i>Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych (komunalnych) i gospodarstwach domowych</i>	<i>Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, gospodarstwa domowe</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA												
<i>Rozwój gospodarki wodno-ściekowej (spełnienie wymagań prawa krajowego i dyrektyw UE)</i>	<i>Realizacji przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych</i>	<i>Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/dofinansowania, RPO)</i>
	<i>Sukcesywna modernizacja istniejącej i realizacja nowej sieci kanalizacji sanitarnej</i>	<i>Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/dofinansowania, RPO)</i>
	<i>Sukcesywna modernizacja istniejącej i realizacja nowej sieci kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi</i>	<i>Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/dofinansowania, RPO)</i>
	<i>Aktualizacja dostępnych zasobów pitnych wód podziemnych wraz z budową, przebudową i rozbudową komunalnych ujęć wód</i>	<i>Samorząd gminny, Podmioty działające w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę pitną</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/dofinansowania, RPO)</i>
	<i>Monitoring stanu technicznego komunalnych ujęć wody i jakości wody pitnej</i>	<i>PPIS w Tucholi, Samorząd gminny, Podmioty działające w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę pitną</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Właściwe zagospodarowanie osadów ściekowych</i>	<i>Samorząd gminny, Przedsiębiorstwa wodnokanalizacyjne</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
	<i>Budowa oczyszczalni przyzagrodowych oraz nowoczesnych zbiorników na ścieki komunalne na terenach, gdzie budowa sieci kanalizacyjnych nie ma ekonomicznego uzasadnienia.</i>	<i>Samorząd gminny, Właściciele nieruchomości</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania)</i>
	<i>Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań dla przedsięwzięć polegających na budowie oczyszczalni przyzagrodowych</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Dofinansowanie przedsięwzięć polegających na budowie oczyszczalni przyzagrodowych</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
<i>Ochrona zasobów wodnych</i>	<i>Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych</i>	<i>WIOŚ w Bydgoszczy, PIG</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej</i>	<i>Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodnoprawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach</i>	<i>WIOŚ w Bydgoszczy, Samorząd powiatu</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Kontrola kanalizacji wokół zbiorników wodnych a w przypadku terenów nieskanalizowanych kontrola wywozu ścieków ze zbiorników bezodpływowych</i>	<i>WIOŚ w Bydgoszczy, Samorząd gminny, Straż Miejska/ Gminna</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
<i>Ochrona przed powodzią i suszą</i>	<i>Podjęcie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych</i>	<i>K-PZMiUW we Włocławku, Samorząd województwa, Samorząd gminny</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania, RPO)</i>

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	Realizacja programu małej retencji	Samorząd województwa, Samorząd gminny, Nadleśnictwa									b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania, RPO)
GOSPODARKA ODPADAMI												
Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Utworzenie I Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (region Tucholsko-Grudziądzki) wyposażonego w infrastrukturę do odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	Samorząd gminny (gminy planowo wchodzące w skład I RGOK), Właściciele instalacji									b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania, fundusze unijne)
	Tworzenie i udział gmin w strukturach międzygminnych w celu realizacji regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Samorząd powiatowy, Samorząd gminny (powiaty i gminy planowo wchodzące w skład I RGOK), Właściciele instalacji									b. d.	Środki własne i zewnętrzne
	Rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Bładowie pod kątem spełnienia wymogów dla regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK)	Samorząd gminy Tuchola, Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi									16 500 000,00 netto	Środki własne i zewnętrzne, RPO (kredyty/ dofinansowania, fundusze unijne)
	Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Gostycynie i prowadzenie monitoringu w fazie poeksploatacyjnej	Samorząd gminy Gostycyn									b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania, fundusze unijne)
	Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Byśławku i prowadzenie monitoringu w fazie poeksploatacyjnej	Samorząd gminy Lubiewo									b. d.	Środki własne i zewnętrzne (kredyty/ dofinansowania, fundusze unijne)
	Wydawanie decyzji obligujących do usuwania odpadów z miejsc do tego nie przeznaczonych (problem dzikich wysypisk odpadów)	Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Właściciele gruntu									b. d.	Środki własne

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
	<i>Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujących zmniejszeniem ilości wytwarzanych odpadów</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Organizacje odzysku, Organizacje ekologiczne, Media</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne</i>
	<i>Badanie morfologii odpadów komunalnych pod kątem ilości odzyskiwanych frakcji</i>	<i>Zarządcy instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
<i>Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów</i>	<i>Dostosowanie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach do obowiązujących przepisów prawnych, zwłaszcza ustawy z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r., poz. 391)</i>	<i>Samorząd gminny</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Tworzenie systemów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (w tym problemowych i niebezpiecznych):</i> <i>- odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;</i> <i>- papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metali;</i> <i>- odpadów wielkogabarytowych;</i> <i>- zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;</i> <i>- przeterminowanych lekarstw;</i> <i>- baterii i akumulatorów.</i>	<i>Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady, Instytucje publiczne, Organizacje Odzysku, Właściciele aptek</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne</i>
	<i>Rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych „u źródła”</i>	<i>Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne</i>
	<i>Ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji i przekazywanych do składowania do dnia 16 lipca 2013 r. - do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania, oraz do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wa-</i>	<i>Samorząd gminny</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
	gowa całkowitej masy tych odpadów przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.												
	Tworzenie Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych	Samorząd gminny, Podmioty odbierające odpady										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
	Utworzenie i funkcjonowanie rejestru działalności regulowanej przedsiębiorców odbierających odpady komunalne na terenie gminy	Samorząd gminny (zadanie ciągłe)										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
Eliminacja wyrobów zawierających azbest	Przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz opracowanie programów oczyszczenia gminy z azbestu (w przypadku jednostek, które do tej pory nie wywiązały się z tego obowiązku)	Samorząd gminny										15 000,00 - 20 000,00 (dla jednej gminy)	Środki własne i zewnętrzne
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań dla przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest	Samorząd powiatu, Samorząd gminny										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
	Dofinansowanie przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest	Samorząd powiatu, Samorząd gminny										w zależności od możliwości finansowych	Środki własne i zewnętrzne (dofinansowanie z FOŚiGW)
	Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Właściciele nieruchomości										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN													
Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewa-	Przywracanie zerodowanych gleb do stanu właściwego	Samorząd gminny, Właściciele gruntu										b. d.	Środki własne i zewnętrzne

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
stowanych	Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych, w tym wyznaczenie perspektywicznych wyrobisk pokopalnianych dla potrzeb magazynowania paliw	Samorząd powiatu, Właściciele gruntu										b. d.	Środki własne
Ochrona gruntów rolnych	Prowadzenie prac polowych z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej (przeciwdziałanie erozji wodnej i wietrznej gleb, właściwe nawożenie gleb)	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH (OZE)													
Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna, z biomasy i biogazu) – kampanie informacyjne	Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Stowarzyszenia ekologiczne										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
	Utrzymanie w wysokiej sprawności technicznej istniejących na terenie powiatu urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE (siłownie wiatrowe, instalacje solarne, pompy ciepła, małe elektrownie wodne)	Właściciele urządzeń i instalacji, Podmioty gospodarcze										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
	Budowa nowych i rozbudowa istniejących na terenie powiatu urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE	Właściciele urządzeń i instalacji, Podmioty gospodarcze										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań lub ulg podatkowych dla przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	Samorząd powiatu, Samorząd gminny										b. d.	Środki własne

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
	Dofinansowanie przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	Samorząd powiatu, Samorząd gminny										w zależności od możliwości finansowych	Środki własne i zewnętrzne
RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO													
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki	„Bory tucholskie w labiryntach natury” - wzmocnienie konkurencyjności i pozycji regionu Borów Tucholskich na turystycznej mapie Polski poprzez rozwój infrastruktury turystycznej	Samorząd województwa, Samorząd powiatu, Samorząd gminny (Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo, Śliwice, Tuchola)										17 887 183,00	Środki własne i zewnętrzne (dotacja w ramach RPO)
	Budowa małej infrastruktury turystycznej w ramach PO „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich”	Lokalna Grupa Rybacka „Borowiacka Rybka” (na terenie powiatu gminy Cekcyn, Gostycyn, Lubiewo, Śliwice)										ok. 1 500 000,00	Środki własne i zewnętrzne (dotacja w ramach PO)
	Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Samorząd gminny, Samorząd powiatu, Nadleśnictwa										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
	Pozostałe zadania z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Samorząd gminny, Samorząd powiatu, Nadleśnictwa, Podmioty gospodarcze										b. d.	Środki własne i zewnętrzne
Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej	Urządzanie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej na terenach miejskich i wiejskich	Samorząd gminny, jednostki zajmujące się pielęgnacją terenów zieleni										b. d.	Środki własne
	Wprowadzanie kompensacji przyrodniczej za wycinkę drzew i krzewów	Samorząd powiatu, Samorząd gminny										b. d.	Środki własne
Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk	Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	ZDW w Bydgoszczy, ZDP w Tucholi, Samorząd gminny										b. d.	Środki własne i zewnętrzne

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
	<i>Prowadzenie działań na rzecz przeciwdziałania kłusownictwu</i>	<i>Koła Łowieckie Nadleśnictwa, Straż Leśna, PZW, Policja</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Ochrona pomników przyrody (w tym ich konserwacja), użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Ochrona siedlisk i stanowisk gatunków rzadkich i chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów nie objętych prawnymi formami ochrony przyrody</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
<i>Ochrona lasów i bioróżnorodności</i>	<i>Działania prowadzące do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów: Prowadzenie odnowień i zalesień</i>	<i>Nadleśnictwa, Właściciele lasów prywatnych, Samorząd powiatu, Samorząd gminny</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne</i>
	<i>Zalesianie gruntów rolnych najsłabszych klas bonitacyjnych oraz gruntów innych niż rolne</i>	<i>Rolnicy, Właściciele gruntu, ARiMR w Tucholi</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (PROW 2007-2013)</i>
	<i>Wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów leśnych</i>	<i>Nadleśnictwa, Właściciele lasów prywatnych, Samorząd powiatu, Samorząd gminny</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne</i>
<i>Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju</i>	<i>Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych, w tym szczególnie ochrona i konserwacja pomników przyrody</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Nadleśnictwa</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Opracowanie planów zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów Natura 2000</i>	<i>RDOŚ w Bydgoszczy, Minister Środowiska we współpracy z samorządem terytorialnym, Nadleśnictwa</i>									<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
	<i>Opracowanie i ustanowienie zadań ochronnych i planów ochrony dla rezerwatów</i>	<i>RDOŚ w Bydgoszczy we współpracy z samorządem terytorialnym, Nadleśnictwa</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Działania administracyjne polegające na uwzględnianiu przy lokalizacji przedsięwzięć wymogów ochrony środowiska</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny, RDOŚ w Bydgoszczy</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
EDUKACJA EKOLOGICZNA, POWAŻNE AWARIE I POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE													
<i>Wykształcenie u mieszkańców powiatu świadomości i odpowiedzialności za środowisko</i>	<i>Prowadzenie stałych akcji informacyjno-edukacyjnych, w tym: druk ulotek informacyjnych, zamieszczanie informacji na stronach internetowych samorządu, wspierania działalności lokalnych stowarzyszeń i organizacji proekologicznych, prowadzenie bezpłatnych szkoleń/warsztatów w zakresie edukacji ekologicznej społeczeństwa lokalnego, prowadzenie kampanii edukacyjnych w szkołach i Nadleśnictwach</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Stowarzyszenia i organizacje proekologiczne, Nadleśnictwa, Prasa lokalna</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne i zewnętrzne (dofinansowanie z FOŚiGW)</i>
<i>Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii</i>	<i>Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych. Kontrola stanu technicznego pojazdów i dróg kolejowych</i>	<i>Policja, Państwowa Straż Pożarna, Wojewódzka Inspekcja Transportu Drogowego</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>
	<i>Edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia</i>	<i>Samorząd gminny, Samorząd powiatu, Stowarzyszenia i organizacje proekologiczne, Prasa lokalna</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji							Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			2019
POZOSTAŁE ZADANIA Z ZAKRESU PROGRAMOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA												
Racjonalne kształtowanie polityki ochrony środowiska jednostek samorządowych z uwzględnieniem PEP i zasady ciągłego ulepszania „zaplanuj – wykonaj – sprawdź – popraw”	Opracowanie i upublicznienie raportów z realizacji zaktualizowanego Programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego (raporty za lata: 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018)	Samorząd powiatu									ok. 2 500,00 za opracowanie	Środki własne
	Opracowanie i upublicznienie sprawozdania z realizacji zaktualizowanego Planu gospodarki odpadami dla powiatu tucholskiego (sprawozdanie za lata 2011-2012)	Samorząd powiatu									ok. 2 500,00 za opracowanie	Środki własne
	Opracowanie i uchwalenie drugiej aktualizacji programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego (na lata 2012-2015)	Samorząd powiatu									ok. 6 000,00	Środki własne
	Opracowanie i uchwalenie trzeciej aktualizacji programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego (na lata 2016-2019)	Samorząd powiatu									ok. 6 000,00	Środki własne
	Opracowanie i uchwalenie kolejnych aktualizacji programów ochrony środowiska dla poszczególnych gmin powiatu tucholskiego (na lata 2012-2015 oraz 2016-2019)	Samorząd gminny									ok. 4-5 000,00 (za opracowanie)	Środki własne
	Opracowanie i upublicznienie raportów z realizacji zaktualizowanych programów ochrony środowiska dla poszczególnych gmin powiatu tucholskiego (raporty za lata: 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018)	Samorząd gminny									ok. 2 000,00 (za opracowanie)	Środki własne
	Opracowanie i upublicznienie sprawozdań z realizacji zaktualizowanych planów gospodarki odpadami dla poszczególnych gmin powiatu tu-	Samorząd gminny									ok. 2 000,00 (za opracowanie)	Środki własne

Cele szczegółowe	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Okres realizacji								Szacunkowe nakłady całego zadania [zł]	Potencjalne źródła finansowania	
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019			
	<i>cholskiego (sprawozdanie za lata 2011-2012)</i>												
	<i>Uwzględnianie wymogów ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zapisów programów ochrony środowiska, w aktach prawa miejscowego (mpzp, regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy) oraz w innych dokumentach strategicznych</i>	<i>Samorząd powiatu, Samorząd gminny</i>										<i>b. d.</i>	<i>Środki własne</i>

9. Mierniki realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Aktualizacji w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyć:

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

Realizacja założeń Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego to poprawa stanu środowiska. Zmiany wartości wskaźników i mierników charakteryzujących elementy środowiska będą stanowiły wymierny efekt realizacji założeń Aktualizacji.

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

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

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

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

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

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

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

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

Ujęcie jakościowe – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Aktualizacji POŚ.

Tabela 44 Mierniki monitorowania efektywności Programu

Cel	Mierniki
Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza	
<i>Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Poziom hałasu w miastach i większych miejscowościach. • Stosunek liczby pojazdów do długości dróg na drogach wojewódzkich. • Liczba ośrodków miejskich nieposiadających obwodnic przy drogach wojewódzkich oraz liczba mieszkańców narażonych na ponad normatywny hałas.

Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	<ul style="list-style-type: none"> • Ocena spełnienia standardów akustycznych. • Długość wyremontowanych dróg w km na obszarach zabudowanych. • Ilość wybudowanych zabezpieczeń przed hałasem komunikacyjnym. • Zmiany wskaźnika gęstości dróg w latach. • Poniesione wydatki na budowę i remonty dróg. • Liczba przeprowadzonych kontroli hałasu. • Liczba wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	<ul style="list-style-type: none"> • Liczba emitorów. • Wartość natężenia pola elektromagnetycznego w sąsiedztwie emitorów. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza w tys. ton: <ul style="list-style-type: none"> - źródła punktowe, - powierzchniowe, - liniowe. • Emisja źródeł gazowych SO₂, NO₂, CO₂ do powietrza, w tys. ton w tym: <ul style="list-style-type: none"> - źródła punktowe, - powierzchniowe, - liniowe. • Ocena jakości powietrza – wdrożenie programu naprawczego w zakresie ochrony powietrza. • Stopień redukcji zanieczyszczeń w zakładach: pyłowych, gazowych w %. • Odbiorcy gazu z sieci w % ogółu mieszkańców. • Zużycie energii elektrycznej w GWh. • Liczba emitorów pyłów i gazów. • Liczba urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń powietrza ze źródeł przemysłowych. • Ilość zlikwidowanych kotłowni węglowych w stosunku do wszystkich funkcjonujących na terenie gmin/powiatu. • Stopień objęcia mieszkańców zbiorczą siecią ciepłowniczą. • Liczba przeprowadzonych kontroli. • Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	
Rozwój gospodarki wodno-ściekowej (spełnienie wymagań prawa krajowego i dyrektyw UE)	<ul style="list-style-type: none"> • Stan jakości wód – klasyfikacja ogólna. • Stan jakości wód według użytkowania wód. • Stan jakości wód pod względem podatności na eutrofizację. • Ochrona gruntów przed powodzią (ha). • Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w m³/rok. • Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu [kg/rok]: BZT5, CHZT, zawiesina, azot ogólny, fosfor ogólny. • Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu [kg/rok]: BZT5, CHZT, zawiesina, azot ogólny, fosfor ogólny. • Komunalne oczyszczalnie ścieków [szt.] oczyszczalnie mechaniczne, oczyszczalnie mechaniczno-chemiczne, oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Przepustowość komunalnych oczyszczalni ścieków (wg projektu) [m³/dobę]: oczyszczalnie mechaniczne, oczyszczalnie mechaniczno-chemiczne, oczyszczalnie biologiczne, oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Ścieki oczyszczane z komunalnych oczyszczalni ścieków [hm³]: odprowadzane ogółem, oczyszczane razem, oczyszczane mechanicznie, oczyszczane chemicznie, oczyszczane biologicznie, oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Ludność obsługiwana przez komunalne oczyszczalnie ścieków w %: ogółem, mechaniczne, biologiczne, z podwyższonym usuwaniem biogenów. • Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w % ogólnej liczby lud-
Ochrona zasobów wodnych	

	<p>ności: powiat, miasto, wieś, gmina.</p> <ul style="list-style-type: none"> Przemysłowe oczyszczalnie ścieków [szt.]: mechaniczne, chemicznie, biologiczne, z podwyższonym usuwaniem biogenów. Przepustowość przemysłowych oczyszczalni ścieków (wg projektu) [m³/dobę]: mechaniczne, chemicznie, biologiczne, z podwyższonym usuwaniem biogenów. Wodociągi: długość czynnej sieci rozdzielczej w [km], woda dostarczona gospodarstwom w hm³, ludność korzystająca z sieci wodociągowej w % - powiat, miasto, wieś, gmina. Kanalizacja: długość czynnej sieci kanalizacyjnej w [km], ścieki odprowadzone w hm³, ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w % - powiat, miasto, wieś, gmina.
Ochrona przed powodzią i suszą	<ul style="list-style-type: none"> Długość zmodernizowanych i odbudowanych obiektów melioracji wodnych podstawowych i szczytowych. Długość wałów przeciwpowodziowych. Powierzchnia nawadnianych upraw. Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Gospodarka odpadami	
Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	<ul style="list-style-type: none"> Liczba instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Liczba zmodernizowanych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Liczba zamkniętych składowisk odpadów. Liczba zrehabilitowanych składowisk odpadów. Skład morfologiczny odpadów . Liczba decyzji dotyczących usunięcia odpadów z terenów do tego nieprzeznaczonych. Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk odpadów. Liczba wdrożeń technologii małoodpadowych.
Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów	<ul style="list-style-type: none"> Masa zebranych odpadów w ramach poszczególnych systemów zbiórki odpadów. Wskaźniki zbiórki danych rodzajów odpadów [kg/Mk/rok]. Liczba przeprowadzonych akcji zbierania odpadów. Liczba rozprawionych worków do zbiórki odpadów „u źródła” Stopień objęcia mieszkańców danym systemem zbiórki odpadów. Roczny poziom odzysku danych rodzajów odpadów. Liczba utworzonych GPZON.
Eliminacja wyrobów zawierających azbest	<ul style="list-style-type: none"> Masa unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest w danym roku. Liczba jednostek posiadających opracowany program oczyszczania gminy z azbestu. Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin	
Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych	<ul style="list-style-type: none"> Liczba zrehabilitowanych składowisk odpadów. Liczba zrehabilitowanych obszarów pokopalnianych (odkrywek). Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji w wyniku wydobywania kopalin [ha]. Ilość udzielonych koncesji na eksploatację złóż kopalin w sztukach z wyszczególnieniem jakich kopalin dotyczą i wielkości wydobycia w tonach. Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Ochrona gruntów rolnych	<ul style="list-style-type: none"> Użytki rolne [tys. ha]: ogółem, grunty orne, sady łąki, pastwiska. Zużycie nawozów sztucznych [kg/ha]: ogółem (NPK), azotowe (N), fosforowe (P205), potasowe. Powierzchnia zadzewień śródpolnych. Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych (OZE)	
Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> % produkcji energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem. Produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w MW.

	<ul style="list-style-type: none"> Zainstalowana moc elektryczna ze źródeł odnawialnych w MW. Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego	
<i>Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki</i>	<ul style="list-style-type: none"> Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona w ha w podziale na poszczególne formy ochrony przewidziane prawem.
<i>Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nowe obszary chronione w ha. Liczba opracowanych planów ochrony. Procentowy udział obszarów Natura 2000 posiadających zatwierdzoną dokumentację.
<i>Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk</i>	<ul style="list-style-type: none"> Przyrost powierzchni prawnie chronionej w %. Struktura lasów (iglaste, liściaste) w %. Liczba zarejestrowanych pożarów. Pozyskanie drewna dam³ z wyszczególnieniem drewna z obszarów zadrzewień [%] i tak zwanych cięć pielęgnacyjnych i porządkujących [%].
<i>Ochrona lasów i bioróżnorodności</i>	<ul style="list-style-type: none"> Struktura użytkowania gruntów w %. Powierzchnia obszarów leśnych w ha. Zalesienie w %. Powierzchnia lasów zniszczona przez pożary (w ha). Powierzchnia lasów uszkodzonych przez grzyby i szkodniki. Odnowienia i zalesienia w ha, z wyszczególnieniem obszarów sztucznych (tereny rolnicze) i naturalnych. Powierzchnia lasów poddana renaturalizacji w ha. Liczba bezpiecznych przejść dla zwierząt w obrębie dróg. Liczba stwierdzonych przypadków kłusownictwa. Ilość nielegalnych urządzeń i narzędzi przechwyconych od kłusowników. Opracowanie planu zadań ochronnych lub planu ochrony dla obszaru Natura 2000. Opracowanie planu ochrony dla rezerwatu. Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
<i>Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju</i>	
Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe	
<i>Wykształcenie u mieszkańców powiatu świadomości i odpowiedzialności za środowisko</i>	<ul style="list-style-type: none"> Liczba stwierdzonych wypadków z udziałem substancji niebezpiecznych. Liczba opracowanych i liczba wdrożonych powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej. Liczba szkoleń w zakresie wiedzy ekologicznej. Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych. Liczba wydrukowanych ulotek informacyjnych. Stopień zaangażowania społeczności lokalnej w ocenie oddziaływania na środowiska (liczba zgłoszonych uwag od społeczeństwa). Nakłady finansowe poniesione na realizację celu w jednostce czasu np. zł/rok.
<i>Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii</i>	

Źródło: opracowanie własne
 hm³ = jednostka objętości odpowiadająca 1 000 000 m³

10. Podsumowanie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 przyjętego przez Radę Powiatu uchwałą Nr

Podstawę niniejszego opracowania stanowi szereg dokumentów udostępnionych m.in. przez Starostwo Powiatowe w Tucholi, Urzędy Gmin/Miasta, Nadleśnictwa, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne, GUS, WIOŚ, RDOŚ, PPIS. Informacje wykorzystane w opracowaniu posłużyły określeniu stanu aktualnego komponentów środowiska przyrodniczego.

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) oraz z dokumentów i koncepcji władz powiatu i gmin, postulatów rozmaitych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców. Dodatkowo niektóre z przedsięwzięć zostały zaproponowane przez zespół autorski opracowujący Program.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska przyrodniczego) dokonano wyboru priorytetów ekologicznych. Podobnie jak w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego wyodrębnione zostały cztery główne cele ekologiczne:

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

Osiągnięcie celów głównych będzie możliwe poprzez realizację celów szczegółowych i zadań w obrębie ośmiu obszarów priorytetowych:

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

Przedsięwzięcia zaproponowane w obrębie wymienionych obszarów w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu tucholskiego.

Niniejszy dokument jest strategicznym dokumentem planistycznym i nie stanowi przepisów prawa miejscowego. Nakreśla jedynie kierunek, w jakim powinien podążać samorząd mając na celu zachowanie i poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

11. Literatura

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015, Uchwała Nr XXII/176/2008 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 19 grudnia 2008 r.,
- Aleksandrowicz S. W. 1999: Budowa Geologiczna [w] Starkel L. [red.] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2010 r., PIG, Warszawa, 2011 r.,
- Biuletyn Informacji Publicznej,
- Choiński A., 1995: Katalog jezior Polski. Część trzecia: Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Dane z ewidencji gruntów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Tucholi,
- Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.,
- Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji, IMiGW w Warszawie,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Ochrona środowiska 2011, GUS, Departament Badań Regionalnych i Środowiska, Warszawa 2011,
- Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.,
- Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,

-
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
 - Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.,
 - Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała,
 - Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010,
 - Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2009,
 - Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2007 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2008,
 - Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011,
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133),
 - Rozporządzenie nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tucholskiego Parku Krajobrazowego,
 - Rozporządzenie nr 246/00 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000 r. w sprawie zatwierdzenia planów ochrony dla rezerwatów przyrody,
 - Rozporządzenie nr 25/2003 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 października 2003 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody,
 - Rozporządzenie nr 257/2001 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20 września 2001 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Wdeckiego Parku Krajobrazowego,
 - Rozporządzenie nr 9/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody,
 - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2008 r. Nr 80, poz. 479),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 nr 120, poz. 826),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 103, poz. 664),
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620 ze zm.),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397),
 - Sprawozdanie z realizacji powiatowego programu ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami dla powiatu tucholskiego za okres od dnia 1 stycznia 2007 r. do dnia 31 grudnia 2008 r. oraz informacja o stanie rolnictwa i zasobów naturalnych powiatu tucholskiego. Wydział Gospodarki Nieruchomościami i Ochrony Środowiska, Tuchola, listopad 2009 r.,
 - Statystyczne Vademecum Samorządowca 2011 r, Publikacje Elektroniczne US w Bydgoszczy,
 - Sytuacja na rynku pracy w powiecie tucholskim w miesiącu kwietniu 2012 r., Powiatowy Urząd Pracy w Tucholi,
 - Trzciniński W. [red.] 1989: Systematyka gleb Polski. [W]: Roczniki Gleboznawcze. Tom XL nr 3/4. PWN, Warszawa,
 - Uchwała nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu,

- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 r. Nr 138, poz. 865 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145),
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25, poz. 202 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.),
- Woś A., 1993: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Zeszyty IGiPZ PAN Nr 20, Warszawa,
- Wyniki badań odczynu gleby i zasobności za lata 2009-2011 w powiecie tucholskim. Informacja przekazana w maju 2012 r. przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy,
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002r.,
- Zarządzenia nr 8/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagno Grzybna”,
- Zarządzenie Nr 17/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dolina Rzeki Brdy”,
- Zarządzenie Nr 19/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagna nad Stążką”,
- Zarządzenie Nr 22/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Cisy Staropolskie imienia Leona Wyczółkowskiego”,
- Zarządzenie nr 7/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Źródła rzeki Stążki”,
- Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.,
- Strony internetowe <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://geoportal.infoter.pl>,
- Strony internetowe <http://gostycyn.pl>,
- Strony internetowe <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000>,
- Strony internetowe <http://sliwice.pl>,
- Strony internetowe <http://www.bippowiat.tuchola.pl>,
- Strony internetowe <http://www.cekcyn.pl>,
- Strony internetowe <http://www.cios.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://www.energiaodnawialna.net>,
- Strony internetowe <http://www.kesowo.pl>,

- Strony internetowe <http://www.lubiewo.pl>,
- Strony internetowe <http://www.mos.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl>,
- Strony internetowe <http://www.pup.tuchola.pl>,
- Strony internetowe <http://www.torun.lasy.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://www.tuchola.pl/portal.php>,
- Strony internetowe <http://www.wios.bydgoszcz.pl>,
- Strony internetowe <http://www.wpk.org.pl>.

UZASADNIENIE

do przyjętej Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019

zawierające informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa

Zgodnie zapisami art. 42 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) organ opracowujący projekt dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa dołącza do przyjętego dokumentu niniejsze uzasadnienie.

W kwietniu 2012 r. Zarząd Powiatu Tucholskiego w myśl zapisów art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) w celu realizacji polityki ekologicznej państwa przystąpił do opracowania projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019. Ponadto z zapisów art. 46 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wynika, iż projekt w/w programu wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której organ opracowujący projekt programu sporządza również prognozę oddziaływania tego programu na środowisko.

Projekty powyższych dokumentów zgodnie z zapisami cytowanych wyżej ustaw poddano konsultacjom społecznym.

W dniu 09 sierpnia 2012 r. Zarząd Powiatu Tucholskiego podał do publicznej wiadomości informację o przystąpieniu do opracowania w/w projektów dokumentów, możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu, możliwości składania uwag i wniosków ze wskazaniem terminu ich składania oraz organie właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków. Informacje powyższe ogłoszono w prasie lokalnej (Tygodnik Tucholski z dnia 09 sierpnia 2012 r.), wywieszono na tablicy ogłoszeń Starostwa Powiatowego w Tucholi (wywieszono w dniu 09 sierpnia 2012 r., zdjęto w dniu 10 września 2012 r.) oraz udostępniono w/w dokumenty w formie zapisu elektronicznego na stronie internetowej www.bippowiat.tuchola.pl.

Czas trwania konsultacji społecznych określono w terminach od dnia 09 sierpnia 2012 r. do dnia 31 sierpnia 2012 r. W powyższym terminie nie wpłynęły od społeczeństwa żadne uwagi i wnioski do w/w projektów dokumentów.

PODSUMOWANIE

do przyjętej Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 - 2019

1. Podstawa prawna i przedmiot opracowania

Przyjęty dokument stanowi kolejną już (drugą) aktualizację Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego przyjętego Uchwałą Nr XX/107/2004 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 02 września 2004 r. i zaktualizowanego na podstawie Uchwały Nr XXII/176/2008 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. Obowiązek kolejnej aktualizacji w/w dokumentu wynika z zapisów art. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.). Ponadto zapisy art. 46 pkt 2 i art. 55 ust. 3 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.), zobowiązują organ opracowujący projekt dokumentu do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania tego programu na środowisko oraz załączenia do przyjętego programu niniejszego podsumowania zawierającego uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informację, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione:

- 1) ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko,
- 2) opinie właściwych organów tj. – Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy,
- 3) zgłoszone uwagi i wnioski,
- 4) wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli zostało przeprowadzone,
- 5) propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu.

2. Przebieg strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Zarząd Powiatu Tucholskiego działając zgodnie z art. 53 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 (zwanym dalej Aktualizacja Programu). Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy pismem z dnia 23 kwietnia 2012 r. znak: NNZ.9022.3.103.2012 L.dz.8071 uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 ust. 2 i 3 w/w ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy pismem z dnia 21 maja 2012 r. (data wpływu) znak: WOO.411.45.2012.KB również uzgodnił zakres w/w dokumentu zgodny z art.53 ust. 2 cyt wyżej ustawy. Jednakże zwrócono uwagę na szczegółowe przedstawienie w opracowywanej prognozie następujących zagadnień:

- powiązań z innymi dokumentami, w tym: „Polityką ekologiczną Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016”, „Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych” oraz „Programem ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 – 2018”,

- istniejącego stanu środowiska, z przedstawieniem informacji dotyczących pochodzenia danych na temat środowiska przyrodniczego oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji założeń projektowanego dokumentu,
- stanu środowisk na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem – wskazanie ekologicznych obszarów problemowych powiatu, takich jak tereny gdzie niedotrzymane są standardy jakości środowiska,
- istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność,
- analizę i ocenę wytyczonych priorytetów i celów ekologicznych powiatu w dziedzinie rozwoju: energetyki, transportu, infrastruktury ściekowej i jej urządzeń indywidualnych, gospodarki odpadami, także przez pryzmat potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, szczególnie – obiektów energetyki: wiatrowej i biogazowi; kopalni kruszyw naturalnych, instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów z uwzględnieniem:
 - uwarunkowań związanych z ochroną środowiska wynikających z realizacji infrastruktury ściekowej lub jej braku, w kontekście wymogów określonych w art. 42 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (tj. Dz. U. z 2012 r. poz. 145);
 - analizy wariantowej przeprowadzonej w oparciu o zasadę prewencji i przezorności, zawierającą racjonalne rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanych dokumentach.

Po otrzymaniu w/w uzgodnień dot. zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie o oddziaływaniu na środowisko dla w/w projektu dokumentu, uwzględniając wszystkie uwagi wniesione przez organy opiniujące, przystąpiono do opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019.

Zarząd Powiatu Tucholskiego w dniu 06 sierpnia 2012 r. uchwałą Nr 91/224/2012 przyjął projekt Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko w/w projektu programu oraz skierował w/w dokumenty do konsultacji społecznych oraz zaopiniowaniu przez Zarząd Województwa Kujawsko – Pomorskiego, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy.

Zarząd Powiatu Tucholskiego zgodnie z zapisami art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2012 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.) oraz art. 29, art. 30, art. 39 art. 40, art. 46 i art. 54 ust. 2 ustawy z dnia 03 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, ze zm.) zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko w/w projektu programu.

W dniu 09 sierpnia 2012 r. Zarząd Powiatu Tucholskiego podał do publicznej wiadomości informację o przystąpieniu do opracowania w/w projektów dokumentów, możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu, możliwości składania uwag i wniosków ze wskazaniem terminu ich

składania oraz organie właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków. Informacje powyższe ogłoszono w prasie lokalnej (Tygodnik Tucholski z dnia 09 sierpnia 2012 r.), wywieszono na tablicy ogłoszeń Starostwa Powiatowego w Tucholi (wywieszono w dniu 09 sierpnia 2012 r., zdjęto w dniu 10 września 2012 r.) oraz udostępniono w/w dokumenty w formie zapisu elektronicznego na stronie internetowej www.bippowiat.tuchola.pl. Czas trwania konsultacji społecznych określono w terminach od dnia 09 sierpnia 2012 r. do dnia 31 sierpnia 2012 r. W powyższym terminie nie wpłynęły od społeczeństwa żadne uwagi i wnioski do w/w projektów dokumentów.

Ponadto zgodnie z zapisami art. 17 ust. 2 pkt. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz art. 54 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Zarząd Powiatu Tucholskiego wystąpił o opinię projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019 wraz z projektem Prognozy oddziaływania na środowisko w/w projektu programu do Zarządu Województwa Kujawsko – Pomorskiego w Toruniu, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy.

Powyższe projekty dokumentów zostały zaopiniowane przez:

- 1) Zarząd Województwa Kujawsko – Pomorskiego w Toruniu pismem z dnia 09 października 2012 r. znak: ŚG-III.7011.4.2012 z uwzględnieniem następujących uwag:
 - a. w dokumencie należy wskazać „Krajowy plan gospodarki odpadami 2014”, przyjęty uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r., jako obowiązujący obecnie krajowy dokument stanowiący wytyczne w zakresie racjonalnego gospodarowania odpadami,
 - b. w dokumencie należy wskazać uchwalony w dniu 24 września 2012 r. „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023”.,
 - c. w dokumencie brak informacji na temat wdrażania systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi. Rozdział 7.2.3. poświęcony jest wdrażaniu systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi na terenie województwa kujawsko-pomorskiego,
 - d. tabela 43 z projektu dokumentu wymaga zaktualizowania w części dotyczącej planowanych przedsięwzięć w gospodarce odpadami, zgodnie z zapisami „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012 - 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2023”, w tym dotyczącymi wyznaczonych regionów gospodarki odpadami komunalnymi i planowanych działań w gospodarce odpadami,
 - e. w podrozdziale „4.2.2 Energetyka wiatru”, wchodzącego w skład rozdziału „4.2 Potencjał i stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii” autorzy opracowania w żaden sposób nie odnoszą się do polityki regionalnej województwa wobec energetyki wiatrowej,
 - f. poza tym zwrócono również uwagę na zagadnienie zagrożenia powodziowego. W projektowanym dokumencie autorzy opracowania powołują się na informację od Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku, z których to wynika, że obszar powiatu tucholskiego nie jest zagrożony wystąpieniem zjawisk powodziowych. Jednakże, dane te należy uzupełnić o informacje umieszczone na stronie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej,

- g. ponadto wskazuje się, iż w tabeli 14 (Charakterystyka hydrograficzna jezior z terenu powiatu tucholskiego) błędnie przypisano J. Mukrz do gminy Lubiewo. Wody wspomnianego zbiornika znajdują się w granicach administracyjnych gminy Cekcyn.
- 2) Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy pismem z dnia 03 września 2012 r. znak: WOO.410.238.2012.KB z uwzględnieniem następujących uwag:
 - a. w nazwach wymienionych rezerwatów przyrody występujących w powiecie tucholskim występuje sformułowanie „rezerwat częściowy”, jednakże taki termin nie istnieje w przepisach o ochronie przyrody. Opis analizowanych obszarowych form chronionych winien być zgodny z ich aktem ustanawiającym i planem ochrony, jeżeli taki istnieje,
 - b. w odniesieniu do Obszarów Chronionego Krajobrazu nie wymieniono obecnie obowiązującego dla tych form ochrony aktu w sprawie obszarów chronionego krajobrazu,
 - c. brak wskazania dla obszaru specjalnej ochrony ptaków Bory Tucholskiego PLB220009 aktu wykonawczego ustawy o ochronie przyrody ustanawiającego ww. obszar,
 - d. w rozdziale pt.: ”Analiza stanu izolacji termicznej...” jako jeden z kierunków działań podano termomodernizację budynków jednak w prognozie nie skomentowano tego działania pod względem wpływu na przyrodę,
 - e. w tab. 43 przedmiotowego programu winno się wskazać kompetencje również innych organów w zakresie czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych,
 - f. uzupełnić kwestię ewentualnych zalesień obszarów powiatu tucholskiego.
- 3) Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy pismem z dnia 03 września 2012 r. (data wpływu) znak: NNZ.9022.3.192.2012 ze zgłoszeniem uwagi w sprawie przeanalizowania, czy fakt usytuowania terenu powiatu w zlewni rzeki Brdy, stanowiącej źródło wody pitnej dla miasta Bydgoszczy, nie stanowi organiczne z zagospodarowania i użytkowania terenów.

Powyższe wniesione przez w/w organy uwagi zostały uwzględnione i naniesione do projektu Aktualizacji Programu wraz z Prognozą w następujący sposób:

uwagi Zarządu Województwa Kujawsko – Pomorskiego

- w projekcie aktualizacji POŚ, w rozdziale **6.2. Systemowe i kompleksowe rozwiązania w gospodarce odpadami komunalnymi** wskazano KPGO 2014 jako obowiązujący obecnie krajowy dokument stanowiący wytyczne w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami,
- w projekcie aktualizacji POŚ, w rozdziałach **6.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów** oraz **6.2. Systemowe i kompleksowe rozwiązania w gospodarce odpadami komunalnymi** wskazano Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko - pomorskiego na lata 2012 - 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2023 (jako dokument o charakterze programowym zawierającym wytyczne w zakresie kształtowania racjonalnego systemu gospodarki odpadami),
- w projekcie aktualizacji POŚ w rozdziale **6.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów** został zaktualizowany o informacje zawarte w aktualnym Planie gospodarki odpadami województwa kujawsko – pomorskiego,
- w rozdziałach **6.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów** oraz **6.2. Systemowe i kompleksowe rozwiązania w gospodarce odpadami komunalnymi** przedstawiono informacje nt. planowanych zmian w systemie gospodarki odpadami na poziomie regionalnych (informacje dotyczące funkcjonowania RGOK i RIPOK),
- w opracowaniu wydzielono dodatkowy rozdział **6.2. Systemowe i kompleksowe rozwiązania w gospodarce odpadami komunalnymi**, w którym przedstawiono wytyczne

z planu wojewódzkiego w zakresie kształtowania rozwiązań regionalnym dotyczących infrastruktury gospodarki odpadami,

- tabela 43 POŚ dla Powiatu Tucholskiego została zaktualizowana w części dotyczącej planowanych przedsięwzięć w gospodarce odpadami (m.in. w zakresie planowanych RGOK). Zamieszczono nowe wpisy, które zostały zawarte w harmonogramie realizacyjnym:

- utworzenie I Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (region Tucholsko-Grudziądzki) wyposażonego w infrastrukturę do odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,

- tworzenie i udział gmin w strukturach międzygminnych w celu realizacji regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych,

- rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Bładowie pod kątem spełnienia wymogów dla regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK),

- utworzenie i funkcjonowanie rejestru działalności regulowanej przedsiębiorców odbierających odpady komunalne na terenie gminy.

- treść zadania realizacyjnego „Budowa nowych i rozbudowa istniejących na terenie powiatu urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE” dotyczy rozbudowy i budowy instalacji umożliwiających wykorzystanie poszczególnych odnawialnych źródeł energii, nie tylko energii wiatru, ale przykładowo również energii z biomasy i biogazu, energii wody, energii geotermalnej czy słonecznej. Oczywiście pozostaje fakt, o czym poinformowano w POŚ oraz prognozie oddziaływania na środowisko, że realizacja zadań z tego zakresu powinna stanowić przedmiot szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko. Nie mniej jednak rozdział **4.2.2. Energia wiatru** został zaktualizowany o informacje z opracowania „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko - pomorskiego” dotyczące ograniczeń w lokalizowaniu siłowni wiatrowych,

- rozdział **4.3. Kształtowanie stosunków wodnych, ochrona przed powodzią i skutkami suszy** został zaktualizowany o informacje na temat zagrożenia powodzią pochodzące z „Raportu ze wstępnej oceny ryzyka powodziowego” (IMiGW oraz KZGW),

- w tab. 14 poprawiono błędny zapis dotyczący jeziora Mukrz.

uwagi Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

- w projekcie aktualizacji POŚ treść rozdziału **4.1.2. Analiza stanu izolacji termicznej obiektów budowlanych, zapotrzebowanie na ciepło** uzupełniono o informacje nt. możliwych szkód w środowisku wynikających z nieuwzględniania podczas prac termomodernizacyjnych potrzeb biologicznych zwierząt (zwłaszcza ptaków i nietoperzy) zasiedlających budynki. Ponadto w harmonogramie realizacyjnym (Tab. 43) zmodyfikowano treść zadania dotyczącego prowadzenia prac budowlanych w zakresie termomodernizacji obiektów. Wskazano aby takie działania wykonywać z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt zasiedlających budynki. W prognozie oddziaływania na środowisko poszerzono o ww. informacje treść rozdziałów: **5.1. Zasoby przyrodnicze** oraz **7.1. Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza**,

- w projekcie aktualizacji POŚ w rozdziale **3.8. Formy ochrony przyrody** oraz w poszczególnych podrozdziałach zaktualizowano i poszerzono wpisy dotyczące obszarowych form chronionych zgodnie z ich aktem ustanawiającym i planem ochrony, jeżeli taki obowiązuje (m.in. przedstawiono wytyczne z planów ochrony dotyczące ograniczeń w korzystaniu ze środowiska w celu zachowania zasobów przyrodniczych obszarów chronionych). Ponadto dla obszarów chronionego krajobrazu wyartykułowano uchwałę nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu, wprowadzającą szereg zakazów dotyczących korzystania ze środowiska na terenach objętych tą formą ochrony. W rozdziale dotyczącym obszarów Natura 2000 wskazano Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia

2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków jako akt wykonawczy ustawy o ochronie przyrody ustanawiający PLB220009 „Bory Tucholskie”. O ww. informacje uzupełniono także treść rozdziału **2.3. Formy ochrony przyrody** projektu prognozy oddziaływania na środowisko,

- w projekcie aktualizacji POŚ w rozdziale **3.6.1. Lasy i gospodarka leśna** oraz w projekcie prognozy oddziaływania na środowisko (rozdziały: **2.4. Lasy** oraz **7.6. Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego**) dodano informacje nt. potencjalnych zalesień gruntów na terenie powiatu i zagrożenia związanego ze zniszczeniem siedlisk lub stanowisk gatunków roślin chronionych. W celu minimalizacji tego zagrożenia zaproponowano rozważenie przeprowadzenia inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania zalesień gruntów.

- na podstawie rozmowy telefonicznej z Panią Natalią Górską (Specjalistą w Wydziale Ochrony Przyrody i Obszarów Natura 2000 RDOŚ w Bydgoszczy) wyeksponowano w harmonogramie realizacyjnym (Tab. 43) projektu POŚ kompetencje organów w zakresie ochrony przyrody na poziomie gminnym dotyczące ochrony siedlisk i stanowisk gatunków rzadkich i chronionych na terenach nie objętych prawnymi formami ochrony przyrody oraz w zakresie ochrony ustanowionych pomników przyrody, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Stosowne zmiany zostały wprowadzone również do projektu prognozy oddziaływania na środowisko (Tab. 27).

uwagi Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy:

- rozdział POŚ **5.2. Jakość wód** został uzupełniony o informacje nt. funkcjonującej na terenie powiatu tucholskiego strefy ochrony pośredniej zewnętrznej ujęcia wody „Czyżkówko” i związanych z tym ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Z analizy dostępnych danych wynika, że ograniczenia określone w decyzji Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 grudnia 1998 r. w sprawie ustanowienia strefy ochrony pośredniej zewnętrznej ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Brdy „Czyżkówko” (znak: OŚ-X-6210/104/98), są uwzględniane w działaniach gmin powiatu z zakresu zarządzania środowiskiem, w szczególności w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (m.in. są uwzględniane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego).

3. Uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych

Warunkiem prawidłowego wdrożenia założeń Aktualizacji Programu jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań oraz dostępność środków finansowych jak i brak protestów społeczeństwa.

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

Znaczna część planowanych inwestycji wymaga indywidualnego potraktowania i przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ). W tym przypadku wszelkie oddziaływania i środki zaradcze, w tym alternatywne rozwiązania

kluczowych problemów, będą szczegółowo przeanalizowane pod kątem konkretnej inwestycji.

4. Ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko

Głównym celem Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zaktualizowanego Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019. Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji. Prognoza obejmuje ustalenia zawarte w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

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

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

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

Analiza wpływu realizacji zadań Aktualizacji Programu pozwoliła wskazać na zasadniczą grupę działań o potencjalnym znaczącym oddziaływaniu na środowisko. Pozytywne oddziaływania Aktualizacji Programu na środowisko zdecydowanie przeważają nad negatywnymi.

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

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

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

5. Wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania Aktualizacji Programu na środowisko nie było wymagane i nie zostało przeprowadzone. Realizacja przedsięwzięć zaproponowanych w Aktualizacji Programu, ich rodzaj, skala, zasięg i usytuowanie, nie przyczynią się do możliwości transgranicznego jego oddziaływania na środowisko. Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w Aktualizacji Programu

ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego jest mało prawdopodobne ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa.

6. Propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach Aktualizacji Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z postępów realizacji ustaleń prawa ochrony środowiska powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim, w postaci raportów.

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

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

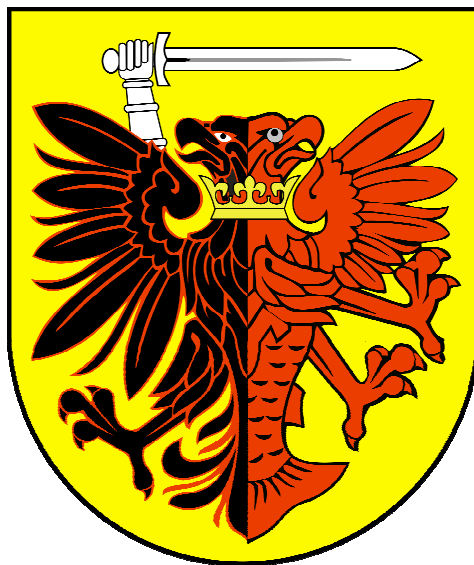
W cyklach czteroletnich będzie oceniany stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w ustawie Prawo ochrony środowiska, dotyczących okresu na jaki jest przyjmowany program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

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

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

- monitoring ilościowy - obrazujący prognozę zmian konkretnych wielkości (wskaźników). Nie do wszystkich elementów środowiska da się przypisać wskaźniki (nie wszystkie dane są dostępne), aby dokonać prognozy ilościowej w niektórych elementach środowiska. Do prognozowania zmian wskaźników w przyszłości wykorzystano informacje o dynamice zmian tych wskaźników w przeszłości, nakładów w okresach poprzednich i planowanych do poniesienia (uwzględniono fakt, iż część zaplanowanych nakładów w poprzednim okresie nie została zrealizowana), oraz wymogi UE,
- monitoring jakościowy – dla elementów środowiska, dla których nie można prognozować określonych wskaźników lub jest to utrudnione, wykorzystano ocenę jakościową, która stanowi jednocześnie uzupełnienie do oceny ilościowej. Listę tę można ewentualnie w przyszłości uzupełnić o pojedyncze nowe wskaźniki dotyczące jakości środowiska. Wskazane byłoby także podanie, które wskaźniki służą do monitorowania konkretnych celów Aktualizacji Programu.

STAROSTA POWIATU TUCHOLSKIEGO



**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
AKTUALIZACJI
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019
PROJEKT**

Czerwiec 2012



ul. Daleka 33, 60 – 124 Poznań

tel. (+48 61) 65 58 100

fax: (+48 61)65 58 101

www.abrys.pl

e – mail: projekty@abrys.pl

**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
AKTUALIZACJI
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO
NA LATA 2012-2015
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016-2019
PROJEKT**

Zespół autorski:

**mgr Piotr Lupa
mgr Danuta Mazurczak
mgr Joanna Witkowska
mgr Michał Grek
mgr Magdalena Ferfet**

1. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA PROGRAMU NA ŚRODOWISKO	7
1.1. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA PROGNOZY	7
1.2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI PROGNOZY	8
1.3. POWIĄZANIE PROGNOZY Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	9
1.4. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU AKTUALIZACJI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM	9
1.4.1. <i>Polityka Unii Europejskiej</i>	9
1.4.2. <i>Polityka Ekologiczna Państwa</i>	10
1.4.3. <i>Dokumenty regionalne</i>	11
1.4.4. <i>Priorytety wyznaczone w programach szczebla wyższego</i>	11
1.5. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	13
1.6. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	14
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA W POWIECIE TUCHOLSKIM	15
2.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU.....	15
2.2. INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA.....	16
2.2.1. <i>Zaopatrzenie mieszkańców w wodę i odprowadzanie ścieków komunalnych</i>	16
2.2.2. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w gaz ziemny</i>	21
2.2.3. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię ciepłą</i>	21
2.2.4. <i>Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię elektryczną</i>	22
2.2.5. <i>Systemy zbiórki odpadów komunalnych</i>	22
2.2.6. <i>Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych</i>	23
2.2.7. <i>Systemowe i kompleksowe rozwiązania w gospodarce odpadami komunalnymi</i>	26
2.3. FORMY OCHRONY PRZYRODY	27
2.3.1. <i>Rezerваты przyrody</i>	27
2.3.2. <i>Parki krajobrazowe</i>	31
2.3.3. <i>Obszary chronionego krajobrazu (OChK)</i>	33
2.3.4. <i>Obszary Natura 2000</i>	34
2.3.5. <i>Pomniki przyrody</i>	35
2.3.6. <i>Użytki ekologiczne</i>	35
2.3.7. <i>Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe</i>	36
2.3.8. <i>Rezerwat biosfery „Bory Tucholskie”</i>	36
2.4. LASY	36
2.5. INNE OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO.....	38
2.6. ZASOBY NATURALNE WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE POWIATU.....	39
2.6.1. <i>Wody podziemne</i>	39
2.6.2. <i>Wody powierzchniowe</i>	39
2.6.3. <i>Kopaliny</i>	42
2.6.4. <i>Gleby</i>	43
3. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO.....	43
4. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	44
4.1. STAN GLEB	44
4.2. JAKOŚĆ WÓD	44
4.3. ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA	51
4.4. ODDZIAŁYWANIE HAŁASU	52
4.5. ODDZIAŁYWANIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH	54
5. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU REALIZACJI PROJEKTU AKTUALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU TUCHOLSKIEGO	55
5.1. ZASOBY PRZYRODNICZE	55
5.2. POWIERZCHNIA ZIEMI.....	56
5.3. WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE.....	56
5.4. ZAGROŻENIE POWODZIOWE I OCHRONA PRZED SKUTKAMI SUSZY	57

5.5.	ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	57
5.6.	HAŁAS	57
5.7.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	58
6.	IDENTYFIKACJA I OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ ICH INTEGRALNOŚĆ	58
7.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	82
7.1.	KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE I OCHRONA POWIETRZA	82
7.2.	ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	83
7.3.	GOSPODARKA ODPADAMI	84
7.4.	OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN	84
7.5.	WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH	85
7.6.	RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO	85
7.7.	EDUKACJA EKOLOGICZNA, POWAŻNE AWARIE I POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE	86
8.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	86
9.	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	86
10.	WNIOSKI KOŃCOWE	87
11.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	87
12.	LITERATURA	88

Spis Tabel

Tabela 1	Przyjęte obszary priorytetowe i cele w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019	7
Tabela 2	Wybrane dane statystyczne dotyczące powiatu tucholskiego, 2010 r.	16
Tabela 3	Sieć wodociągowa w powiecie tucholskim w 2007 i 2010 r.	17
Tabela 4.	Sieć kanalizacyjna w powiecie tucholskim w 2007 i 2010 r.	19
Tabela 5.	Informacje dotyczące oczyszczanych ścieków w latach 2007 i 2010	19
Tabela 6	Charakterystyka sieci gazowej w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010	21
Tabela 7	Wykaz największych ciepłowni na terenie powiatu tucholskiego (>50kW)	21
Tabela 8	Charakterystyka sieci ciepłej w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010	22
Tabela 9	Pomniki przyrody na terenie powiatu tucholskiego	35
Tabela 10	Powierzchnia użytków ekologicznych na terenie powiatu tucholskiego	35
Tabela 11	Powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r.	36
Tabela 12	Tereny zieleni urządzonej w powiecie tucholskim	38
Tabela 13	Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu powiatu tucholskiego	40
Tabela 14	Charakterystyka hydrograficzna jezior z terenu powiatu tucholskiego	40
Tabela 15	Koncesje na eksploatację złóż na terenie powiatu tucholskiego	42
Tabela 16	Zasoby złóż kopalni i ich wydobywanie na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r.	42
Tabela 17	Ocena stanu wód wybranych rzek na terenie powiatu tucholskiego	46
Tabela 18	Ocena eutrofizacji wód rzecznych na terenie powiatu tucholskiego za lata 2007-2009	47
Tabela 19	Stan czystości wód Jeziora Cekcyńskiego i Okrągłego w 2009 r.	48
Tabela 20	Czystość wód wybranych jezior z terenu powiatu tucholskiego	48
Tabela 21	Charakterystyka JCWPd zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego	49
Tabela 22	Ocena stanu chemicznego i ilościowego JCWPd na w latach 2007-2011	49
Tabela 23	Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2010 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej	52
Tabela 24	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	53
Tabela 25	Wyniki pomiarów hałasu drogowego w 2007 r. w mieście Tuchola (pora dzienna)	53
Tabela 26	Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie powiatu tucholskiego	54

Tabela 27 Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska	60
---	----

Spis Rysunków i Fotografii

Rysunek 1 Główne cele Polityki Ekologicznej Państwa (Źródło: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016)	11
Rysunek 2 Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS).....	17
Rysunek 3 Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS).....	19
Rysunek 4 Lesistość powiatu tucholskiego w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, 2010 r.)	37
Rysunek 5 Lokalizacja GZWP na terenie powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie Ikar GPIG)	39

1. Prognoza oddziaływania Programu na środowisko

1.1. Podstawa prawna i cel opracowania Prognozy

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

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

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

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

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

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

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

Obszar priorytetowy	Cele szczegółowe
Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej); • Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego; • Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym; • Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza; • Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych (ograniczenie emisji gazów i pyłów oraz strat energii).
Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój gospodarki wodno-ściekowej (spełnienie wymagań prawa krajowego i dyrektyw UE); • Ochrona zasobów wodnych; • Ochrona przed powodzią i suszą.
Gospodarka odpadami	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów; • Optymalizacja i dalszy rozwój systemów zbiórki odpadów mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów i osiągnięcie limitów odzysku odpadów; • Eliminacja wyrobów zawierających azbest.

Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin	<ul style="list-style-type: none"> • Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych ; • Ochrona gruntów rolnych.
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	<ul style="list-style-type: none"> • Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.
Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego	<ul style="list-style-type: none"> • Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki; • Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej; • Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk; • Ochrona lasów i bioróżnorodności; • Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju.
Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wykształcenie u mieszkańców powiatu świadomości i odpowiedzialności za środowisko; • Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia awarii.
Pozostałe zadania z zakresu programowania ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Racjonalne kształtowanie polityki ochrony środowiska jednostek samorządowych z uwzględnieniem PEP i zasady ciągłego ulepszania „zaplanuj – wykonaj – sprawdź – popraw”.

1.2. Informacje o zawartości Prognozy

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

1) zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2) określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,

- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne

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

3) przedstawiać:

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

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

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

1.3. Powiązanie Prognozy z innymi dokumentami

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

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

Cele główne i szczegółowe oraz poszczególne zadania realizacyjne przyjęte w projekcie Aktualizacji POŚ dla powiatu tucholskiego zostały zaplanowane z uwzględnieniem wytycznych i kierunków działań zaproponowanych w Programie ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa Kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018. Treści zawarte w tym dokumencie są z kolei zbieżne z aktualną PEP, Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2014 oraz innymi dokumentami planistycznymi na tym poziomie.

Podczas prac nad aktualizacją programu ochrony środowiska uwzględniono również ustalenia i wytyczne zawarte w opracowaniach planistycznych na poziomie lokalnym określających wizję i kierunek rozwoju dla powiatu tucholskiego. Były nimi przede wszystkim: Strategia rozwoju powiatu tucholskiego z 2007 r., Program rozwoju lokalnego powiatu tucholskiego na lata 2004-2013 oraz Wieloletnie Prognozy Finansowe gmin powiatu.

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

1.4.1. Polityka Unii Europejskiej

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

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

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zestaw przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja, w związku z trwającym procesem dostosowywania się Polski do wymogów

unijnych, powinna także być traktowana jako priorytet. O ile VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego, podobnie jak poprzednie programy, spełni rolę katalizatora dla działalności organizacyjnej i legislacyjnej Wspólnoty w zakresie ochrony środowiska, to proces harmonizacji polskiego prawa i standardów środowiskowych z regulacjami unijnymi trwa już wiele lat i będzie w przyszłości przebiegać w drodze dalszej implementacji zapisów dyrektyw Unii Europejskiej. Najpoważniejsze konsekwencje dziś i w przyszłości dla ochrony środowiska, ale i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji mają dyrektywy odnoszące się do:

- standardów emisji SO_2 , NO_x , pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport,
- zanieczyszczeń emitowanych przez silniki (samochodów, pociągów, samolotów),
- jakości wody pitnej,
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy,
- ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od wody zależnych,
- oczyszczania i odprowadzania ścieków,
- instalacji do przerobu lub utylizacji odpadów,
- gospodarowania odpadami przemysłowymi,
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych i toksycznych,
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi,
- ograniczania różnych rodzajów hałasu,
- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń oraz zarządzania ryzykiem ekologicznym,
- ochrony przyrody, w tym powstrzymania utraty różnorodności biologicznej, m. in. utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Traktat Akcesyjny nawiązuje do priorytetów polityki środowiskowej Unii Europejskiej, ale w wielu przypadkach wykracza poza ten zakres. W dziedzinie zrównoważonego wykorzystania surowców, podstawowym problemem w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę jest mała dostępność wody o dobrej jakości. Perspektywnym zagrożeniem mogą natomiast stać się zjawiska o charakterze globalnym, z możliwym, wpływem zmian klimatycznych na dyspozycyjność zasobów wodnych. Zużycie nośników energii obniża się, lecz nie uda się osiągnąć wzrostu gospodarczego bez przyrostu zużycia energii.

W odniesieniu do priorytetu dotyczącego różnorodności biologicznej będzie rosł nacisk na zwiększoną ochroną obszarów o znaczeniu wspólnotowym i włączanie cennych obszarów do europejskiej sieci Natura 2000. Przewiduje się konieczność ochrony obszarów wodno-błotnych oraz skutecznej rekultywacji terenów zdegradowanych. W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie konieczne będzie dostosowanie emisji zanieczyszczeń powietrza do ostrych limitów emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku i pyłu zawieszonego z obiektów energetycznych, przemysłu i transportu drogowego. Konieczne będzie przestrzeganie limitów emisyjnych gazów cieplarnianych oraz węglowodorów z przeładunków paliw płynnych. Ze względu na wpływ zasobów wodnych na równowagę rozwoju, zapewnienie poprawy jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekosystemów od wody zależnych należy uwzględnić wymagania związane z wdrażaniem ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej.

1.4.2. Polityka Ekologiczna Państwa

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

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

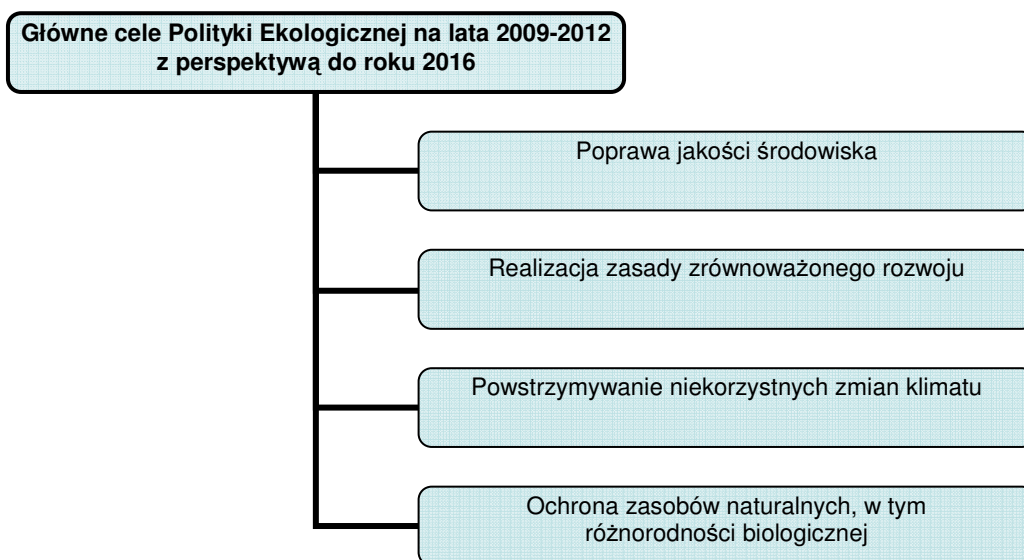
Cele pośrednie, to przede wszystkim nacisk na ochronę powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu, a przede wszystkim spełnianie standardów określonych przez UE w tym temacie. Dla terenów, które ich nie spełniają muszą zostać opracowane i wykonane programy naprawcze. Polska po-

winna także położyć duży nacisk na promocję energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł energii (OZE), a także modernizację już istniejącego przemysłu energetycznego.

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

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

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



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

1.4.3. Dokumenty regionalne

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

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

1.4.4. Priorytety wyznaczone w programach szczebla wyższego

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

Poniżej przedstawiono najważniejsze priorytety i cele określone w PEP w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oraz w wojewódzkim programie ochrony środowiska, które stanowiły podstawę wydzielenia celów i zadań w Aktualizacji POŚ dla powiatu tucholskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 1) poprawa jakości środowiska, w tym priorytety:

-
- poprawa jakości wód;
 - poprawa jakości powietrza atmosferycznego i ochrona klimatu;
 - poprawa klimatu akustycznego;
 - ochrona przed polami elektromagnetycznymi;
 - ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi.
- 2) zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii, w tym priorytety:
- materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość;
 - kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy;
 - wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.
- 3) ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych, w tym priorytety:
- prawna ochrona przyrody i krajobrazu;
 - ochrona i zrównoważony rozwój lasów;
 - ochrona powierzchni ziemi i gleb;
 - ochrona zasobów kopalin.
- 4) działania systemowe w ochronie środowiska, w tym priorytety:
- edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska;
 - rozwój badań i postęp techniczny;
 - planowanie przestrzenne w ochronie środowiska;
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.

1.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu Prognozy

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

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

Do opracowania prognozy wykorzystano dane pozyskane z następujących instytucji:

- Starostwo Powiatowe w Tucholi,
- Urząd Miejski w Tucholi
- Urząd Gminy Cekcyn,
- Urząd Gminy Gostycyn,
- Urząd Gminy Kęsowo,
- Urząd Gminy Lubiewo,
- Urząd Gminy Śliwice,
- Zakład Usług Komunalnych w Śliwicach,
- Nadleśnictwo Tuchola,
- Nadleśnictwo Rytel,
- Nadleśnictwo Woziwoda,
- Nadleśnictwo Zamrzenica,
- Kujawsko – Pomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku,
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW),
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA),
- Państwowa Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Tucholi,
- Kujawsko – Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (WIOŚ),
- Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Toruniu,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Bydgoszczy,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku,
- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy,
- Państwowy Instytut Geologiczny (IKAR, MIDAS),
- Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (GEOPORTAL),
- Główny Urząd Statystyczny (GUS), zwłaszcza Bank Danych Lokalnych (BDL) GUS,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMiGW).

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

Ustala się, iż prognoza powinna obejmować obszar powiatu, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń programu ochrony środowiska. Jest zatem oczywiste, że obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

W celu dokonania obiektywnej weryfikacji i modyfikacji celów i projektów proponowanych w ramach Aktualizacji Programu konieczne jest prowadzenie monitoringu, który dostarczy danych niezbędnych do realizacji tych działań. Monitoring ten – ze względu na częstotliwość gromadzenia, a w szczególności udostępniania danych – powinien być prowadzony w cyklu rocznym, a sprawozdania z postępów realizacji ustaleń prawa ochrony środowiska powinny być udostępniane, zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska, co najmniej w cyklu dwuletnim, w postaci raportów.

Nadrzędną zasadą realizacji niniejszego opracowania powinna być realizacja wyznaczonych zadań przez określone jednostki, którym poszczególne zadania przypisano. Z punktu widzenia Aktualizacji w realizacji poszczególnych zadań będą uczestniczyły:

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

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

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

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

Wdrażanie programu ochrony środowiska powinno podlegać regularnej ocenie w zakresie:

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

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

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

- monitoring ilościowy,
- monitoring jakościowy.

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

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

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

2. Istniejący stan środowiska w powiecie tucholskim

2.1. Ogólna charakterystyka powiatu

Według Kondrackiego¹, obszar powiatu tucholskiego położony jest w obrębie czterech mezoregionów (jednostek fizyczno-geograficznych): Borów Tucholskich na północy, Wysoczyzny Świeckiej na południowym wschodzie, Doliny Brdy w części środkowo-południowej i Pojezierza Krajeńskiego na południowym zachodzie. Wszystkie z wymienionych krain należą do makroregionu Pojezierze Południowopomorskie, którego rzeźba została ukształtowana jako efekt ostatniego ze zlodowaceń, które nawiedziło tereny północnej Polski ponad 12 tysięcy lat temu. Krajobraz młodoglacjalny, który charakteryzuje powiat tucholski odznacza się występowaniem licznych jezior polodowcowych najczęściej o charakterze rynnowym i wytopiskowym.

Pod względem administracyjnym powiat tucholski położony jest w najdalej na północ wysuniętej części województwa kujawsko-pomorskiego na granicy z województwem pomorskim. Graniczy z pięcioma powiatami: dwoma z województwa pomorskiego (od północnego zachodu z powiatem chojnickim i od północnego wschodu z powiatem starogardzkim) oraz trzema z woj. kujawsko-pomorskiego (od wschodu i południowego wschodu z powiatem świeckim, od południa z powiatem bydgoskim oraz od południowego zachodu z powiatem sępoleńskim). W skład powiatu tucholskiego wchodzi jedna gmina miejsko-wiejska Tuchola oraz pięć gmin wiejskich: Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Śliwice. Siedzibą władz powiatu jest Starostwo Powiatowe w Tucholi położonej w przybliżeniu w centralnej części powiatu w odległości 62 km od Bydgoszczy (siedziby Urzędu Wojewódzkiego) i 93 km od Torunia (siedziby Urzędu Marszałkowskiego).

Infrastruktura transportowa na terenie powiatu obejmuje sieć dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych oraz sieć kolejową. System dróg wojewódzkich tworzą: droga wojewódzka nr 237 Czersk – Tuchola – Gostycyn – Mąkowsko, droga wojewódzka nr 240 Chojnice – Tuchola – Świecie oraz droga wojewódzka nr 241 Tuchola – Sępólno Krajeńskie – Więcbork – Nakło nad Notecią – Wągrowiec – Rogoźno, będąca najdłuższą drogą tej rangi w całym województwie kujawsko-pomorskim. W przypadku dróg powiatowych wskaźnik ich gęstości na analizowanym terenie kształtował się na poziomie 36,9 km/100 km² (łączna długość 396,5 km). Ponadto na 100 km² powierzchni przypada tutaj ponad 51,2 km dróg gminnych o łącznej długości 550,8 km (prawie 70% stanowią drogi gruntowe)². Komunikacja kolejowa odbywa się na trzech jednotorowych niezelektryfikowanych liniach: nr 201 łączącej Nową Wieś Wielką z Gdynią Port, nr 208 łączącej Działdowo z Chojnicami i nr 215 łączącej Laskowice z Bakiem. Na terenie powiatu znajduje się nieczynny odcinek linii kolejowej nr 241 łączącej Tucholę z Koronowem.

Gminy powiatu tucholskiego mają charakter leśno-rolniczy odznaczając się wysokimi walorami turystycznymi. Całkowita powierzchnia powiatu wynosi 1 075,46 km², z czego około 49% zajmują lasy różnych form własności a ponad 41% grunty rolne. Pozostałą powierzchnię zajmują m.in. grunty pod wodami, grunty zabudowane i nieużytki. W powierzchni użytków rolnych powiatu dominują grunty orne (prawie 84%), następnie użytki zielone (ponad 15%) i sady z niespełną 1% udziałem³. Warto podkreślić, że powiat tucholski pod względem lesistości zajmuje pierwsze miejsce w województwie kujawsko-pomorskim i czołowe miejsce w skali całego kraju⁴.

Pod koniec 2010 r. na terenie powiatu tucholskiego mieszkało 47 760 osób, z czego zaledwie 28% stanowili mieszkańcy obszaru miejskiego. Prawie 42% ludności powiatu stanowili mieszkańcy gminy i miasta Tuchola. Najmniej zaludnioną jednostką była gmina Kęsowo skupiająca niespełną 9,5% populacji powiatu. W okresie od 2001 do 2010 r. liczba mieszkańców powiatu wzrosła prawie o 1,6%, przy czym liczba ludności miejskiej nie ulegała znaczącym zmianom kształtując się na średnim poziomie 13 474 mieszkańców. W analizowanej dekadzie najwyższy przyrost liczby ludności zaobserwowano na obszarze wiejskim gminy Tuchola (4,6%) oraz na terenie gmin Lubiewo (2,9%) i Cekcyn (2,8%), najniższy na obszarze miejskim (-0,4%) oraz na terenie gmin Gostycyn i Kęsowo (odpowiednio -0,1 i 1,0%). Z dostępnych danych wynika, że najwyższy wskaźnik gęstości zaludnienia dotyczył miasta Tuchola (760 os./km²), następnie gmin Kęsowo, Gostycyn i Lubiewo (33-42 os./km²),

¹ Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa

² Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, wg stanu na 2010 r.

³ jw., wg stanu na 2005 r.

⁴ jw., wg stanu na 2010 r.

natomiast najniższy wskaźnik charakteryzował gminy Śliwice i Cekcyn oraz obszar wiejski gminy Tuchola (26-32 os./km²).

Z danych GUS wynika, że w 2010 r. 22,1% ludności powiatu znajdowała się w wieku przedprodukcyjnym, 63,8% w wieku produkcyjnym a 14,2% w wieku poprodukcyjnym. Z roku na rok spada liczba osób w wieku przedprodukcyjnym, wzrasta natomiast liczba osób w pozostałych grupach wiekowych. W przeliczeniu na 1000 mieszkańców powiatu tucholskiego w 2010 r. było 155 osób pracujących. Stopa bezrobocia na koniec kwietnia 2012 r. kształtowała się na analizowanym terenie na poziomie 20,1% - była wyższa od stopy dla województwa (17,4%) i kraju (12,9%). Pod względem jej wysokości powiat tucholski zajmował dziewiąte miejsce w gronie wszystkich powiatów w województwie kujawsko-pomorskim (6 miejsce przy uwzględnieniu wyłącznie powiatów ziemskich)⁵. Prawie 59% osób bezrobotnych na terenie powiatu tucholskiego stanowią mieszkańcy w wieku od 18 do 34 lat⁶.

Dokonując klasyfikacji gmin pod kątem obciążenia ekonomicznego społeczeństwa (liczba osób w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym) na czołowych miejscach plasują się gminy Cekcyn i Kęsowo charakteryzujące się najmniejszym obciążeniem ekonomicznym. W najgorszej sytuacji znajdują się natomiast gminy Lubiewo i Śliwice, które w 2010 r. odznaczały się najwyższymi wartościami wskaźników spośród wszystkich jednostek powiatu (Tab. 2).

Tabela 2 Wybrane dane statystyczne dotyczące powiatu tucholskiego, 2010 r.

Cechy demograficzne	Jednostki podziału administracyjnego						
	GC	GG	GK	GL	GŚ	GT	PT
Powierzchnia [ha]	25326	13580	10922	16280	17472	23966	107546
Ludność na 1 km ²	26	39	42	36	32	83	44
Wskaźnik feminizacji	102	101	97	97	98	107	102
Przyrost naturalny							144
Liczba szkół podstawowych i gimnazjalnych	4	5	5	6	4	13	37
Liczba ludności na 1 zakład opieki zdrowotnej	6643	5309	2268	2923	5571	6619	4776
Turystyczne obiekty zbiorowego zakwaterowania	1	3	-	5	2	6	17
Mieszkania oddane do użytkowania	13	6	4	13	8	46	90
Pracujący** na 1000 mieszkańców	109	94	68	118	155	216	155
Bezrobotni zarejestrowani	546	385	344	336	461	1433	3505
WOE - wskaźnik obciążenia ekonomicznego ***	55	56	55	62	60	56	57

Źródło: Statystyczne Vademecum Samorządowca 2011, US w Bydgoszczy, 2011 r.

* ludność wg stanu na dzień 31.12.2010 r.

** dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób; bez pracujących w rolnictwie indywidualnym;

*** WOE - liczba osób w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym;

GC - gmina Cekcyn; GG – gmina Gostycyn; GK - gmina Kęsowo; GL - gmina Lubiewo; GŚ - gmina Śliwice; GT – miasto i gmina Tuchola; PT - powiat tucholski.

2.2. Infrastruktura inżynierjno-techniczna

2.2.1. Zaopatrzenie mieszkańców w wodę i odprowadzanie ścieków komunalnych

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w powiecie tucholskim w 2010 r. wynosiła 746,1 km i była o ponad 7,9% dłuższa niż w 2007 r. (przybyło 54,8 km sieci). W tym samym czasie o 476 szt. wzrosła liczba przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków. W przypadku liczby

⁵ dane Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Toruniu, stan na 30.04.2012 r. [<http://www.wup.torun.pl>]

⁶ Sytuacja na rynku pracy w powiecie tucholskim w miesiącu kwietniu 2012 r., Powiatowy Urząd Pracy w Tucholi [<http://www.pup.tuchola.pl/>]

osób korzystających z sieci wodociągowej odnotowano prawie 1,5% wzrost w stosunku do stanu z 2007 r. (Bank Danych Lokalnych BDL GUS).

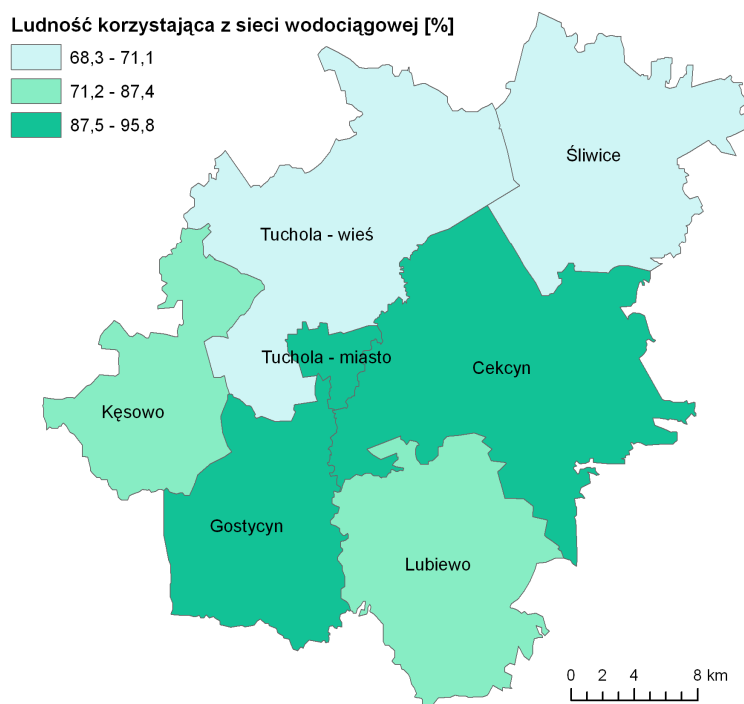
Szczegółowe informacje dotyczące sieci wodociągowej przedstawiono w tabeli 3, natomiast na rysunku 2 przedstawiono udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej w stosunku do ogółu ludności danej jednostki administracyjnej.

Najwyższym udziałem ludności korzystającej z sieci wodociągowej na terenie poszczególnych jednostek powiatu tucholskiego w 2010 r. odznaczały się gmina Gostycyn, miasto Tuchola i gmina Cekcyn (powyżej średniej dla województwa = 90,7%). Najniższy wskaźnik dotyczył: gminy Śliwice, obszaru wiejskiego gminy Tuchola oraz gminy Lubiewo (poniżej 80%).

Tabela 3 Sieć wodociągowa w powiecie tucholskim w 2007 i 2010 r.

Parametr	Jednostka	Rok	
		2007	2010
Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	691,3	746,1
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	sztuk	8 550	9 026
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	osoba	13 082	13 131
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	40 305	40 900
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	% ogółu	85,2	85,8
Woda z wodociągów na 1 mieszkańca	m ³	26,9	27,3
Woda z wodociągów na 1 korzystającego / odbiorcę	m ³	31,5	31,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Danych Lokalnych (BDL) GUS



Rysunek 2 Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS)

Poniżej przedstawiono najnowsze informacje (maj/czerwiec 2012 r.) na temat infrastruktury wodociągowej pochodzące m.in. z ewidencji powiatu i poszczególnych gmin oraz z ewidencji przedsiębiorstw działających lokalnie w zakresie uzdatniania wody i zaopatrzenia ludności, które udzieliły odpowiedzi na przesłaną ankietę.

Gmina Cekcyn - posiada sieć wodociagową o długości bez przyłączy równej 175,9 km (liczba przyłączy – 1734 sztuk) (BDL GUS 2010 r.). Ujęcia wody ogółem w liczbie 13 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Cekcyn (ujęcie wód trzeciorzędowych i czwartorzędowych), Cekcyn działka nr. 381/1 (o wydajności 68 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Wielkie Budziska (o wydajności 50 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Świt (o wydajności 4 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Okiersk (o

wydajności 1,8 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Cekcyn – Plaskosz (o wydajności 3 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Szczuczanek (o wydajności 1,8 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Wrzosowisko (o wydajności 1,6 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Plaskosz (o wydajności 4,5 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Sowiniec (o wydajności 3 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Trzebnicy (o wydajności 2 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Zdroje (o wydajności 18 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Kiełpiński Most (o wydajności 1,8 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych).

Gmina Gostycyn - posiada sieć wodociągową o długości bez przyłączy równej 99,5 km (liczba przyłączy – 891 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 6 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Wielki Mędromierz (2 studnie o łącznej wydajności 77 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Pruszcz (o wydajności 20 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Kamienica (ujęcie wód czwartorzędowych), Łyskowo (2 studnie o łącznej wydajności 52 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Gostycyn – Piła (o wydajności 48 m³/h, ujęcie wód trzeciorzędowych), Nogawica (2 studnie o łącznej wydajności 7,1 m³/h). Stacje uzdatniania wody (SUW Wielki Mędromierz, SUW Pruszcz, SUW Piła) obsługują następujące miejscowości: Gostycyn, Kamienica, Pruszcz, Bagienica, Mała Klonia, Przyrowa, Wielka Klonia, Wielki Mędromierz, Łyskowo, Piła. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 95%.

Gmina Kęsowo - posiada sieć wodociągową o długości bez przyłączy równej 88,2 km (liczba przyłączy – 812 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 4 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Kęsowo (2 studnie o wydajności 106 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych na cele bytowo-gospodarcze mieszkańców wsi: Kęsowo, Jeleńcz, Wieszczyce, Brzuchowo, Adamkowo, Pamiętowo, Krajenki, Ludwichowo, Przymuszewo, Drożdżenica, Siciny, Sicinki, Obrowo), Piastoszyn (o wydajności 68 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych na cele bytowo-gospodarcze mieszkańców wsi: Piastoszyn, Grochowo, Żalno, Nowe Żalno i Gockowice), Tuchółka, Przymuszewo (o wydajności 29,39 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych). Stacje uzdatniania wody zlokalizowane są w Kęsowie i Piastoszynie. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 97%.

Gmina Lubiewo - posiada sieć wodociągową o długości całkowitej równej 207,94 km, bez przyłączy 163,93 km (liczba przyłączy – 1587 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 6 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Lubiewo (2 studnie o łącznej wydajności 24,38 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ustanowione strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej), Bysław (2 studnie o łącznej wydajności 57,8 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ustanowione strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej), Sucha (2 ujęcia: 1) o wydajności 20,12 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ustanowione strefy ochrony pośredniej i bezpośredniej, 2) o łącznej wydajności 23 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ujęcie zakładowe), Wielonek (o wydajności 25 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ujęcie zakładowe), Zamrzenica (o wydajności 18,4 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ujęcie zakładowe). Stacje uzdatniania wody zlokalizowane są w miejscowościach: Lubiewo, Bysław i Sucha. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 84%.

Gmina Śliwice - posiada sieć wodociągową o długości 79,6 km (liczba przyłączy – 1251 sztuk). Ujęcia wody ogółem w liczbie 3 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Śliwice (3 studnie o łącznej wydajności 65,52 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej), Wypalanki (o wydajności 2,9 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych), Jezioro (o wydajności 1,5 m³/h, ujęcie wód czwartorzędowych). Stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest w Śliwicach. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 94%.

Gmina i Miasto Tuchola - posiada sieć wodociągową o długości bez przyłączy 155,2 km, z przyłączami 192,4 km (liczba przyłączy – 3032 sztuki). Gminne ujęcia wody w liczbie 5 sztuk zlokalizowane są w miejscowościach: Tuchola (7 studni o łącznej wydajności 3290 m³/d, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej), Kiełpin (2 studnie o łącznej wydajności 97 m³/d, ustanowiona strefa ochrony pośredniej), Stobno (2 studnie o łącznej wydajności 177 m³/d, ustanowiona strefa ochrony pośredniej), Raciąż (2 studnie o łącznej wydajności 289,1 m³/d, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej), Legbąd (2 studnie o łącznej wydajności 60 m³/d, ustanowiona strefa ochrony bezpośredniej). Oprócz ujęć gminnych na terenie jednostki znajduje się 15 publicznych ujęć wody (11 szt. na terenie miasta, 4 szt. na obszarze wiejskim gminy). Stacje uzdatniania wody (SUW Tuchola, SUW Kiełpin, SUW Stobno, SUW Raciąż, SUW Legbąd) obsługują następujące miejscowości: Tuchola, Wysoka Wieś, Mały Mędromierz, Bładowo, Słupy, Miejski Rów, Wymysłowo, Białowieża, Kiełpin, Wielka Komorza, Dąbrówka, Mała Komorza, Stobno, Legbąd, Raciąż, Wysoka, Lubierzyn, Borki. Stopień zwodociągowania gminy kształtuje się na poziomie 91,6%.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w powiecie tucholskim w 2010 r. wynosiła 375,9 km i była o prawie 8,5% dłuższa niż w 2007 r. (przybyło 29,3 km sieci). W tym samym czasie o 468 szt. wzrosła liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków. W przypadku liczby osób korzystających z sieci kanalizacyjnej również odnotowano ponad 4% wzrost w stosunku do stanu z 2007 r., przy czym liczba ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w mieście była stała (BDL GUS).

Tabela 4. Sieć kanalizacyjna w powiecie tucholskim w 2007 i 2010 r.

Parametr	Jednostka*	Rok	
		2007	2010
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	346,6	375,9
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	6377	6845
Ścieki odprowadzone	dam ³	932,2	1039
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	11642	11694
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	26223	27371

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS

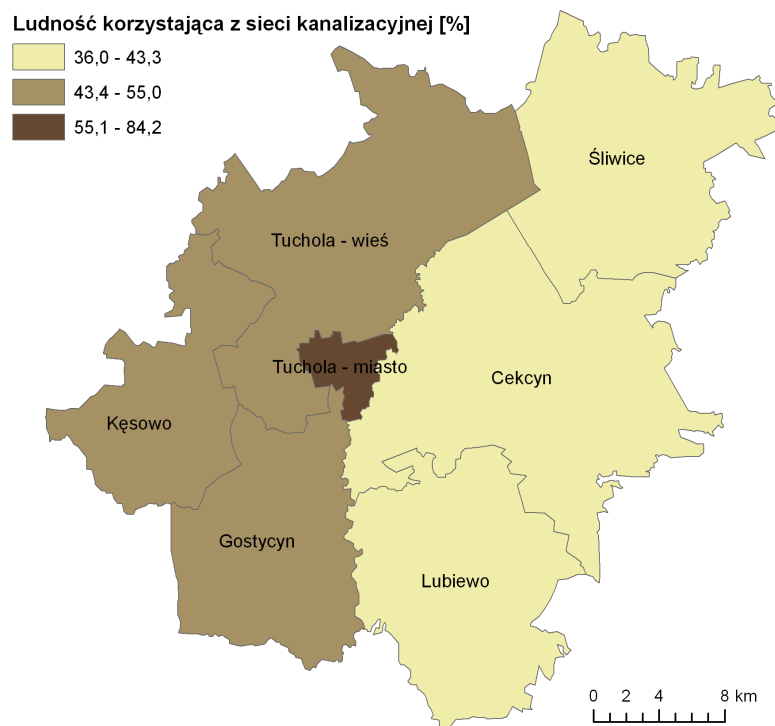
*dam³ - jednostka objętości odpowiadająca 1000 m³

Szczegółowe informacje dotyczące oczyszczalni i ilości oczyszczanych ścieków przedstawiono w kolejnej tabeli. Na rysunku 3 przedstawiono udział ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej na terenie poszczególnych gmin powiatu tucholskiego.

Tabela 5. Informacje dotyczące oczyszczanych ścieków w latach 2007 i 2010

Parametr	Jednostka	Rok	
		2007	2010
Ścieki oczyszczane ogółem, w tym:	dam ³ /rok	925	1 039
mechanicznie	dam ³ /rok	0	0
biologicznie	dam ³ /rok	241	267
z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam ³ /rok	684	772
biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	99,2	100
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	osoba	30 925	34 838
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków	% ogółu	65,37	73,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS



Rysunek 3 Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS)

Najwyższym udziałem ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r. odznaczało się miasto Tuchola (powyżej średniej dla województwa = 64,3%), a na-

stępnie w kolejności gminy Kęsowo i Gostycyn (powyżej 50%). Najniższy wskaźnik dotyczył gminy Lubiewo, na terenie której zaledwie 36% mieszkańców korzystało ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej.

Poniżej przedstawiono najnowsze informacje na temat gospodarki ściekowej pochodzące z ewidencji poszczególnych gmin lub z ewidencji przedsiębiorstw działających lokalnie w zakresie oczyszczania ścieków, które udzieliły odpowiedzi na przesłaną ankietę.

Gmina Cekcyn – posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 73,9 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 1099 sztuk) (BDL GUS 2010 r.). Ścieki komunalne wytworzone na obszarze analizowanej gminy są oczyszczane na terenie oczyszczalni ścieków komunalnych w Tucholi. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest 230 zbiorników na nieczystości ciekłe oraz funkcjonują 42 przydomowe oczyszczalnie ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Tuchola (liczba RLM = 31032). W chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

Gmina Gostycyn – posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 53,9 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 810 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 91%. Liczba mieszkańców podłączona do kanalizacji w poszczególnych miejscowościach: Gostycyn 2208, Kamienica 132, Pruszcz 1110, Bagienica 264, Mała Klonia 408, Wielka Klonia 456, Przyrowa 144, Łyskowo – 138 (łącznie 4860 osób). Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w Gostycynie. Obsługuje mieszkańców z ośmiu miejscowości na terenie gminy Gostycyn oraz z dwóch miejscowości na terenie gminy Koronowo. Maksymalna przepustowość instalacji kształtuje się na poziomie 650 m³/dobę. Odbiornikiem oczyszczonych wód jest rzeka Kamionka. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest 145 zbiorników na nieczystości ciekłe (2006 r.) oraz funkcjonują 34 przydomowe oczyszczalnie ścieków (2010 r.). Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Gostycyn (liczba RLM = 6920). W chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

Gmina Kęsowo - posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 68,8 km, w tym 27,2 km sieci grawitacyjnej (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 659 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 98%. Liczba mieszkańców podłączona do kanalizacji w poszczególnych miejscowościach: Brzuchowo 98, Drożdżenica 278, Grochowo 67, Jeleńcz 114, Kęsowo 715, Ludwichowo 40, Krajenki 106, Nowe Żalno 98, Pamiętowo 169, Piastoszyn 557, Przymuszewo 224, Siciny 64, Tuchółka 232, Wieszczyce 284, Żalno 782. Długość sieci kanalizacji deszczowej na terenie gminy wynosi ok. 6,0 km. Gminna sieć kanalizacyjna połączona jest z kolektorem biegnącym ze wsi Bładowo do oczyszczalni ścieków komunalnych w Tucholi. Na terenie gminy funkcjonuje łącznie 59 przepompowni ścieków oraz 34 przydomowe oczyszczalnie ścieków komunalnych. Urząd Gminy nie prowadzi ewidencji zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Tuchola (liczba RLM = 31032).

Gmina Lubiewo - posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy równej 44,8 km, z przyłączami kanalizacyjnymi 54 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 810 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 65%. Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w miejscowości Bysław. Obsługuje mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacji zbiorczej na terenie gminy Lubiewo. Maksymalna przepustowość instalacji kształtuje się na poziomie 712 m³/dobę. Odbiornikiem oczyszczonych wód jest rów melioracyjny, a następnie jez. Minikowskie. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest ok. 200 zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe oraz funkcjonuje 59 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Lubiewo (liczba RLM = 5200).

Gmina Śliwice - posiada sieć kanalizacyjną o długości 37,4 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 820 sztuk). Liczba mieszkańców podłączona do sieci kanalizacyjnej w miejscowościach skanalizowanych na terenie gminy: Krąg 88 (ścieki odprowadzane są do oczyszczalni w Czersku), Lińsk 220, Rosochatka 261, Śliwiczki 400, Śliwice 2226. Długość sieci kanalizacji deszczowej na terenie gminy wynosi 11,4 km. Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie ok. 57,1%. Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w Śliwicach. Obsługuje mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacji zbiorczej na terenie gminy Śliwice. Maksymalna przepustowość instalacji kształtuje się na poziomie 600 m³/dobę. Według ewidencji Urzędu Gminy na analizowanym terenie zlokalizowanych jest 268 zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe oraz funkcjonuje 18 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Śliwice (liczba RLM = 4555). W

chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

Gmina i Miasto Tuchola - posiada sieć kanalizacyjną o długości bez przyłączy 127,7 km, z przyłączami 150,4 km (liczba przyłączy kanalizacyjnych – 2918 sztuk). Stopień skanalizowania gminy kształtuje się na poziomie 88,1%. Na terenie gminy funkcjonuje 1 mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków komunalnych zlokalizowana w Tucholi. Obsługuje mieszkańców z terenu miasta i gminy Tuchola oraz gmin Kęsowo i Cekcyn. Przepustowość instalacji kształtuje się na poziomie 6234 m³/d dla części mechanicznej i 4515 m³/d dla części biologicznej. Odbiornikiem oczyszczonych wód jest rzeka Kicz. Według ewidencji Urzędu Miejskiego na analizowanym terenie funkcjonuje 39 przydomowych oczyszczalni ścieków. Gmina wchodzi w skład aglomeracji w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków o nazwie Tuchola (liczba RLM = 31032). W chwili obecnej władze gminy są w trakcie realizacji zadań mających na celu spełnienie wymagań dla aglomeracji określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK).

2.2.2. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w gaz ziemny

Z danych GUS za 2010 r. wynika, że zaledwie 27,3% ogółu ludności powiatu tucholskiego korzystało z sieci gazowej. Co więcej, mieszkańcy obszaru wiejskiego gminy Tuchola oraz gmin Gostycyn, Kęsowo, Śliwice nie korzystali z sieci gazowej. Najwyższe wskaźniki dotyczące korzystania z sieci gazowej charakteryzowały w 2010 r. ludność miasta Tuchola (84,3%). Gminy Cekcyn i Lubiewo odznaczały się niewielkim udziałem ludności korzystającej z tego rodzaju infrastruktury (odpowiednio 14,8 i 5,6%).

Ogólna długość czynnej sieci gazowej w 2010 r. wynosiła 135 978 m i w stosunku do roku 2007 wzrosła o 4,7%. Do poszczególnych budynków w 2010 r. wykonane były 1 964 przyłącza gazowe. W tym samym roku użytkownicy sieci zużyli ponad 1 594 tys. m³ gazu, z czego prawie 70% została wykorzystana na ogrzewanie mieszkań. W stosunku do 2007 r. o 2% wzrosła liczba osób korzystających z sieci gazowej, natomiast liczba gospodarstw domowych korzystających z gazu wzrosła o 2,6%.

Tabela 6 Charakterystyka sieci gazowej w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010

Sieć gazowa	Jednostka	2007	2008	2009	2010	%*
długość czynnej sieci ogółem	m	129 935	130 726	133 128	135 978	4,7
długość czynnej sieci przesyłowej	m	66 052	66 052	66 052	66 052	0,0
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	63 883	64 674	67 076	69 926	9,5
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1 699	1 748	1 915	1 964	15,6
odbiorcy gazu	gosp. dom.	4 091	4 095	4 130	4 199	2,6
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	511	520	524	598	17,0
odbiorcy gazu w miastach	gosp. dom.	3 748	3 743	3 782	3 827	2,1
zużycie gazu	tys. m ³	1 604,5	1 542,3	1 599,5	1 594,4	-0,6
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m ³	1 062,5	981,0	1 021,0	1 114,2	4,9
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	12 751	12 770	12 903	13 008	2,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS

* stan z roku 2010 w stosunku do sytuacji w 2007 r.

2.2.3. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię ciepłą

Na terenie powiatu tucholskiego dominują indywidualne systemy zaopatrzenia w ciepło wykorzystujące nośniki energii w postaci paliw stałych (przede wszystkim węgiel kamienny, miął węglowy, drewno i odpady z drewna). Największym podmiotem gospodarczym działającym w zakresie zaopatrzenia mieszkańców w energię ciepłą na terenie powiatu jest Ciepłownia Miejska w Tucholi, która obsługuje 4 507 użytkowników. W tabeli przedstawiono dane dotyczące lokalizacji ciepłowni o zainstalowanej mocy kotłów powyżej 50 kW.

Tabela 7 Wykaz największych ciepłowni na terenie powiatu tucholskiego (>50kW)

Lokalizacja	Rodzaj paliwa	Moc [MW]	Liczba osób korzystających
Gmina Cekcyn			
brak (na terenie gminy występują wyłącznie indywidualne systemy ogrzewania budynków wykorzystujące przede wszystkim paliwa stałe (węgiel kamienny, drewno i odpady drewniane))			

Gmina Gostycyn			
brak (na terenie gminy występują wyłącznie indywidualne systemy ogrzewania budynków wykorzystujące przede wszystkim paliwa stałe (węgiel kamienny, drewno i odpady drewniane))			
Gmina Kęsowo			
Gorzelnia w Kęsowie	węgiel, koks	0,650	b. d.
Zespół Szkół w Kęsowie	olej opałowy	0,810	b. d.
Piekarnia w Kęsowie	olej opałowy	0,243	b. d.
Zespół Szkół w Żalnie	olej opałowy	0,140	b. d.
Zakład Produkcji Łodzi w Żalnie	olej opałowy	0,260	b. d.
Budynek wielorodzinny w Tuchótcie	olej opałowy	0,170	b. d.
Gorzelnia w Przymuszewie	węgiel, miał	0,650	b. d.
Gmina Lubiewo			
brak (na terenie gminy występują wyłącznie indywidualne systemy ogrzewania budynków wykorzystujące przede wszystkim paliwa stałe (węgiel kamienny, drewno i odpady drewniane))			
Gmina Śliwice			
brak (na terenie gminy występują wyłącznie indywidualne systemy ogrzewania budynków wykorzystujące przede wszystkim paliwa stałe (węgiel kamienny, drewno i odpady drewniane))			
Gmina Tuchola			
Ciepłownia Miejska w Tucholi, ul. Witosa 4	gaz ziemny	13,000	4507
Tuchola, ul. Dworcowa 3,	gaz ziemny	0,480	70
Tuchola, ul. Świecka 45	gaz ziemny	0,194	lokal użytkowy
Tuchola, ul. Świecka 48-50	gaz ziemny	0,096	29

Źródło: dane z ewidencji Urzędów Gmin/Miast, stan na 2012 r.

Z danych GUS wynika, że w 2010 r. ciepłownie na terenie powiatu sprzedały łącznie 91 304 GJ energii cieplnej, z czego ponad 66% zużytkowano w budynkach mieszkalnych a pozostałą ilość w budynkach urzędów i instytucji.

Tabela 8 Charakterystyka sieci ciepłej w powiecie tucholskim w latach 2007 - 2010

Sieć ciepła	Jedn.	2007	2008	2009	2010	%*
Kotłownie ogółem	szt.	14	21	24	24	71,4
Długość sieci ciepłej przesyłowej	km	8,9	10,6	11,0	11,6	30,3
Długość sieci ciepłej połączeń do budynków i innych obiektów	km	7,1	6,7	8,6	4,7	-33,8
Sprzedaż energii ciepłej	GJ	79 451,0	82 436,0	80 184,6	91 304,0	14,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS

* stan z roku 2010 w stosunku do sytuacji w 2007 r.

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że w okresie od 2007 do 2010 r. na terenie powiatu zwiększyła się liczba eksploatowanych kotłowni ciepłych, wzrosła prawie o jedną trzecią długość sieci ciepłej przesyłowej, a sprzedaż energii ciepłej wzrosła prawie o 15%. O jedną trzecią zmniejszyła się natomiast długość przyłączy do budynków i innych obiektów.

2.2.4. Charakterystyka zaopatrzenia powiatu w energię elektryczną

Głównym dostawcą energii elektrycznej na terenie powiatu tucholskiego jest Grupa ENEA S. A. Podstawowymi nośnikami energii pierwotnej potrzebnej do wytworzenia energii elektrycznej przez analizowany podmiot są nadal paliwa kopalne stałe w postaci węgla kamiennego i brunatnego (łącznie udział na poziomie 83,02%). Udział biomasy w wytwarzaniu energii w 2011 r. kształtował się na poziomie 11,5%.

2.2.5. Systemy zbiórki odpadów komunalnych

Zbiórka odpadów komunalnych prowadzona jest na terenie powiatu przez trzynaście specjalistycznych firm posiadające zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości z terenu danej gminy. Zajmują się one przede wszystkim opróżnianiem pojemników służących zbiorce odpadów zmieszanych, a także prowadzą działalność w zakresie zbiórki selektywnej „u źródła” z wykorzystaniem zestawów worków. Systemem powszechnej zbiórki niesegregowanych odpadów komunalnych na terenie powiatu objętych jest około 92% mieszkańców.

Na terenie powiatu tucholskiego od wielu lat funkcjonuje system selektywnej zbiórki odpadów polegający na donoszeniu wysegregowanych odpadów do wielkogabarytowych pojemników (np. typu dzwon) zlokalizowanych na terenie poszczególnych miejscowości. W systemie tym zbierane są zazwyczaj odpady surowcowe w postaci papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych (np. PET) oraz metali (np. puszki aluminiowe). W latach 2010-2011 na terenie powiatu tucholskiego zbierano średniorocznie 158,2 Mg tworzyw sztucznych, 343,6 Mg szkła oraz 57,4 Mg papieru i tektury (Rys. 21). Średni roczny wskaźnik zbierania odpadów tego rodzaju w przeliczeniu na statystycznego mieszkańca powiatu kształtował się na poziomie 11,7 kg (3,3 kg/Mk tworzyw sztucznych, 7,2 kg/Mk szkła, 1,2 kg/Mk papieru). Niski wskaźnik zbiórki papieru i tektury jest zapewne związany z wykorzystywaniem tego rodzaju odpadów jako paliwa w kotłach grzewczych w obrębie gospodarstw domowych (zwłaszcza w zabudowie jednorodzinnej i na terenach wiejskich). Systemem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie powiatu objętych jest około 81% mieszkańców.

Większość gmin analizowanego obszaru przy współpracy z podmiotami działającymi w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi organizuje coroczne akcje zbiórki odpadów problemowych, w tym niebezpiecznych. Zbiórką akcyjną na terenie niektórych gmin objęte są odpady wielkogabarytowe, zużyte opony oraz zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Także w ramach edukacji ekologicznej organizowane są liczne akcje zbierania odpadów (Odkręcona, Zamień puszki na pieniądze, Dzień Ziemi), dzięki którym na składowiska w 2011 r. roku nie trafiło 5 300 sztuk opakowań PET, 163,5 kg baterii i akumulatorów, 4 240 kg nakrętek z tworzyw sztucznych oraz 8 412,7 kg puszek aluminiowych. Pozytywnym przejawem rozwoju systemów selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i problemowych jest wdrożenie w niektórych aptekach na terenie powiatu zbiórki przeterminowanych leków i opakowań po nich, a także nawiązanie współpracy niektórych podmiotów z organizacją odzysku REBA S. A. w zakresie zbiórki baterii. System zbiórki baterii, którego operatorem jest REBA S. A., został wdrożony w większości szkół na terenie powiatu, w niektórych placówkach handlowych na terenie miasta Tuchola oraz w Urzędach Gmin Gostycyn i Lubiewo.

2.2.6. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych

Podstawą dla opracowania niniejszego rozdziału był zaktualizowany Plan gospodarki odpadami dla powiatu tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 oraz Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023.

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych i innych odpadów, nie będących odpadami niebezpiecznymi, na terenie powiatu jest ich składowanie na składowiskach odpadów (procesy: D1 – składowanie na składowiskach odpadów obojętnych, oraz D5 – składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne, zgodnie z załącznikiem nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.).

Na terenie powiatu zlokalizowane są cztery składowiska odpadów:

1. Międzygminne składowisko odpadów komunalnych w m. Bładowo, gm. Tuchola (czynne);
2. Składowisko odpadów komunalnych w m. Rosochatka, gm. Śliwice (czynne);
3. Składowisko odpadów komunalnych w m. Bysławek, gm. Lubiewo;
4. Składowisko odpadów komunalnych w m. Gostycyn, gm. Gostycyn (zamknięte, w trakcie rekultywacji).

Składowisko w m. Bładowo

Obiekt jest zlokalizowany w obrębie granic wsi Bładowo w gminie Tuchola, w odległości około 2 km w kierunku północno-zachodnim od granic administracyjnych miasta Tucholi.

Teren składowiska pod względem geomorfologicznym leży na obszarze pofałdowanej moreny dennej, będącej w kontakcie z rozległą równiną sandrową rozciągającą się w kierunku północnym. W obrębie składowiska występują deniwelacje terenu wynoszące 16-21 m. Pod względem hydrograficznym teren obiektu położony jest w obrębie zlewni rzeki Brdy, która przepływa w odległości około 5,5 km na wschód. W rejonie składowiska inne wody powierzchniowe nie występują. Brak jest również rowów melioracyjnych oraz sztucznych powierzchniowych zbiorników wodnych. Składowisko zlokalizowano w lokalnym zagłębieniu powierzchni utworzonej wskutek wcześniej eksploatacji kopalni. Obszar składowiska poprzednio stanowił nieużytek. Badania geologiczne wykazały, że analizowany teren zbudowany jest z utworów czwartorzędowych, plejstoceniowych i holoceniowych. Wiercenia badawcze do głębokości 8 m wykazały występowanie płytkich wód czwartorzędowych plejstoceniowego poziomu wodonośnego. Wody te występują w obrębie morenowych piasków gliniastych na głębokościach 3,76-7,18 m p. p. t.

Obiekty i urządzenia wchodzące w skład składowiska:

- niecka do składowania odpadów o powierzchni 1,85 ha, pojemności 128 000m², wyłożona folią PEHD o grubości 2 mm, zaopatrzona w drenaż nadfoliowy oraz 6 studzienek odparowujących i jedną studzienkę zbiorczą drenażu odcieków;
- zbiornik retencyjny na odcieki spływające grawitacyjnie w drenażu nadfoliowego niecki oraz wody opadowe. Pojemność zbiornika wynosi 740 m³, jest on uszczelniony folią o grubości 2 mm. Dodatkowo dno i skarpy zbiornika umocnione są płytami z betonu hydrotechnicznego, ze zbiornika podczyszczony odciek kierowany jest okresowo siecią kanalizacyjną na oczyszczalnię ścieków w Tucholi;
- brodzik dezynfekcyjny;
- waga elektroniczna samochodowa o długości 10 m i dopuszczalnym ciężarze 50 Mg;
- budynek socjalno-biurowy;
- wiata garażowa dla kompaktora i sprzętu gaśnicowego;
- wiata garażowa na sprzęt kołowy wyposażona w kanał samochodowy;
- magazyn surowców wtórnych, w którym zainstalowane są: młynek, prasa i kruszarka do szkła;
- boksy murowane na wysegregowane surowce wtórne – 3 szt.;
- dwa kontenery na odpady niebezpieczne;
- punkt zlewny ścieków dowożonych;
- myjka samochodowa płytowa z łapaczem tłuszczu i szlamów;
- pięć piezometrów do badania jakości wód podziemnych;
- ogrodzenie;
- pas zieleni ochronnej;
- spychacz;
- kompaktor;
- deszczomierz;
- agregat prądotwórczy;
- wykaszarka i rębak do gałęzi;

Wojewoda Kujawsko-Pomorski decyzją z dnia 07.02.2003 r. znak WSiR.II.6622-1/03 zatwierdził instrukcję eksploatacji składowiska.

Składowisko ma charakter międzygminny i przyjmuje do unieszkodliwiania odpady z terenu gmin: Tuchola, Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo i Koronowo.

Do końca 2009 r. na składowisku nagromadzonych było 100 736,44 Mg odpadów komunalnych i odpadów innych niż niebezpieczne, natomiast w latach 2007-2009 unieszkodliwiono następujące ilości tego rodzaju odpadów:

- 2007 r. – 10 966,9 Mg,
- 2008 r. – 10 045,69 Mg,
- 2009 r. – 10 408,36 Mg.

Od maja 2011 do grudnia 2013 roku przewidziano realizacją projektu pn. „Rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów w Bładowie”. W ramach realizacji tego przedsięwzięcia obiekt zostanie rozbudowany o sortownię odpadów, nową kwaterę i kompostownię wraz z płytą kompostową. Przebudowany zostanie budynek magazynowy, budynek administracyjny, punkt zlewny, myjnia, sieci wodno-kanalizacyjne, sieci energetyczne, sieci teletechniczne, drogi technologiczne, brodzik. Całkowity koszt inwestycji oszacowano na poziomie 16,5 mln zł netto (20,3 mln zł z VAT)⁷. Zgodnie z Planem gospodarki odpadami dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023 instalacja w Bładowie miałaby być jedyną na terenie powiatu tucholskiego instalacją do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, która po rozbudowie miałaby spełniać wszystkie kryteria regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych w zakresie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, przetwarzania odpadów zielonych i składowiska odpadów.

Składowisko w m. Rosochatka

Obiekt zlokalizowany jest w obrębie wsi Rosochatka, w odległości 250 m od drogi Rosochatka – Lińsk. Teren składowiska był częściowo zdegradowany działalnością wydobywczą i wcześniejszym składowaniem odpadów komunalnych i nieczystości płynnych. W bezpośrednim otoczeniu składowiska nie występuje zabudowa mieszkaniowa.

⁷ dane Urzędu Miejskiego w Tucholi

Wody podziemne użytkowe (poziomy trzeciorzędowy i czwartorzędowy) są dobrze izolowane warstwą gliny zwalowej o znacznej miąższości. Teren składowiska jest zlokalizowany w odległości około 20 km od najbliższych zbiorników wód podziemnych.

Powierzchnia składowiska wynosi 4,18 ha, w tym:

- składowisko I etapu – 0,5 ha,
- składowisko II etapu – 0,3 ha,
- staw stabilizacyjny – 0,09 ha,
- zieleń ochronna – 1,38 ha,
- rezerwa terenu – 1,0 ha,
- zaplecze i drogi technologiczne – 0,92 ha.

Na terenie składowiska znajdują się następujące obiekty:

- niecka składowiska o powierzchni 0,5 ha przeznaczona do składowania odpadów,
- staw stabilizacyjny o powierzchni 800 m² i pojemności 1 146,2 m³,
- przepompownia ścieków do zraszania masy odpadów,
- brodzik dezynfekcyjny o powierzchni 32 m²,
- kontener socjalno-techniczny,
- ogrodzenie,
- trzy otwory piezometryczne,
- zieleń izolacyjna.

Dno i skarpy składowiska uszczelnione są folią PEHD o grubości 1,5 mm. Dno niecki zaopatrzone jest w filtr gruntowy oraz drenaż. Odcieki ze składowiska poprzez filtr gruntowy przenikają do drenażu, którym odpływają grawitacyjnie do stawu stabilizacyjnego. Odcieki w stawie są naturalnie napowietrzane, a następnie kierowane do przepompowni w celu zraszania masy odpadów.

Dane techniczne:

- nagromadzenie odpadów na składowisku do końca 2009 r. – 5 146,37 Mg,
- przychód odpadów na składowisku w latach 2007-2009 – 1 481,4 Mg,
- sposób składowania odpadów – nieselektywnie,
- czy jest prowadzony monitoring składowiska – Tak, systematycznie 2 razy w roku,
- rok uruchomienia składowiska – 1997 r.,
- przewidywany termin zamknięcia składowiska – 2017 r.,
- faza eksploatacji – czynne,
- stan formalno prawny – decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji składowiska ZPI7644-45/02 z dnia 18.12.2002 r. wydana przez Starostę Tucholskiego na czas nieokreślony oraz pozwolenie na użytkowanie Nr PINB 7146-22/07 z dnia 12.07.2007 r.,
- oczyszczanie odcieków – system recykulacji,
- sposób odprowadzania odcieków – drenaż pod złożem,
- strefa ochronna – istniejąca,
- kierunek rekultywacji – leśny,
- typ składowiska – podpoziomowo-nadpoziomowe,
- ekranizacja podłoża – wielowarstwowa,
- sposób zabezpieczenia górnej warstwy – przesyпка dzienna,
- poprzednie wykorzystanie terenu – nieużytek rolny,
- wyposażenie składowiska w infrastrukturę – spychacz, boksy na surowce wtórne, prasa.

Składowisko funkcjonuje wyłącznie na potrzeby obsługi mieszkańców gminy Śliwice w zakresie unieszkodliwiania odpadów komunalnych i odpadów innych niż niebezpieczne.

Składowisko w m. Bysławek

Obiekt jest zlokalizowany przy drodze powiatowej łączącej wsie Klonowo – Bysławek – Bysław, w odległości około 800 m na południe od wsi Bysławek. Składowisko zajmuje powierzchnię 2,52 ha. Pod względem hydrograficznym teren należy do zlewni rzeki Brdy. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Na terenie, na którym zlokalizowane jest składowisko, nie występują główne zbiorniki wód podziemnych. Podłoże gruntowe składowiska zbudowane jest z warstw piasków różnoziarnistych, piasków ze żwirem, pospółek, piasków gliniastych i glin piaszczystych oraz pylastych i pyłów.

Składowisko funkcjonowało na potrzeby obsługi mieszkańców gminy Lubiewo w zakresie unieszkodliwiania odpadów komunalnych i odpadów innych niż niebezpieczne.

Eksploracja tego składowiska została zakończona pod koniec 2009 r. Obecnie nieczynny obiekt jest przygotowywany do zamknięcia i rekultywacji.

Składowisko w m. Gostycyn

Obiekt jest położony w granicach administracyjnych wsi Gostycyn przy drodze gminnej Gostycyn – Wielki Mędromierz i jest oddalony od centrum wsi o około 1,5 km w kierunku północnym. W sąsiedztwie składowiska występują tereny rolnicze i nieużytki, natomiast od strony wschodniej obiekt graniczy z lasem. Składowisko oddalone jest o około 200 m od rzeki Kamionki, 3 km od Brdy i około 5 km od Zalewu Koronowskiego. Pod względem hydrograficznym teren składowiska położony jest w zlewni rzeki Brdy. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Bezpośrednie otoczenie składowiska stanowi obszar słabo zurbanizowany.

Składowisko funkcjonowało na potrzeby obsługi mieszkańców gminy Gostycyn w zakresie unieszkodliwiania odpadów.

Analizowany obiekt został zamknięty na podstawie decyzji Starosty Tucholskiego z dnia 11 lutego 2010 r., która zobowiązała właściciela instalacji do właściwego zabezpieczenia terenu, zrehabilitowania całego obiektu zgodnie z harmonogramem oraz prowadzenia monitoringu w fazie poeksploatacyjnej na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. z 2002 r. Nr 220, poz. 1858). Zgodnie z harmonogramem zakończenie prac rekultywacyjnych powinno nastąpić w trzecim kwartale 2012 roku.

2.2.7. Systemowe i kompleksowe rozwiązania w gospodarce odpadami komunalnymi

Aktualne wytyczne w zakresie kształtowania racjonalnej gospodarki odpadami (w tym komunalnymi) zawarte są w Krajowym planie gospodarki odpadami 2014 przyjętym Uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M. P. Nr 101, poz. 1183) oraz na poziomie wojewódzkim w Planie gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023 stanowiącego załącznik do Uchwały Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa z dnia 24 września 2012 roku.

W Planie wojewódzkim uznano, iż podstawą gospodarki odpadami komunalnymi w województwie winno być od dnia 31 grudnia 2015 r. siedem Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi (RGOK). Począwszy od dnia 1 stycznia 2016 r., tj. od uruchomienia Zakładu Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego, podstawą gospodarki odpadami komunalnymi w województwie będzie 6 Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi opartych o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). Zgodnie z założeniami cały powiat tucholski znajdzie się w granicach pierwszego regionu gospodarki odpadami komunalnymi (region Tucholsko-Grudziądzki o liczbie mieszkańców ponad 320 tys.), na terenie którego prócz regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK) w Sulnówku (gm. Świecie) i Zakurzewie (gm. Grudziądz) funkcjonować będzie instalacja zlokalizowana w Bładowie (gm. Tuchola). Docelowo ma być ona jedyną instalacją funkcjonującą na terenie powiatu tucholskiego. Obecnie instalacja w Bładowie oparta jest o małą, ręczną sortownię odpadów selektywnie zebranych oraz składowisko odpadów. Po planowanej rozbudowie (do końca roku 2015), spełniać powinna wszystkie kryteria RIPOK (w zakresie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, przetwarzania odpadów zielonych i składowiska odpadów). Wskutek realizacji inwestycji moc przerobowa analizowanej instalacji będzie wystarczająca do przetworzenia wszystkich dostarczanych do niej odpadów komunalnych:

- MBP⁸ w części mechanicznej – moc przerobowa 30 000 Mg/rok;
- MBP w części biologicznej – moc przerobowa 12 000 Mg/rok;
- Przetwarzanie odpadów zielonych – moc przerobowa 900 Mg/rok;
- Składowisko odpadów – wolna pojemność 252 500 m³;
- Zdolność do obsługi 141 871 mieszkańców.

Wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w ramach funkcjonowania Tucholsko-Grudziądzkiego Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi powinno być jednym z priorytetów w gospodarce odpadami poszczególnych jednostek samorządu lokalnego (powiatów i gmin członkowskich).

⁸ MBP - mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów (instalacja)

2.3. Formy ochrony przyrody

Opisu poszczególnych form ochrony przyrody występujących na terenie powiatu dokonano w oparciu o wykazy i charakterystyki udostępnione m.in. przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy⁹, Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie¹⁰, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu¹¹ oraz instytucje samorządu terytorialnego (Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin/Miast).

2.3.1. Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu tucholskiego ochroną rezerwatową objęto 9 obszarów cennych przyrodniczo:

1. **Rezerwat „Bagna nad Stążką”** – to rezerwat częściowy o powierzchni ogólnej 478,45 ha, utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 94/99 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 12 maja 1999 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 36, poz. 268). Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych torfowisk wraz z lasami, położonych w rozlewiskach rzeki Stążki, z typowo wykształconymi zespołami roślinnymi torfowisk niskich, przejściowych i wysokich. Występuje tu również unikalna flora gatunków reliktowych, chronionych, rzadkich i bardzo rzadkich.

Na mocy Zarządzenia nr 19/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu. Na tej podstawie ochronie ścisłej podlegają obszary rezerwatu, które stanowią pododdziały Nadleśnictwa Tuchola, obręb Zalesie o numerach: 217d, 217f, 217g, 218a, 219i, 220j, 249a, 250a, 251a, 251b, 251f, 279h, 279i, 280d, 280f, 280g, 281h, 282f, 285d oraz pododdziały obręb Świt o numerach: 31a, 32a, 35a, 35b. Pozostały teren rezerwatu objęto ochroną czynną. Na terenie rezerwatu nie wskazano miejsc udostępnionych dla celów naukowych, rekreacyjnych, sportowych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa. Nie wskazano również miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa i rolnicza.

2. **Rezerwat „Bagno Grzybna”** – to rezerwat typu torfowiskowo-fizjocenotycznego, utworzony na powierzchni 6,26 ha. Brak otuliny. Granicę wokół tworzą obszary leśne. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych śródleśnego torfowiska z typowo wykształconą roślinnością torfowiska wysokiego i przejściowego. Rezerwat położony jest na terenie gminy Tuchola. Występują tu torfy czwartorzędowe, piaski sandrowe ostatniego zlodowacenia, gleby pochodzenia organicznego (faza pomorska) – gleby torfowe torfowisk przejściowych i płyty torfów torfowisk wysokich. Główne zespoły roślinne to: zespół turzycy dzióbkowatej (*Caricetum rostratae*), mozgi trzcinowatej (*Phalaridetum arundinaceae*), zbiorowisko z trzcinikiem lancetowatym (*Calamagrostis canescens*). Warstwa runa jest urozmaicona. Wśród występującej flory warto wymienić torfowca brunatnego (*Sphagnum fuscum*), narecznice grzebieniastą (*Dryopteris cristata*). W części centralnej torfowiska można wyróżnić zbiorowiska mszaru kępkowo-dolinkowego (*Sphagnetum magellanici*). Rośnie tu rośiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*) i żurawina błotna (*Vaccinium oxucoccos*). Na terenie rezerwatu występują gatunki charakterystyczne dla torfowisk przejściowych w ich początkowych fazach rozwoju: bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris*), przygielka biała (*Rhynchospora alba*) i turzyca bagienna (*Carex limosa*). Występuje tu również fiołek torfowy (*Viola epipsila*), znajdujący się w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, jako gatunek wymierający. W wyniku zasychania torfowiska, zwiększa się udział sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), obserwuje się zwarte płyty brzozy brodawkowatej do wysokości 1 m. Zasychają kopuły torfowisk wysokich ze *Sphagnum fuscum* i *Sphagnum rubellum*. Rezerwat zajmuje zatorfione zagłębienie powytopiskowe otoczone piaskami sandru Brdy, porośniętymi przez gospodarcze monokultury sosnowe. Torfowisko jest zasilane tylko wodami opadowymi, dzięki temu wykształciły się tu oligotroficzne i mezotroficzne torfowiska mszarne. Rezerwat „Bagno Grzybna” jest przesuszonym i zasychającym ekosystemem. Świadczy o tym występujący trzcinik i mozga. Obecność w centralnej części bagna gatunków związanych z wilgotniejszymi siedliskami jest pozostałością po wcześniejszych etapach rozwoju torfowiska.

⁹ <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl/>

¹⁰ <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000>

¹¹ <http://www.torun.lasy.gov.pl/>

Na mocy Zarządzenia nr 8/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu. Na tej podstawie obszar rezerwatu przyrody objęty jest ochroną częściową, gdzie dopuszcza się działania z zakresu ochrony czynnej mającej na celu utrzymanie w stanie dynamicznej równowagi zbiorowisk roślinnych na granicy torfowisk przejściowych wysokich. W Zarządzeniu zawarto ustalenia, które powinny być uwzględnione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tuchola, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i planach zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego:

- w celu ochrony walorów przyrodniczych należy na terenie rezerwatu zachować dotychczasowy sposób użytkowania gruntów;
- na terenach przyległych do rezerwatu nie prowadzić działań mogących przyczynić się do obniżenia poziomu wód w rezerwacie;
- planowane przedsięwzięcia na obszarach przylegających do rezerwatu muszą być uzgodnione z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

3. Rezerwat „Cisy Staropolskie im. Leona Wyczółkowskiego” - to najstarszy polski rezerwat. Formalna ochrona rezerwatowa istnieje tu od roku 1956, natomiast pierwsze wzmianki o ochronie "uroczyska cisowego" pochodzą już z roku 1827. Ogólna powierzchnia rezerwatu wynosi 116,90 ha. Rezerwat został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego stanowiska cisa, gatunku, który obecnie ustępuje z naszych lasów, a stanowiącego niegdyś ich stały element składowy. Pierwszoplanowym przedmiotem ochrony w omawianym rezerwacie jest cis (*Taxus baccata*), występujący bardzo licznie, z wieloma starymi i okazałymi egzemplarzami. Liczebność populacji cisów określa się obecnie na ok. 3,5 tys. sztuk, z czego ok. 2,9 tys. okazów żywych.

Na mocy Zarządzenia nr 22/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu. Na tej podstawie ochronie ścisłej podlegają obszary, które stanowią pododdziały Nadleśnictwa Zamrzenia, Leśnictwa Rykowisko o numerach: 210b, d, f, g, h, i, j, n, na działce ewidencyjnej nr 210LP, obręb ewidencyjny numer 13, gmina Cekcyn; wydz. 211a, 211f, na działce ewidencyjnej nr 211/1LP, obręb ewidencyjny numer 13, gmina Cekcyn; wydz. 211g-działka ewidencyjna numer 211/2LP, arkusz nr 1, obręb ewidencyjny numer 9, gmina Lniano. Ochronie czynnej podlegają obszary, które stanowią pododdziały Nadleśnictwa Zamrzenia, Leśnictwa Rykowisko 184r, s, t, w, na działce ewidencyjnej nr 184/11LP; wydz. 210a, c, k, l, m, o, p, r; wydz. 211b, c, d na działce ewidencyjnej nr 211/1LP, gmina Cekcyn oraz jezioro Murkrz położone na działce ewidencyjnej nr 335, obręb ewidencyjny numer 13, gmina Cekcyn. Na terenie rezerwatu nie wskazano miejsc udostępnianych dla celów naukowych, sportowych i rybactwa. Nie wskazano także miejsc, w których może być prowadzona działalność wytwórcza i handlowa. Z kolei działalność rolnicza może być prowadzona w oddziałach 184t, 184s i 184w. W Zarządzeniu zawarto ustalenia, które powinny być wprowadzone do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin Cekcyn i Lniano, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i planów zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, a które dotyczą eliminacji lub ograniczenia zagrożeń w rezerwacie wewnętrznych lub zewnętrznych:

- na działkach przylegających do rezerwatu, obręb ewidencyjny 13, gmina Cekcyn działki numer: 212LP, 213/4LP, 185/3LP, 184/12LP wykorzystywać ich teren zgodnie z przeznaczeniem określonym w ewidencji gruntów obowiązującej w dniu wejścia w życie przedmiotowego zarządzenia;
- na działkach przylegających do rezerwatu, obręb ewidencyjny numer 9, gmina Lniano, numer: 32/1, 39, 40, 41, 42, 44/5, 48/1, 49/1, 50/1, 63/1, 63/2, 68/4, 71, 94/1, 96/1, 102, 111/1, 110/1, 109, 108, 107, 106, 105, 103, 104/2, 104/1, 124, 202, 203, 204, 265, 200, 186, 184, 175, 176, 168, 143, 144, 142, wykorzystywać teren zgodnie z przeznaczeniem określonym w ewidencji gruntów obowiązującej w dniu wejścia w życie przedmiotowego zarządzenia;
- na działce 184/14LP, obręb ewidencyjny numer 13, gmina Cekcyn, stanowiącej otulinę rezerwatu, nie prowadzić prac melioracyjnych zagrażających obniżeniu się poziomu wód gruntowych w granicach istniejącej sieci rowów melioracyjnych.

4. Rezerwat „Czapliniec Koźliny” - położony jest w północnej części obrębu Świekatówko w leśnictwie Bruchniewo. Ogólna powierzchnia rezerwatu wynosi 23,06 ha. Rezerwat ten został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych miejsca lęgowego kolonii czapli siwej (*Ardea cinerea*) i tym samym jej ochrony. Kolonia ma charakter zwarty, skupiony w kształcie elipsy i grupuje kilkadziesiąt gniazd położonych pojedynczo lub po kilka na sosnach. Innymi gatunkami lęgowymi na terenie rezerwatu są dzięcioł duży (*Dendrocopus major*) i dzierzba gąsiorek (*Lanius collurio*).

Dla rezerwatu nie ustanowiono planu ochrony ani nie sporządzono projektu zadań ochronnych.

5. **Rezerwat „Dolina Rzeki Brdy”** - o powierzchni 1 681,50 ha. Granicę rezerwatu tworzą obszary leśne. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych doliny rzeki Brdy o wyjątkowych walorach przyrodniczo - krajobrazowych. Rezerwat ten położony jest na terenie gmin: Cekcyn, Gostycyn i Tuchola. Dno doliny zbudowane jest z torfów, zbocza natomiast z czwartorzędowych utworów gliniastych i piaszczystych. Do najczęściej występujących zespołów roślinnych należą m.in. grąd zboczowy (*Aceri – Tiliatum*), grąd subkontynentalny (*Tilio – Carpinetum*), łęg jesionowo-olszowy (*Circaeo – Alnetum*), przystrumykowy łęg źródłiskowy (*Circaeo – Alnetum cardaminetosum amare*). Wśród spotykanej flory warto wymienić: podkolan biały (*Platanthera bifolia*), jarzab brekinia (*Sorbus torminalis*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*), gnieźnik leśny (*Neotia nidus – avis*), listera jajowata (*Listera ovata*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), liczne mchy oraz porosty. W runie lasów grądowych można spotkać rzadkie i chronione gatunki roślin. Rzadkim elementem flory są gatunki stepowe, związane z czarnomorską strefą klimatyczną. Należą do nich m.in. groszek wielkoprzylistowy, wężymord stepowy, dzwonek syberyjski, czy pierwiosnek lekarski. Spotkać tu można również wiele gatunków faunistycznych reprezentowanych przez ssaki, ptaki, gady, płazy, owady. „Dolina rzeki Brdy” jest największym rezerwatem na terenie Borów Tucholskich, jak również w województwie kujawsko-pomorskim. Brda rozcina sandr usypany na południe od moren czołowych utworzonych przez lądolód w fazie pomorskiej ostatniego zlodowacenia. Odcinek Brdy objęty ochroną rezerwatową ma cechy rzeki naturalnej. Wyróżnić tu można odcinki przełomowe o wartkim nurcie i stromych zboczach doliny, odcinki rynnowe (spokojniejsze), także zakola (fragmenty o nasilonej erozji bocznej). W dolinie występują ciągi starorzeczy, w których poziom wód uzależniony jest od poziomu wody w rzece. Dno doliny jest wilgotne i podtapiane przez większość roku, przyczyniło się to wykształcenia torfowisk niskich. Występują tu również szuwały mannowe i turzycowe oraz zbiorowiska leśne. Na podtapianym dnie doliny występuje łęg jesionowo-olszowy. Wyżej na suchszym siedlisku wykształcił się łęg wiązowo-olszowy. Zbocza doliny są suchsze, zasilane głównie przez wody opadowe i gruntowe. Obok piasków, występują utwory gliniaste, na których wytworzyły się grądy zboczowe. Na żyzniejszych siedliskach wykształcił się zespół subkontynentalnego grądu z lipą drobnolistną, grabem pospolitym i dębem szypułkowym. Na skarpach spotyka się zbiorowiska niezgodne z siedliskiem, powstałe w wyniku nieprzemysłanej gospodarki leśnej, m.in. sosna która degraduje siedlisko, przez wyjąłwanie podłoża. Znajdują się tu liczne pomniki przyrody oraz stanowiska roślin chronionych. Rezerwat został utworzony w 1994 roku.

Na mocy Zarządzenia nr 17/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 28 grudnia 2011 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu przyrody. Na tej podstawie poszczególne fragmenty rezerwatu objęto ochroną ścisłą, czynną lub krajobrazową (szczegółowe ustalenia zawarto w załączniku nr 5 do Zarządzenia). Na terenie rezerwatu nie wskazano miejsc udostępnianych dla celów naukowych i sportowych. Wskazano jednak obszary i miejsca, które mogą być udostępniane dla celów edukacyjnych, turystycznych i rekreacyjnych, amatorskiego połowu ryb oraz rybactwa z określeniem sposobów ich udostępniania (załącznik nr 4 do Zarządzenia). Na terenie rezerwatu wskazano także miejsca, w których może być prowadzona działalność wytwórcza, handlowa, rolnicza i polowanie (załącznik nr 6 do Zarządzenia). Zarządzenie nie wprowadziło wskazań do zmian ani ustaleń do studiów zagospodarowania przestrzennego gmin Cekcyn, Gostycyn i Tuchola, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego dotyczących eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych i wewnętrznych w rezerwacie, ani niezbędnych dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszary Natura 2000.

6. **Rezerwat „Jeziorka Kozie”** – to rezerwat typu torfowiskowego, utworzony na powierzchni 12,30 ha. Brak jest otuliny. Granice wokół rezerwatu tworzą obszary leśne. Głównym celem ochrony jest zachowanie zarastających jezior z typowo wykształconym zespołem roślinności torfowiska wysokiego. Wśród zespołów roślinnych występują bory bagienne (*Vaccinio uliginosi – Pinetum*), zespół przygielki białej (*Rhynchosporium albae*). Wśród flory warto wymienić rosiczkę pośrednią (*Drosera intermedia*), rosiczkę okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*), bażynę czarną (*Empetrum nigrum*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*), grzybień północny (*Nymphaea candida*). Fauna reprezentowana jest przez wiele gatunków czasowo przebywających na jeziorach. Występujące tu jeziora odznaczają się pochodzeniem polodowcowym i powstały wskutek wytapiania brył lodu oderwanych od cofającego się lądolodu. Pod wpływem czasu i otaczającej roślinności woda wypełniająca jeziora nabierała swoistych cech. Obecnie jest bogata w związki organiczne pochodzące głównie z obumarłych części torfowców, które nadały jej brunatną barwę i powodują silne zakwaszenie. Zbiorowiskiem charakterystycznym dla takich układów jest pło torfowcowe (kożuch zbudowany z torfowców i roślin naczyniowych). Na ple w suchych miejscach mogą pojawić się sosny i bagno zwyczajne. To początkowy etap procesu zara-

stania jezior. Ostatecznym etapem jest pojawienie się boru bagiennego. Przykładem tych przekształceń są torfowiska i bór bagienno chronione w rezerwacie.

Na mocy Rozporządzenia nr 25/2003 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 października 2003 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu „Jeziorka Kozie” na okres od 1 stycznia 2003 r. do 12 grudnia 2022 r. Ustalenia i wytyczne w nim zawarte powinny być uwzględniane m.in. w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem na terenie gminy Tuchola, w tym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

7. Rezerwat „Jeziorko Zdręczno” – to rezerwat typu wodno-ekosystemowego, utworzony na powierzchni 15,74 ha. Wyznaczono otulinę. Rezerwat ten powstał w celu zachowania jeziora eutroficznego z wodnymi i szuwarowymi zespołami roślinnymi oraz torfowiska z roślinami chronionymi i reliktowymi. Położony jest na terenie wsi Legbąd. Wśród zespołów roślinnych warto wymienić zespół lilii wodnych (*Nuphar* – *Nymphaeum albae*), szuwały pałkowe, oczeretowi, trzcinowe (*Typhetum latifoliae*, *Scirpetum lacustrae*, *Phragmitetum communae*). Występująca flora to bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris*). Na terenie rezerwatu występują również gatunki rzadkie i chronione, do których należą: rosiczka okrągłolistna, jeżogłówka najmniejsza, pływacz drobny i pośredni, kłoc wiechowata, grzybień biały, grzybień północny. Do gatunków reliktowych należą grzybień północny i kłoc wiechowata. Grzybień to gatunek związany z zimnymi okresami klimatycznymi oraz z kwaśnymi wodami dystroficznymi. Kłoc wiechowata to gatunek atlantycki, związany z okresem optimum klimatycznego, po ustąpieniu lądolodu. Związana z żyznymi siedliskami. Na terenie Borów Tucholskich spotykana jest również na siedliskach kwaśnych i ubogich. Na terenie rezerwatu znajdują się trzy zbiorniki wodne, jeden z nich jest eutroficzny, pozostałe dwa to jeziora dystroficzne. Pomiędzy jeziorami rozwinęły się zbiorowiska roślinności bagiennych. Całość chroni otulina drzewostanu sosnowego. Dominującymi zbiorowiskami rezerwatu są szuwały, zbudowane głównie z pałki szerokolistnej. W zachodniej części rezerwatu szuwały różnicują się na szuwały oczeretowy, trzcinowy i pałkowy, zbudowany z pałki wąskolistnej. W jeziorze Zdręczno wykształcił się zespół lilii wodnych, a w zbiornikach dystroficznych zespół grzybieni północnych. Jeziora dystroficzne otoczone są przez pas torfowiska przejściowego z tworzącymi się kępami torfowiska wysokiego.

Na mocy Rozporządzenia nr 9/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu „Jeziorko Zdręczno” na okres od 1 stycznia 2004 r. do 12 grudnia 2023 r. Ustalenia i wytyczne w nim zawarte powinny być uwzględniane m.in. w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem na terenie gminy Tuchola, w tym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

8. „Rezerwat cisów Jelenia Góra im. Kazimierza Szlachetko” - położony jest w północnej części obrębu Wierchlas w leśnictwie Jelenia Góra, na terenie gminy Cekcyn. Ogólna powierzchnia rezerwatu wynosi 4,39 ha. Rezerwat został utworzony w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska cisa pospolitego. Przedmiotem ochrony w rezerwacie jest cis (*Taxus baccata*), występujący na zróżnicowanym troficznie siedlisku z przewagą lasu mieszanego świeżego w drzewostanach antropogenicznie przekształconych. Ciekawostką jest to, że cis na terenie rezerwatu, w przeciwieństwie do innych rezerwatów, bardzo dobrze odnawia się i rozszerza swój zasięg. Liczebność populacji cisów określa się obecnie na ok. 1,1 tys. okazów. Około 60% cisów to nalot o wysokości do 25 cm, zaś największe okazy osiągają wysokość około 9 m. Rezerwat posiada bogatą florę jak na niewielki powierzchniowo obszar. Zaobserwowano występowanie trzech zbiorowisk roślinnych i 69 gatunków roślin naczyniowych, w tym kilku chronionych m.in. *Lilium martagon*, *Chimaphila umbellata* i *Vinca minor*.

Na mocy Rozporządzenia nr 246/00 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000 r. w sprawie zatwierdzenia planów ochrony dla rezerwatów przyrody zatwierdzony został plan ochrony dla analizowanego rezerwatu na okres od 1996 r. do 2015 r. Ustalenia i wytyczne w nim zawarte powinny być uwzględniane m.in. w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem na terenie gminy Cekcyn, w tym w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

9. Rezerwat „Źródła rzeki Stążki” - to rezerwat o powierzchni ogólnej 250,12 ha położony na terenie gminy Cekcyn. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu doliny rzeki Stążki wraz z jej źródłami o wyjątkowych walorach florystycznych i widokowych.

Na mocy Zarządzenia nr 7/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. ustanowiony został plan ochrony dla rezerwatu. Na tej podstawie obszar koryta rzeki, nisze źródłiskowe, torfowiska wysokie, źródłiskowy odcinek rzeki oraz ujściowy odcinek rzeki do

Jeziora Okierskiego z fragmentem lasu o charakterze subborealnej brzeziny bagiennej w kompleksie łąk został objęty ochroną ścisłą, natomiast pozostały obszar rezerwatu objęto ochroną czynną. W Zarządzeniu zawarto ustalenia, które powinny być uwzględnione w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i planach zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego:

- obszar rezerwatu należy umieścić jako obszar podlegający ochronie z ograniczonymi możliwościami wykorzystania turystycznego;
- w celu ochrony walorów przyrodniczych należy na terenie rezerwatu zachować dotychczasowy sposób użytkowania gruntów;
- na terenach przyległych do rezerwatu nie prowadzić działań mogących przyczynić się do obniżenia poziomu wód w rezerwacie;
- projektowane przedsięwzięcia na obszarach przylegających do rezerwatu muszą być uzgodnione z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy.

2.3.2. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu tucholskiego utworzono trzy parki krajobrazowe:

1. **Tucholski Park Krajobrazowy** - utworzony w 1985 roku, położony w rozległym kompleksie Borów Tucholskich na równinie sandrowej. Razem z otuliną obejmuje w części tereny siedmiu gmin województwa kujawsko-pomorskiego i dwóch województwa pomorskiego. Powierzchnia Parku wynosi 36 983,0 ha, a jego otuliny 15 946,0 ha, z czego w granicach TPK lasy zajmują 86,1%, użytki rolne 8,8%, wody 2,2%, a pozostałe tereny 2,9%. Teren Parku ukształtowany został przez lodowiec skandynawski. Urozmaicony krajobraz młodoglacjalny reprezentowany jest przez liczne rozcięcia erozyjne w postaci dolin i rynien, którymi płyną rzeki i strumienie. Główną rzeką przepływająca przez Park jest rzeka Brda, która płynie miejscami głęboką doliną otoczoną starodrzewem gatunków liściastych i iglastych. Na odcinku rzeki w miejscowości Świt występuje skupienie głazów narzutowych, natomiast strome brzegi doliny nadają rzece charakter górski. Występują tu również bardzo malownicze jeziora wytopiskowe o nieregularnym zarysie linii brzegowej oraz nieliczne jeziora rynnowe z unikalną florą i fauną. Można tu również spotkać niewielkie jeziora śródleśne, naturalnie zarastające specyficzną roślinnością torfowiskową. Ozdobą tych zbiorników są pływające wyspy powstałe w wyniku odrywania się pła mszarnego. Dominującym gatunkiem w lasach jest sosna. Zwarty kompleks borów sosnowych wpływa na wytwarzanie się specyficznego klimatu o właściwościach leczniczych. Obszar Parku cechuje się ciekawą florą naczyniową złożoną z wielu rzadkich gatunków. Wśród roślin naczyniowych rosnących na terenie Parku znajduje się około 100 gatunków zagrożonych wyginięciem. Licznie reprezentowana jest tu grupa relikwów glacialnych: bagno zwyczajne, trzcinnik prosty, brzoza niska, fiołek torfowy, żurawina drobnolistna. Z relikwów postglacialnych warto wymienić storczyki: wyblin jednolistny, wątlík błotny oraz grzybień północny. Gatunkami o charakterze atlantyckim spotykanymi na terenie Parku są: kłóć wiechowata, rosiczka pośrednia i przygielka brunatna. Stosunkowo mało jest gatunków stepowych. Do tej grupy należy: wężymord stepowy, ostrołódka kosmata i dzwonek syberyjski. Najważniejszym przedstawicielem roślin śródziemnomorskich jest jarzab brekinia. Gatunkiem górskim o charakterze reliktowym jest na analizowanym terenie - cis pospolity. Obecność gatunków reliktowych świadczy o wysokim stopniu naturalności szaty roślinnej Parku i jednocześnie podnosi przyrodniczą wartość i rangę tego obszaru. Na terenie TPK występuje około 300 gatunków porostów. Wśród tych pospolitych są także gatunki prawnie chronione, zagrożone, rzadkie w skali kraju i regionu. Szata roślinna odznacza się występowaniem prawie wszystkich zbiorowisk leśnych Niżu Środkowoeuropejskiego. Mimo, że przeważają tu bory sosnowe, zróżnicowane na wiele zespołów i wariantów ekologicznych, to jednak zachowały się tutaj również lasy liściaste m.in. grądy, łęgi, olsy i dąbrowy. Zbiorniki wodne zamieszkują pospolite gatunki ryb. Ich liczebność uzależniona jest od wielkości i typu troficznego zbiornika. Najliczniejszą grupą kręgowców stanowią ptaki. Stwierdzono tutaj łęgi 134 gatunków i regularne pojawianie się na przelotach ponad 20 gatunków. Do najcenniejszych należą: bąk, bielik, bocian czarny, puchacz, derkacz, żuraw. Gatunkami ptaków wodnych występujących na wszystkich jeziorach Parku, są: perkoz, łyska, krzyżówka czy dwuczuby. Na wszystkich jeziorach występują: łabędź niemy, czernica i błotniak stawowy. Grupa ptaków których występowanie ogranicza się do kilku jezior to: cyranka, płaskonos, perkozek, krakwa. Wśród trzciny i szuwarów spotkać można błotniaka stawowego i liczne gatunki drobnych ptaków wróblowatych. Dolina Brdy jest ważnym w skali kraju obszarem łęgowym zimorodka. W czasie zimy niezamarznięte odcinki rzeki Brdy, są bazą żerową dla stad kaczek, łysek, traczy i łabędzi oraz bielików. Najliczniejszą grupę ptaków stanowią gatunki leśne

m.in. trznadel, zięba, świergotek drzewny, sójka, rudzik, pierwiosnek, drozd, kos, szpak, dzięcioły, sikory, pleszka, kraska, skowronek borowy, lelek, myszołów, kruk, wrona siwa, jastrząb, kobuz, krogulec, sowy. Inne gatunki ptaków drapieżnych to: orlik krzykliwy, kania czarna, bielka, rybołów, które można spotkać podczas przelotu wiosennego i jesienno. Na obszarze Parku stwierdzono występowanie 49 gatunków ssaków. Z rzędu owadożernych stwierdzono 5 gatunków (m.in. kret, jeż wschodni, ryjówka). Występują tu również nietoperze, których stwierdzono 10 gatunków, gryzonię – 16 gatunków. Spotkać tu również można ssaki takie jak: lis, borsuk, kuna leśna, jenot, tchórz, wydra, bóbr, dzik, sarna, jeleń, łoś. Na terenie Parku istnieje osiem rezerwatów przyrody, 160 użytków ekologicznych, ochroną objęto również 288 drzew, 6 grup głazów narzutowych, 5 stanowisk roślinnych oraz 1 stanowisko ptaków – jako pomnik przyrody.

Na mocy Rozporządzenia nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. ustanowiony został plan ochrony dla Tucholskiego Parku Krajobrazowego, w którym m.in. zidentyfikowano oraz określono sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków. W planie ochrony wskazano obszary udogodnione dla celów naukowych, turystycznych, rekreacyjnych i amatorskiego połowu ryb oraz przedstawiono sposoby korzystania z tych obszarów. Plan wprowadził ustalenia do studiów i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, planów zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego i województwa pomorskiego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń zewnętrznych m.in. w zakresie: kształtowania zabudowy i zagospodarowania na obszarze Parku; zagospodarowania jednostek przestrzennych; gospodarowania przestrzenią turystyczno-rekreacyjną. Ustalenia zawarte w planie ochrony powinny być każdorazowo uwzględniane w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem w obrębie poszczególnych jednostek terytorialnych objętych zasięgiem Tucholskiego Parku Krajobrazowego.

2. **Krajeński Park Krajobrazowy** - w zachodniej części powiatu tucholskiego znajduje się Krajeński Park Krajobrazowy. Powierzchnia parku wynosi prawie 74 tys. ha, utworzony został w 1988 roku. Różnorodność form rzeźby terenu związana jest ze zlodowaceniem bałtyckim. Występują tu dobrze zachowane formy geomorfologiczne takie jak: kemy, ozy, drumliny, rynny jeziorne, wzgórza morenowe. Najwyższym wzniesieniem w parku jest Czarna Góra (189 m n.p.m.). Do największych bogactw przyrodniczych tego terenu zaliczamy rozległe kompleksy obszarów wodno-błotnych, okresowo podmokłych. Na obszarze parku znajduje się „Torfowisko Messy” jedno z największych torfowisk w województwie. Bogactwo siedlisk leśnych, zadrzewień śródpolnych, pól, łąk i bagien korzystnie wpływa na bogactwo świata zwierząt. Występuje tu 13 gatunków płazów (m.in. traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, rzekotka drzewna), 5 gatunków gadów (m.in. padalec, żmija zygzakowata, jaszczurka żyworodna) i 140 gatunków ptaków (m.in. łabędź czarnodzioby i krzykliwy, puchacz pójdzka, rybołów czy płaskonos). Ssaki reprezentuje 45 gatunków w tym: gronostaj, rzęsorek rzeczek, borowiaczek¹².

W 2008 r. opracowany został plan ochrony dla Krajeńskiego Parku Krajobrazowego w 2008 r. na okres od 1 stycznia 2009 r. do 31 grudnia 2028 r., jednak jak dotąd nie został on zatwierdzony przez Wojewodę Kujawsko-Pomorskiego. W planie m.in. zidentyfikowano oraz określono sposoby eliminacji lub ograniczenia istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków. Ustalenia zawarte w planie ochrony powinny być każdorazowo uwzględniane w działaniach z zakresu zarządzania środowiskiem w obrębie poszczególnych jednostek terytorialnych objętych zasięgiem Krajeńskiego Parku Krajobrazowego, obligatoryjnie po jego zatwierdzeniu przez Wojewodę.

3. **Wdecki Park Krajobrazowy** - zajmuje niewielką powierzchnię we wschodniej części powiatu tucholskiego. Jedynie 1,26% parku leży w gminie Śliwice, a 1,18% w gminie Cekcyn. Ze względu na walory przyrodnicze, historyczne, kulturowe i krajobrazowe 16 lutego 1993 roku, w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju, utworzono Wdecki Park Krajobrazowy. Powierzchnia parku zajmuje obszar 23 786,39 ha z czego 4 609,15 ha zajmuje otulina. Warunki przyrodnicze sprzyjają występowaniu rzadkich gatunków zwierząt. W bogatej faunie występuje wiele gatunków ryb m.in. pstrąg potokowy, lipień, sum, szczupak, trocie. Na terenie parku żyje 13 gatunków płazów (m.in. traszka grzebieniasta, kumak nizinny, rzekotka drzewna) i gatunki chronionych gadów (padalec pospolity, żmija zygzakowata, jaszczurka zwinka, zaskroniec zwyczajny). Lasy i bory są schronieniem dla dzików, jeleni, danieli i saren. Doskonałym siedliskiem dla awifauny są tereny podmokłe, gdzie występuje 149 gatunków ptaków m.in. bocian czarny, bielik, gągoł, kania ruda, zimorodek, czy krogulec. Spośród 42 ssaków występujących na terenie parku 16 objętych jest ochroną, są to: wydra, nocek rudy, bóbr europejski, czy ryjówka aksamitna. Lasy zajmują około 60% po-

¹² <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl>

wierzchni parku. W większości są to zbiorowiska boru świeżego, z przewagą sosny zwyczajnej. Mimo niekorzystnego wpływu człowieka zachowały się tu lasy liściaste. Spotkać je można w dolinach rzek i strumieni, na stromych zboczach rzecznych, w zagłębieniach będących pod stałym wpływem wód powierzchniowych i gruntowych. Największą powierzchnię zajmują bory, zróżnicowane pod względem siedliska i składu gatunkowego. Spotkać tu można wiele ciekawych gatunków roślin. Pozostałościami szaty roślinnej schyłku okresu polodowcowego jest borówka bagienna, bagno zwyczajne, mącznica lekarska. W runie leśnym występują chronione gatunki roślin m.in. wawrzynek wilczyko i lilia złotogłów. Ciekawym zespołem roślinnym są torfowiska źródłiskowe oraz cenne porosty np. granicznik płucnik. Wdecki Park Krajobrazowy należy do zlewni Wisły i jej lewego dopływu Wdy. Zwierciadło wód gruntowych występuje z reguły głęboko. W czasie wiosennych roztopów lub dużych opadów woda zatrzymywana jest w niewielkich bezodpływowych zagłębieniach terenu¹³.

Z danych zawartych w rejestrze parków krajobrazowych na stronie www.ekoportal.gov.pl wynika, że dla Wdeckiego Parku Krajobrazowego nie utworzono aktualnego planu ochrony. Nieobowiązujący obecnie plan ochrony dla analizowanego Parku został ustanowiony na podstawie Rozporządzenia nr 257/2001 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20 września 2001 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Wdeckiego Parku Krajobrazowego.

2.3.3. Obszary chronionego krajobrazu (OChK)

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Z treści Uchwały nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu wynika, że na terenie powiatu tucholskiego wyznaczono cztery tego rodzaju obszary chronione:

1. **Śliwicki OChK** – o powierzchni 26 487,0 ha (położenie na terenie powiatu tucholskiego: częściowo na terenie gmin Śliwice i Cekcyn). Stanowi ekologiczny pomost pomiędzy Tucholskim i Wdeckim Parkiem Krajobrazowym. Śliwicki OChK to jeden z największych obszarów chronionych położonych na terenie Borów Tucholskich. Występuje tu krajobraz równiny sandrowej z pagórkami morenowymi i nielicznymi wydmami. Bardzo dobre warunki dla zbierania runa leśnego. Walory rekreacyjne obniża niewielki udział wód powierzchniowych. Na terenie jednostki znajdują się 3 rezerwy przyrody: Cisów Staropolskich we Wierzchlesie, Cisów Jelenia Góra im. Kazimierza Szlachetki i Jezioro Martwe.

2. **OChK Dolina Rzeki Kamionki** – zajmuje powierzchnię 1 000,0 ha (położony w całości na terenie powiatu tucholskiego: gminy Gostycyn i Kęsowo). Obszar leży pomiędzy Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym a Obszarem Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego i obejmuje dolinę Kamionki – wraz z otaczającymi ją łąkami, szuwarami, a w części zachodniej także lasami. Obszar jest wcięty w dość bogato urzeźbioną Wysoczyznę Krajeńską, charakteryzującą się krajobrazem młodo glacialnym.

3. **OChK Doliny Rzeki Sępolenki** – zajmuje powierzchnię 650 ha (położenie na terenie powiatu tucholskiego: gmina Gostycyn). Obszar leży pomiędzy Krajeńskim Parkiem Krajobrazowym a Obszarem Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego i obejmuje morfologiczną dolinę rzeki Sępólna (Sępolenka) – wciętej w Pojezierze Krajeńskie oraz kompleksy leśne przylegające do rzeki.

4. **OChK Zalewu Koronowskiego** – zajmuje powierzchnię 28 687 ha (położenie na terenie powiatu tucholskiego: gminy Gostycyn i Lubiewo). Charakteryzuje się wybitnymi walorami przyrodniczymi i turystycznymi. Analizowany OChK położony jest na obszarze Doliny Brdy, do której od wschodu przylega Równina Świecka, od zachodu natomiast Pojezierze Krajeńskie. Malowniczość przyrodniczo – krajobrazowa tego obszaru wynika z występowania na jego powierzchni doliny rzeki Brdy, Zbiornika Koronowskiego, znacznej ilości jezior, lasów oraz urozmaiconego ukształtowania hipsometrycznego powierzchni. Na terenie jednostki znajduje się rezerwat przyrody Różanna – Dęby.

Z treści przytoczonej uchwały Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego wynika, że na analizowanych obszarach obowiązują następujące zakazy, które powinny być przestrzegane przez wszystkie osoby i podmioty korzystające ze środowiska:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;

¹³ <http://www.wpk.org.pl>

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalnej gospodarcze wodnej lub rybackiej;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

2.3.4. Obszary Natura 2000

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

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

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

Na terenie powiatu tucholskiego wyznaczono dwa obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) oraz jeden obszar specjalnej ochrony ptaków:

1. PLH040023 „Doliny Brdy i Stażki w Borach Tucholskich” - obszar został zaproponowany jako OZW w sierpniu 2007 r. a zatwierdzony jako OZW w grudniu 2008 r. Zajmuje powierzchnię 3 948,4 ha.

2. PLH040034 „Kościół w Śliwicach” - obszar został zaproponowany jako OZW w październiku 2009 r., a zatwierdzony jako OZW w styczniu 2011 r. Zajmuje powierzchnię 0,1 ha. Przedmiotem ochrony jest strych kościoła p.w. Świętej Katarzyny Aleksandryjskiej położonego w gminnej miejscowości Śliwice. Zlokalizowany w centrum wsi kościół pochodzi z 1830 r. Kościół jest miejscem schronień nietoperzy (nocka dużego). Należy podkreślić, że jest to jedyna aktualnie znana kolonia rozrodcza nocka dużego w woj. kujawsko-pomorskim i jedna z największych w północno-wschodniej części zasięgu populacji tego gatunku w Europie.

3. PLB220009 „Bory Tucholskie” - obszar został wyznaczony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133) w celach: a) ochrony populacji dziko występujących gatunków ptaków; b) utrzymania i zagospodarowania ich naturalnych siedlisk zgodnie z wymogami ekologicznymi; c) przywracania zniszczonych biotopów oraz tworzenia biotopów. Zgodnie z aktem analizowany OSO zajmuje powierzchnię 322 535,8 ha. Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierze Południowopomorskie. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodogła-

cialny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznymi i mezotroficznymi, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie – 1 363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łęgi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.

Z rejestru zarządzeń w sprawie ustanowienia planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, zamieszczonego na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wynika, że dla ww. obszarów dotychczas nie ustanowiono planów zadań ochronnych [dostęp elektroniczny w dniu 15.09.2012 r.].

2.3.5. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyiska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu za pomnik przyrody uznano 187 obiektów (Tab. 9). Większość stanowią pomniki przyrody ożywionej w postaci drzew lub ich zgrupowań. Występują także pomniki przyrody nieożywionej w postaci głazów narzutowych i źródeł. Najwięcej form tego rodzaju ustanowiono na terenie gmin Cekcyn (65) i Tuchola (54), najmniej w gminie Kęsowo (8).

Tabela 9 Pomniki przyrody na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Liczba i rodzaje pomników przyrody
1	Cekcyn	65 (127 drzew, 1 głaz, 1 grupa głazów, 1 aleja drzew, 1 stanowisko chamedafne, 1 źródło)
2	Gostycyn	20 (114 drzew, 2 aleje drzew, 2 głazy)
3	Kęsowo	8 (43 drzewa)
4	Lubiewo	15 (43 drzewa, 2 głazy)
5	Śliwice	25 (79 drzew, 2 aleje drzew, 1 stanowisko bagna zwyczajnego)
6	Tuchola	54 (97 drzew, 3 głazy narzutowe, 1 stanowisko chrobotka alpejskiego)
Powiat tucholski		187 (503 drzewa, 8 głazów, 1 grupa głazów, 1 stanowisko chrobotka alpejskiego, 1 stanowisko bagna zwyczajnego, 1 stanowisko chamedafne, 1 źródło, 5 alei drzew)

Źródło: Przyroda powiatu tucholskiego (<http://www.bippowiat.tuchola.pl>) oraz „Pomniki przyrody gminy Gostycyn”¹⁴

2.3.6. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Użytki ekologiczne na terenie powiatu tucholskiego zajmują łącznie 864 ha, z czego ponad 290,4 ha ustanowiono na terenie gminy Cekcyn.

Tabela 10 Powierzchnia użytków ekologicznych na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Powierzchnia (ha)
1	Cekcyn	290,4
2	Gostycyn	98,6

¹⁴ opracowanie dostępne z poziomu strony internetowej gminy Gostycyn: <http://gostycyn.pl> (zakładka Ochrona Środowiska).

3	Kęsowo	69,4
4	Lubiewo	166,9
5	Śliwice	132,8
6	Tuchola	105,9
Powiat tucholski		864,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS, 2010 r.

2.3.7. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego służące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne (ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Dz. U. 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.). Na terenie powiatu tucholskiego ustanowiono zespoły przyrodniczo-krajobrazowe o łącznej powierzchni 692,9 ha (Cekcyn - 190,9 ha, Śliwice - 502,0 ha).

2.3.8. Rezerwat biosfery „Bory Tucholskie”

Na podstawie decyzji Międzynarodowej Rady Koordynacyjnej programu UNESCO „Człowiek i Biosfera” na przełomie maja i czerwca 2010 r. na terenie województwa pomorskiego i w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego utworzony został Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”. Łączna powierzchnia jego trzech stref wynosi 3 195 km². Strefę rdzenną tworzy: Park Narodowy „Bory Tucholskie” położony w całości w województwie pomorskim oraz 25 rezerwatów przyrody (w tym 13 z terenu województwa kujawsko-pomorskiego), które stanowią najcenniejsze obiekty przyrodnicze całego regionu Borów Tucholskich. Strefę buforową tworzą cztery parki krajobrazowe, w tym na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego: Tucholski PK i Wdecki PK. Strefę tranzytową tworzą w całości lub części obszary 22 gmin, w tym 13 gmin województwa kujawsko-pomorskiego (Tuchola, Cekcyn, Gostycyn, Lubiewo, Śliwice, Kęsowo, Bukowiec, Drzycim, Jeżewo, Lniano, Osie, Świekatowo i Warlubie). Powierzchnia strefy tranzytywnej wynosi 206 864,57 ha. Rezerwat biosfery to obszar chroniony zawierający cenne zasoby przyrodnicze. Ma na celu ochronę różnorodności biologicznej i umożliwienie lepszej obserwacji zmian ekologicznych w skali całej planety. Pełni trzy zasadnicze funkcje:

1. ochronną, polegającą na przyczynianiu się do ochrony krajobrazów, ekosystemów, zróżnicowania gatunkowego i genetycznego,
2. rozwojową poprzez sprzyjanie formom rozwoju gospodarczego i ludzkiego, które uznać można za społeczno-kulturowo i ekologicznie zrównoważone,
3. funkcję wspierania logistycznego poprzez edukację ekologiczną, a także szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych i globalnych zagadnień związanych z ochroną i zrównoważonym rozwojem.

2.4. Lasy

Według danych z ewidencji gruntów¹⁵ ogólna powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu tucholskiego w styczniu 2012 r. wynosiła 53 509 ha. W tabeli 11 przedstawiono szczegółowe informacje na temat powierzchni lasów i gruntów leśnych wszystkich form własności.

Tabela 11 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r.

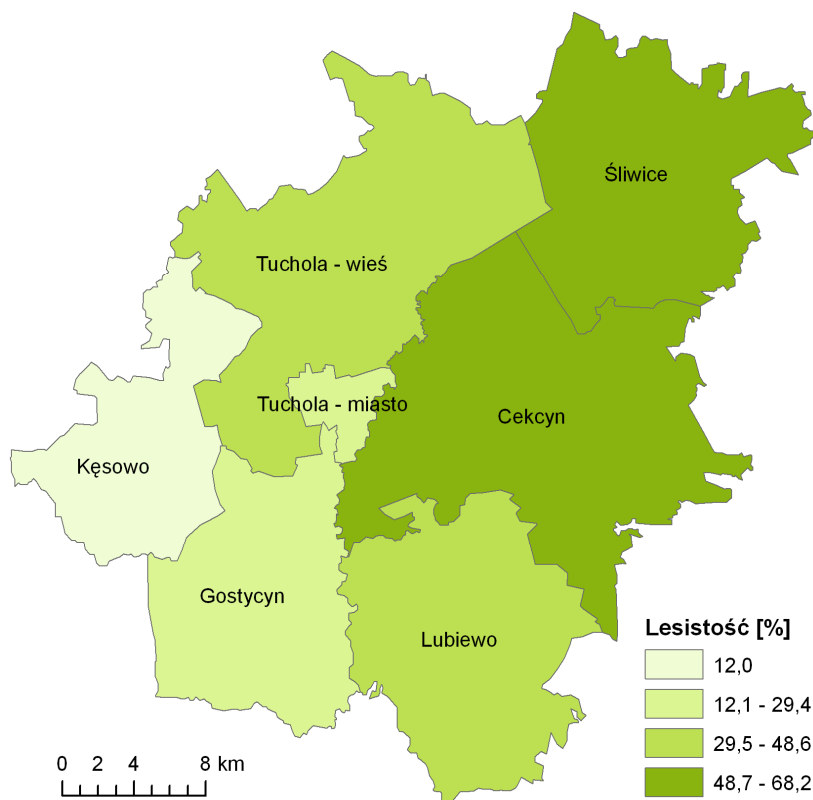
Nazwa jednostki	Powierzchnia gruntów leśnych w ha						
	A	B	C	D	E	F	G
Cekcyn	17280,8	68,2	15707,4	15696,0	15694,0	11,4	1573,4
Gostycyn	3986,3	29,4	3366,5	3343,3	3320,3	23,2	619,8
Kęsowo	1309,4	12,0	993,9	962,9	943,9	31,0	315,5
Lubiewo	6758,8	41,5	5936,4	5930,1	5927,1	6,3	822,4
Śliwice	11691,0	66,9	9999,6	9989,0	9989,0	10,6	1691,4
Tuchola	11229,3	46,9	9348,0	9279,1	9273,1	68,9	1881,3
- miasto	450,0	25,4	317,3	267,8	267,8	49,5	132,7
- obszar wiejski	10779,3	48,6	9030,7	9011,3	9005,3	19,4	1748,6
Powiat tucholski	52255,7	48,6	45351,9	45200,5	45147,5	151,4	6903,8

¹⁵ dane z ewidencji gruntów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Tucholi

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, 2010 r.

A – lasy ogółem; **B** – lesistość w %; **C** – lasy publiczne ogółem; **D** – lasy publiczne Skarbu Państwa; **E** – lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych; **F** – lasy publiczne gminne; **G** – lasy prywatne ogółem.

Z przedstawionych danych tabelarycznych za 2010 r. wynika, że lesistość powiatu kształtowała się na poziomie 48,6% znacznie przewyższając wartość wskaźnika dla kraju (29,2%) i województwa kujawsko-pomorskiego (23,3%). Warto podkreślić, że powiat tucholski na tle pozostałych powiatów w województwie odznaczał się najwyższą lesistością. Na rysunku 4 przedstawiono zróżnicowanie wskaźnika lesistości na terenie powiatu z uwzględnieniem podziału na gminy oraz tereny wiejskie i miejskie.



Rysunek 4 Lesistość powiatu tucholskiego w 2010 r. (Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS, 2010 r.)

Największą lesistością odznacza się część wschodnia i północno-wschodnia powiatu, w szczególności gminy Cekcyn i Śliwice, natomiast najmniejszą fragmenty wschodni i południowo-wschodni oraz miasto Tuchola.

Nie pozyskano informacji na temat planowanych na terenie powiatu działań w zakresie zalesiania gruntów (zazwyczaj zalesiane są obszary charakteryzujące się najniższą przydatnością rolniczą gleb tj. klasy bonitacji gruntów ornich V, VI i VIz). W przypadku planowania tego rodzaju działań należy rozważyć potrzebę dokonania inwentaryzacji przyrodniczej terenów potencjalnie przeznaczonych pod zalesienie, w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk lub stanowisk gatunków chronionych.

Cały obszar powiatu leży w granicach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, dokładnie w granicach pięciu nadleśnictw:

1. **Nadleśnictwo Tuchola** (zasięg: wszystkie gminy powiatu) - na terenie powiatu administruje lasami o łącznej powierzchni 14 248,93 ha, z czego 1915,79 ha stanowią lasy ochronne; przeciętna zasobność drzewostanów wynosi 271 m³/ha a ich przeciętny wiek 70 lat, uzyskany roczny przyrost drzewostanów wynosi 7,46 m³/ha; w latach 2009-2011 na terenie nadleśnictwa zalesiono/odnowiono 193 ha gruntów; głównym gatunkiem panującym jest sosna (95,2%), następnie brzoza (1,7%), dąb (1,6%) oraz olsza (0,9%); dominują siedliska borowe (85%), w tym głównie bory świeże i mieszane świeże, siedliska lasowe zajmują 9% ogólnej powierzchni, natomiast bagienne 1%, siedliska nieleśne zajmują 5% powierzchni analizowanej jednostki. Nad-

- leśnictwo prowadzi Ośrodek Hodowli Zwierzyny „Świt” obejmujący jeden obwód łowiecki o powierzchni 3 056 ha.
2. **Nadleśnictwo Zamrzenica** (zasięg: Cekcyn, Lubiewo, Gostycyn, Kęsowo) - na terenie powiatu administruje lasami ochronnymi o powierzchni ponad 2 728 ha; całkowita powierzchnia nadleśnictwa wynosi prawie 18 959 ha; dominują bory sosnowe zwłaszcza na siedliskach świeżych. Nadleśnictwo administruje Ośrodkiem Hodowli Zwierzyny, którego podstawą jest hodowla rodzimych gatunków zwierzyny grubej (jeleń europejski – 420 szt., daniel – 155 szt., sarna europejska – 2000 szt., dzik 340 szt.) oraz w mniejszym zakresie zwierzyny drobnej (zając, lis, borsuk, kuna domowa i leśna, tchórz, królik, jenot, norka amerykańska, piżmak, ptactwo wodne).
 3. **Nadleśnictwo Woziwoda** (zasięg: Tuchola, Śliwice) – na terenie powiatu zarządza kompleksami leśnymi o łącznej powierzchni 13 203,73 ha, z czego 1 406 ha przypada na lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa a ponad 2 558 ha stanowią lasy ochronne; przeciętna zasobność drzewostanów wynosi 250 m³/ha; w latach 2009-2011 na terenie nadleśnictwa zalesiono/odnowiono 155,71 ha gruntów leśnych; dominującym typem siedliska jest bór świeży (73,4%) oraz w kolejności bór mieszany świeży (15,7%) i las mieszany świeży (5%), 5,9% powierzchni przypada na pozostałe typy siedliskowe lasu; 64% wszystkich lasów na terenie nadleśnictwa stanowią lasy gospodarcze.
 4. **Nadleśnictwo Trzebciny** (zasięg: Śliwice, Cekcyn) - na terenach zarządzanych przez to nadleśnictwo przeważają siedliska borowe (87,6%), głównie boru świeżego i boru mieszanego świeżego, na pozostałym terenie występują siedliska lasowe (12%) i olsy z udziałem na poziomie 0,4%. Pod względem wilgotnościowym dominują siedliska świeże (97,8%), następnie bagienne (1,3%), wilgotne (0,7%) i z najmniejszym udziałem siedliska suche (0,2%). Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna zwyczajna (91,2%), następnie brzoza (3,2%), dąb (2,8%), świerk (1,1%) oraz niewielkie domieszki modrzewia, buka, klonu, grabu, olszy i lipy.
 5. **Nadleśnictwo Ryteł** (zasięg: Tuchola) - administruje na terenie powiatu gruntami o powierzchni 983,27 ha; drzewostany tego nadleśnictwa rosną głównie na siedliskach borowych (ok. 78%) i lasowych (19%), pozostałe typy siedliskowe zajmują zaledwie 3% ogólnej powierzchni nadleśnictwa. Gatunkiem panującym na tym terenie jest sosna zwyczajna (95%), pozostałe gatunki to brzoza, buk, dąb, olsza.
- Gospodarka łowiecka na terenie powiatu tucholskiego prowadzona jest przez 23 koła łowieckie.

2.5. Inne obszary cenne przyrodniczo

Na analizowanym terenie oprócz opisanych wcześniej obszarów cennych przyrodniczo występują inne obiekty przyrodnicze równie ważne z punktu funkcjonowania środowiska przyrodniczego oraz decydujące o jego geo- i bioróżnorodności. Są to m.in. zbiorowiska roślinne (w tym zbiorowiska spontanicznej roślinności synantropijnej, które obok zieleni urządzonej pełnią na terenach zurbanizowanych istotne funkcje ekologiczne, higieniczne, klimatyczne i siedliskowe), źródła, cieki o naturalnym charakterze oraz liczne gatunki chronionych roślin, zwierząt i grzybów.

Oprócz formalnych powierzchniowych form ochrony przyrody na terenie powiatu obecne są tereny objęte ochroną nieformalną w postaci lasów ochronnych (łącznie 8 037 ha, z których 7 536 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 oraz ochrony przyrody jest obecny na jego terenie Leśny Kompleks Promocyjny.

Do innych form użytkowania terenu, które mają na celu także ochronę przyrody należą różne formy zieleni urządzonej występujące na terenie całego powiatu w postaci parków miejskich i wiejskich, ogrodów, skwerów czy założeń pałacowo-parkowych.

W tabeli 12 przedstawiono dostępne informacje na temat wybranych form zieleni urządzonej występujących na terenie analizowanego powiatu.

Tabela 12 Tereny zieleni urządzonej w powiecie tucholskim

Nazwa jednostki	Parki, zieleńce, zieleń osiedlowa	Cmentarze		Lasy gminne
	ha	szt.	ha	ha
Cekcyn	0,4	11	3,7	11,4
Gostycyn	2,2	8	2,2	23,2
Kęsowo	0,4	6	2,1	31,0
Lubiewo	0,2	6	3,0	6,3
Śliwice	0,4	4	3,1	10,6
Tuchola, w tym:	14,0	14	11,4	68,9

miasto	14,0	7	5,7	49,5
obszar wiejski	0,0	7	5,7	19,4
Powiat tucholski	17,6	49	25,5	151,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z BDL GUS, 2010 r.

2.6. Zasoby naturalne występujące na terenie powiatu

2.6.1. Wody podziemne

Wody podziemne ze względu na ich wyższą jakość są bardzo ważnym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Na analizowanym terenie zasoby wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych.

Na obszarze powiatu zidentyfikowano tylko jeden Główny Zbiornik Wód Podziemnych położony w zachodniej części gminy Kęsowo (Rys. 5). Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliny GZWP nr 128 obejmuje czwartorzędowe warstwy wodonośne o powierzchni ok. 180 km². Zasoby dyspozycyjne tego zbiornika oszacowano na poziomie 33 tys. m³/d. Średnia głębokość ujęć wody w jego obrębie waha się w granicach 50-60 m. W 2004 r. sporządzono dla analizowanego zbiornika dokumentację hydrogeologiczną¹⁶.



Rysunek 5 Lokalizacja GZWP na terenie powiatu tucholskiego (Źródło: opracowanie własne na podstawie Ikar GPIG)

2.6.2. Wody powierzchniowe

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

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

¹⁶ Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.

wieku system hydrotechniczny Wielkiego Kanału Brdy¹⁷. Pod względem podziału hydrograficznego kraju powiat tucholski położony jest w całości w dorzeczu Wisły.

W tabelach przedstawiono podstawowe dane charakteryzujące rzeki i jeziora zlokalizowane na analizowanym obszarze.

Tabela 13 Zestawienie rzek i cieków wodnych z terenu powiatu tucholskiego

Lp.	Nazwa rzeki	Długość [km]	Lp.	Nazwa rzeki	Długość [km]
1	Brda	245,315	19	Hozjanna	5,477
2	Raciąska Struga	23,197	20	Rakówka	11,830
3	Kamionka	69,486	21	Żytnica	6,867
4	Prusina	28,907	22	Szumionka	22,256
5	Suska Struga	20,493	23	Dopływ z jez. Radzim	4,294
6	Struga Stobno	9,906	24	Dopływ z jez. Szpitalnego	7,822
7	Czerska Struga	31,471	25	Dopływ poniżej Bysławka	7,582
8	Bielska Struga	29,421	26	Dopływ spod Bruchniewa	6,292
9	Kicz	21,482	27	Dopływ spod Szlachty	8,902
10	Ruda	20,613	28	Dopływ ze Szlachty	10,376
11	Wytrych	9,022	29	Dopływ spod Zdrójów	5,441
12	Bysławska Struga	13,775	30	Ryszka	20,332
13	Sępólna	41,218	31	Dopływ z jez. Śpiewnik	2,517
14	Sucha	14,887	32	Wielki Kanał Brdy	29,825
15	Szumiąca	10,656	33	Bursztynica	5,221
16	Dopływ z Lińska	9,144	34	Dopływ z jez. Strzyżyny	2,273
17	Dopływ z Łaskiego Pieca	5,484	35	Mukrz	17,370
18	Ciechocińska Struga	14,137	36	Brzeźnica	11,689

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z RZGW w Gdańsku

Tabela 14 Charakterystyka hydrograficzna jezior z terenu 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.	Trzebieńskie	108,0	23,0	1154,4	25,0	5,0
	13.	Wołoczek	107,6	3,68			
	14.	Zadworne	104,5	7,17			
Gostycyn	42.	Mukrz	103,3	43,3	907,6	5	2,1
	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				
Kęsowo	19.	Zbiornik Koronowski	81,3				
	20.	Czarne	129,4	5,89			
	21.	Czarne (Kęsowo)	118,7	5,14			
	22.	Głęboćek	117,1	16,0			

¹⁷ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015

Gmina	Lp.	Nazwa jeziora	Położenie (m n.p.m.)	Powierzchnia (ha)	Objętość (tys. m ³)	Głębokość maksymalna (m)	Głębokość średnia (m)
	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.	Byśławskie Małe	94,6				
	34.	Byśławskie 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					
	43.	Okoniewskie	85,1				
	44.	Strzyżyny Małe	86,0				
	45.	Strzyżyny Wielkie	85,2	54,3	1954,8	28,7	3,6
	46.	Tywiec	99,0				
47.	Wielkie Suskie	90,7	50,0	863,8	3,3	1,7	
48.	Zamrzeńskie	83,0					
49.	Zbiornik Koronowski	81,3					
Śliwice	50.	Brzeźno	99,3	41,0	1337,6	5,8	3,2
	51.	Długie	120,5	64,0	4162,5	29,5	9,8
	52.	Duża Lontka	123,0				
	53.	Lińskie	117,2				
	54.	Mała Lontka	123,2				
	55.	Okonińskie	119,7	106,5	9472,5	24,4	8,9
	56.	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					
	64.	Wielkie Zdrojno					
Tuchola	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					
	74.	Przyłonek	105,0	10,4	353,6	5,5	3,4
	75.	Raciąskie	104,7	39,2	1732,1	13,2	5,9
	76.	Radonek	113,5				
	77.	Rudnica	104,7	25,0	928,7	9,3	3,8
	78.	Rytki					
	79.	Stobno	107,2	89,2	6779,3	20,2	7,6
	80.	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.	Głębozeczek	105,0	17,4	522,0	5,0	

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015

2.6.3. Kopaliny

Powiat tucholski zgodnie z podziałem Polski na jednostki geologiczne położony jest w obrębie platformy waryscyjskiej, której podłoże stanowią utwory paleozoiczne sfałdowane w orogenezach kaledońskiej i waryscyjskiej, a które obecnie są przykryte ciągłą i grubą pokrywą osadów permu i mezozoiku, a także osadami kenozoicznymi¹⁸.

Na terenie powiatu tucholskiego występują złoża surowców mineralnych, głównie kruszyw naturalnych (piaski, żwiry), torfów, gytii oraz kredy. Ich rozmieszczenie na analizowanym terenie jest nierównomierne. W chwili obecnej na terenie powiatu eksploatacja złóż kruszyw naturalnych i torfów prowadzona jest w oparciu o 9 koncesji. Szczegółowe informacje na temat koncesji na wydobycie kopalin zawarto w tabeli 15, natomiast dane dotyczące wielkości zasobów złóż i ich wydobycia zestawiono w tabeli 16.

Tabela 15 Koncesje na eksploatację złóż na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Typ pozyskiwanych surowców	Nazwa złoża	Powierzchnia	Gmina	Organ wydający koncesję
			złoża ha		
Koncesje obowiązujące					
1	torf	Iwiec I	3,80	Cekcyn	marszałek
2	piaski i żwiry	Kęsowo I	0,78	Kęsowo	marszałek
3	piaski	Kęsowo II	10,82	Kęsowo	marszałek
4	piaski	Kęsowo III	1,99	Kęsowo	starosta
5	kreda, torf	Piastoszyn I	13,77	Kęsowo	marszałek
6	piaski	Cierplewo I	1,988	Lubiewo	starosta
7	piaski	Tuchola III	14,70	Tuchola	wojewoda, marszałek
8	piaski	Tuchola IV	1,06	Tuchola	starosta
9	piaski	Tuchola IVA	1,99	Tuchola	starosta

Źródło: Starostwo Powiatowe w Tucholi

Tabela 16 Zasoby złóż kopalin i ich wydobycie na terenie powiatu tucholskiego w 2010 r.

Lp.	Nazwa złoża	Zasoby		Wydobycie	Gmina
		geologiczne bilansowe	przemysłowe		
Piaski i żwiry					
1.	Cierplewo I	509,00	-	7,00	Lubiewo
2.	Kęsowo I	31,00	31,00	19,00	Kęsowo
3.	Kęsowo II	1 682,00	-	-	Kęsowo
4.	Kęsowo III	391,00	-	-	Kęsowo
5.	Tuchola III	1 735,00	1 735,00	61,00	Tuchola
6.	Tuchola IV	114,00	114,00	1,00	Tuchola
7.	Tuchola IVA	137,00	137,00	11,00	Tuchola
Torfy					
8.	Iwiec I	107,70	-	-	Cekcyn
9.	Piastoszyn I	33,00	33,00	-	Kęsowo
Kreda					
10.	Piastoszyn I	224,30	224,3	-	Kęsowo

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG¹⁹

¹⁸ Aleksandrowicz S. W. 1999: Budowa Geologiczna [w] Starkel L. [red.] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa.

¹⁹ Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2010 r., PIG, Warszawa, 2011 r.

2.6.4. Gleby

Gleba jest naturalnym tworem wierzchniej warstwy skorupy ziemskiej, powstałym ze zwietrzliny skalnej w wyniku oddziaływania czynników glebotwórczych takich jak: położenie geograficzne, klimat, rzeźba terenu, czas, świat roślinny i zwierzęcy, działalność człowieka. Gleba jest układem trójfazowym, złożonym z fazy stałej, płynnej i gazowej. Posiada zdolność do produkcji biomasy. Jest integralnym składnikiem wszystkich ekosystemów lądowych i niektórych wodnych, podlegających stałej ewolucji²⁰.

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

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

Gleby powiatu charakteryzuje niska przydatność dla rolnictwa. Średni wskaźnik jakości rolniczej przydatności produkcyjnej lokuje powiat tucholski wśród obszarów najmniej przydatnych dla rolnictwa. Zgodnie z bonitacyjną klasyfikacją gleb gruntów ornych brak na terenie powiatu gleb klasy I (gleby orne najlepsze), natomiast kryteria klas II (grunty orne bardzo dobre) i IIIa (grunty orne dobre) spełnia zaledwie 7% powierzchni gleb ornych²¹.

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

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie całego powiatu i tym samym będą pozytywnie wpływać na zdrowie człowieka.

W związku z rozwojem gospodarczym poszczególnych gmin, wzrostem poziomu konsumpcji, zwiększającą się presją na obszary cenne przyrodniczo i nieurbanizowane, zwiększeniem zapotrzebowania na surowce brak realizacji zapisów Aktualizacji Programu prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

W przypadku braku realizacji zapisów Aktualizacji Programu istnieje zagrożenie zmiany stanu środowiska poprzez m.in.:

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

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

²⁰ Trzciński W. [red.] 1989: Systematyka gleb Polski. [W]: Roczniki Gleboznawcze. Tom XL nr 3/4. PWN, Warszawa.

²¹ Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015

Zapewnienie rozwoju gospodarczego powiatu jest związane nieodłącznie z presją na zasoby i walory środowiska przyrodniczego. Program ochrony środowiska w swoim założeniu stanowi zbiór wytycznych, których uwzględnienie w poszczególnych obszarach działania człowieka zapewnić powinno rozwój zrównoważony minimalizujący wielkość presji na komponenty przyrodnicze. Brak realizacji założeń POŚ i uwzględnienia wytycznych w nim zawartych zwiększa ryzyko degradacji środowiska przyrodniczego oraz obniżenia standardu życia w powiecie.

4. Analiza stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

4.1. Stan gleb

W latach 2009-2011 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przeprowadziła badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez²². W tym samym okresie Stacja nie prowadziła badań dotyczących zawartości w glebie metali ciężkich, pierwiastków śladowych i siarki siarczanowej. W omawianym zakresie przebadano następujące ilości próbek glebowych pobranych z użytków rolnych na terenie powiatu tucholskiego:

- w 2009 r. - 2 154 próbki,
- w 2010 r. - 2 173 próbki,
- w 2011 r. - 1 731 próbek.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że w analizowanym okresie czasu zwiększył się udział gleb o odczynie kwaśnym i bardzo kwaśnym, zmniejszył udział gleb o odczynie lekko kwaśnym i obojętnym, natomiast nie zmienił się udział gleb o odczynie zasadowym. W przypadku potrzeb wapnowania zwiększeniu uległ udział gleb o najwyższych potrzebach w tym zakresie, jednocześnie zmniejszył się udział gleb o najmniejszych potrzebach wapnowania, co jest bezpośrednio związane z omówionymi zmianami odczynu gleb.

W latach 2009-2011 zmianom ulegała także zasobność gleb w makroelementy. Zmniejszył się udział gleb o bardzo wysokiej i wysokiej zawartości fosforu na korzyść gleb o mniejszej zasobności w ten pierwiastek. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku zasobności gleb w pozostałe badane makroelementy, tj. potas i magnez. W przypadku zasobności w magnez udział gleb o bardzo wysokiej zawartości tego pierwiastka nie uległ zmianie.

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

4.2. Jakość wód

Rzeki

Monitoring jakości wód powierzchniowych w roku 2010 realizowano na podstawie Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2010-2012, opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i zatwierdzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Monitoring wód płynących realizowano wg wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2009 r. Nr 81, poz. 685). Ocenę jakości wód przeprowadzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowi-

²² pismo Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej nr DAK/070/39/12 z dnia 23.04.2012 r. w sprawie udostępnienia danych w postaci zestawienia ilościowego i procentowego zasobności gleb w makroelementy na terenie powiatu tucholskiego

ska z dnia 20 sierpnia 2008 r. (Dz. U. z 2008 r. Nr 162, poz. 1008) w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód. Akt wykonawczy określa sposób klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód w ciekach naturalnych i potencjału ekologicznego w sztucznych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód. Ocenę stanu bakteriologicznego przeprowadzono wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z 11 lutego 2004 r. (Dz. U. z 2004 Nr 32, poz. 284).

W 2010 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził badania wód płynących na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w 65 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) zlokalizowanych na 38 ciekach. Badania laboratoryjne obejmowały analizę stanu biologicznego, fizykochemicznego i bakteriologicznego wód wybranych cieków. W przypadku powiatu tucholskiego w ostatnich latach badaniami monitoringowymi objęto rzekę Brdę z dopływami: Czerską Strugą, rz. Kicz i rz. Sępólna. Poniżej przedstawiono wyniki badań dla wymienionych cieków.

rzeka Brda

Brda jest lewobrzeżnym dopływem Wisły o długości 245,5 km i powierzchni zlewni 4 661 km². Źródła rzeki znajdują się na Pojezierzu Bytowskim w okolicach Miastka, na wysokości około 181 m n.p.m. Brda uchodzi do Wisły w jej 772 km biegu. Poniżej miejscowości Piła Młyn rozpoczyna się Zbiornik Koronowski o powierzchni 1 560 ha i objętości 80 600 tys. m³. Rzeką odgrywa istotną rolę gospodarczą w województwie. Poniżej Zbiornika Koronowskiego znajduje się szereg hydroelektrowni: Samociążek, Tryszczyn i Smukała, które kształtują reżim hydrologiczny jej dolnego biegu. Hydroelektrownie oraz, zapora w Myłofie, spowodowały zaliczenie trzech jednolitych części wód Brdy do grupy cieków silnie zmienionych hydromorfologicznie, dlatego też ocenie poddaje się potencjał, a nie stan ekologiczny. Brda jest również podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców Bydgoszczy. Najbardziej znaczące źródła zanieczyszczenia w zlewni Brdy, to miejskie oczyszczalnie ścieków komunalnych: Tuchola – 2,6 tys. m³/d, Kamień Krajeński – 0,3 tys. m³/d, Sępólno Krajeńskie – 1,1 tys. m³/d, Koronowo – 3,7 tys. m³/d. W granicach województwa kujawsko-pomorskiego, Brdę podzielono na trzy jednolite części wód (JCW). Badania monitoringowe prowadzono w 4 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na zamknięciach JCW oraz na granicy województwa (stanowisko Lutomski Młyn). W zakresie fizykochemicznym wody Brdy oceniono jako dobre – II klasa, z wyjątkiem stanowiska ujściowego, gdzie notowano deficyty tlenowe, sięgające 3,7 mg O₂/l. Badania biologiczne prowadzono jedynie w przekroju ujściowym w zakresie chlorofilu „a”, spełniającego wymogi I klasy. Jednak w połączeniu z oceną fizykochemiczną, Brda odprowadzała do Wisły wody o umiarkowanym potencjale ekologicznym. W zakresie bakteriologicznym stwierdzono duże zróżnicowanie jakości: w Lutomskim Młynie wody oceniono jako dobre, w Smukale – jako zadowalające, natomiast w Pile Młyn i na ujściu – jako złe. W stosunku do przekroju ujściowego Brdy, obserwowany jest znaczny spadek wartości średniorocznej wskaźnika sanitarnego: z 200 000 npl bakt./100 ml w 2006 roku do 8 600 npl bakt./100 ml w 2010 roku. Wywołany jest intensywnymi nakładami na rozbudowę sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Bydgoszczy. W zestawieniu z analizami wody, przeprowadzonymi w latach 2005 – 2010, wartości średnioroczne badanych parametrów wód Brdy uległy nieznacznej poprawie. Na stanowisku w Smukale poprawiły się także warunki tlenowe²³.

W tabeli 17 zestawiono wyniki oceny stanu wód rzeki Brdy w punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego.

²³ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011

Tabela 17 Ocena stanu wód wybranych rzek na terenie powiatu tucholskiego

Punkt pomiarowo-kontrolny/ kilometr biegu	Rok	Ocena				Stan ekologiczny
		eutrofizacji	bakteriologiczna*	biologiczna	fizykochemiczna	
rzeka BRDA						
Lutomski Młyn km 110,9	2010	-	dobra	-	-	-
	2009	stwierdzono	dobra	dobra	dobra	dobry
	2008	nie stwierdzono	zadowolająca	bardzo dobra	dobra	dobry
Rudzki Most km 85,9	2009	stwierdzono	zadowolająca	bardzo dobra	dobra	dobry
	2008	nie stwierdzono	zadowolająca	-	dobra	-
Piła Młyn km 75,1	2010	-	zła	-	-	-
	2009	nie stwierdzono	niezadowolaj.	dobra	dobra	dobry
	2008	stwierdzono	zadowolająca	-	dobra	-
rzeka Czerna Struga						
Ujście do Brdy km 0,5	2008	stwierdzono	niezadowolaj.	-	umiarkowana	-
rzeka Kicz						
Piszczek km 0,6	2008	stwierdzono	zła	umiarkowana	umiarkowana	umiarkowany

* Wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11.02.2004 r. w sprawie klasyfikacji jednolitego stanu wód powierzchniowych (Dz. U. z 2004 r. Nr 32, poz. 284)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

rzeka Sępólna

Sępólna jest jednym z większych prawobrzeżnych dopływów Brdy, uchodzącym do Zbiornika Koronowo poniżej miejscowości Motyl. Długość całkowita rzeki wynosi 41,2 km, a powierzchnia zlewni - 196,0 km². Źródła rzeki znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł Łobzonki. W górnym biegu Sępólna przepływa przez miasto Sępólno Krajeńskie, które poprzez miejską oczyszczalnię ścieków odprowadza do rzeki 868,5 m³/d oczyszczonych ścieków komunalnych. Rzeka badana była na dwóch stanowiskach pomiarowo-kontrolnych w ramach monitoringu operacyjnego. W profilu badawczym zlokalizowanym na terenie miasta Sępólna Krajeńskiego – poniżej Jeziora Sępoleńskiego – wody ciekę zakwalifikowano do dobrego stanu w zakresie wskaźników fizykochemicznych. Na stanowisku poniżej miejscowości Motyl oceniono również MIR. Stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny, wyrażony z powodu wartości MIR i zawartości fosforu ogólnego. Stan sanitarny w profilu poniżej Jeziora Sępoleńskiego określono jako zadowolający. Natomiast w profilu ujściowym – Motyl, uległ on pogorszeniu do niezadowolającego. Porównanie wartości średniorocznych z ostatnimi wynikami badań z roku 2008 wykazało poprawę wartości średniorocznych analizowanych wskaźników fizykochemicznych i stanu sanitarnego w profilu poniżej Jeziora Sępoleńskiego²⁴.

rzeka Czerna Struga

Rzeka o długości 18,0 km jest niewielkim lewobocznym dopływem Brdy. Odwadnia obszar o powierzchni 171,2 km². W zagospodarowaniu terenu przeważają obszary leśne. Jakość wód była badana w profilu zlokalizowanym w miejscowości Nowy Młyn w 0,5 km biegu rzeki w zakresie monitoringu operacyjnego. Czynnikiem kształtującym jakość wód ciekę są ścieki z oczyszczalni komunalnej w Czernsku. Analiza jakości wód wykazała, że wody ciekę nie spełniają wymogów dobrego stanu wód, ze względu na podwyższone stężenia parametrów ChZT_{Mn} i fosforu ogólnego. Na podstawie wskaźnika mikrobiologicznego, stan sanitarny wód Czernskiej Strugi oceniono jako niezadowolający. Porównanie wyników badan wód ciekę z badaniami z 2007 roku na podstawie wartości średniorocznych, nie wykazało wyraźnych trendów zmian²⁵.

W tabeli 17 zestawiono wyniki oceny stanu wód Czernskiej Strugi w punkcie pomiarowo-kontrolnym przy ujściu do Brdy.

rzeka Kicz

Ciek o długości 21,0 km jest prawobocznym dopływem Brdy. Odwadnia obszar 98,7 km². Ciek wraz z jeziorem Żalno stanowi jednolitą część wód płynących. Badania prowadzono na stanowisku

²⁴ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010

²⁵ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2009

ujściowym w miejscowości Piszczek w zakresie monitoringu operacyjnego. Kicz jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków z miejskiej oczyszczalni komunalnej w Tucholi w ilości 1 980 m³/d. Na podstawie badań przeprowadzonych na stanowisku ujściowym, stan ekologiczny wód rzeki określono jako umiarkowany. Zdecydowały o tym wysokie stężenia: BZT₅, ChZT_{Mn}, azot amonowy oraz fosfor ogólny. W zakresie biologicznym analizowano poziom chlorofilu „a” oraz makrofitowy indeks rzeczny, który zakwalifikowano do II klasy. Niepokojąca była wysoka liczba bakterii coli typu kałowego w wodach Kiczy. Podwyższone całoroczne wartości świadczyły o stałym wpływie na wody Kiczy oczyszczonych ścieków z oczyszczalni w Tucholi. W porównaniu z badaniami z 2007 roku, nie stwierdzono znaczącej zmiany w stężeniach średniorocznych analizowanych parametrów²⁶.

W tabeli 17 zestawiono wyniki oceny stanu wód rzeki Kicz w punkcie pomiarowo-kontrolnym w m. Piszczek.

W latach 2007-2009 WIOŚ w Bydgoszczy przeprowadził badania wód wybranych rzek województwa kujawsko-pomorskiego pod kątem stopnia eutrofizacji. We wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie powiatu tucholskiego potwierdzono występowanie procesu eutrofizacji. Dane dotyczące przeprowadzonych badań zestawiono w tabeli 18.

Tabela 18 Ocena eutrofizacji wód rzecznych na terenie powiatu tucholskiego za lata 2007-2009

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	Ogólna ocena eutrofizacji	Przyczyna
Brda	Lutowski Młyn	TAK	fosforany
Brda	Rudzki Most	TAK	fosforany
Brda	Piła Młyn	TAK	fosforany
Czerska Struga	Nowy Młyn	TAK	fosfor ogólny, fosforany
Kicz	Mędromierz Mały	TAK	fosfor ogólny, fosforany
Kicz	Piszczek	TAK	BZT ₅ , azot amonowy, azot Kjeldahla, azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany
Sępólna	Motyl	TAK	wskaźnik okrzemkowy, fosfor ogólny, fosforany

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

Zbiorniki wodne

Zagrożeniem dla jezior powiatu tucholskiego są wprowadzane do nich nadmierne ładunki zanieczyszczeń antropogenicznych. W niektórych przypadkach ścieki są wprowadzane do jezior bezpośrednio, najczęściej przedostają się do nich z wodami dopływów. Dotkliwym zagrożeniem dla stanu czystości jezior jest rolnicze użytkowanie ich zlewni bezpośrednich. Niewłaściwie prowadzona gospodarka rolna związana z nieracjonalnym nawożeniem i nieodpowiedzialnym stosowaniem środków ochrony roślin sprzyja przenikaniu do wód substancji zanieczyszczających, zwłaszcza biogenów, które wpływają na przyspieszenie eutrofizacji jezior. Kolejnym zagrożeniem jest intensywne rekreacyjne użytkowanie zlewni jeziornych. Do zbiorników wodnych mogą przedostawać się zanieczyszczenia z ośrodków wypoczynkowych nieposiadających prawidłowo rozwiązanej gospodarki ściekowej i odpadowej.

W 2009 roku badania monitoringowe prowadzone były na 21 jeziorach województwa kujawsko-pomorskiego w zakresie monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. W ramach monitoringu diagnostycznego prowadzono również badania umożliwiające analizę zmienności czasowej i przestrzennej wskaźników jakości wody²⁷. W gronie przebadanych zbiorników znalazły się dwa jeziora położone na terenie powiatu tucholskiego – Jezioro Cekcyńskie oraz Jezioro Okrągłe (Ślepe). Pod względem stanu jednolitych części wód powierzchniowych oba z jezior charakteryzowały się umiarkowanym stanem wód powierzchniowych. Wyniki badań zestawiono w tabeli 19.

²⁶ jw.

²⁷ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010

Tabela 19 Stan czystości wód Jeziora Cekcyńskiego i Okrągłego w 2009 r.

Wskaźnik	Jedn.	Jezioro Cekcyńskie		Jezioro Okrągłe (Ślepe)	
		wartość średnioroczna	klasa	wartość średnioroczna	klasa
Elementy biologiczne					
Fitoplankton – chlorofil „a”	µg/l	14,4	III	37,2	III
Fitobentos – wskaźnik okrzemkowy	-	0,53	III	-	-
Makrofity – indeks stanu ekologicznego	-	0,447	II	0,170	III
Elementy fizykochemiczne					
Przeźroczystość	m	1,5	<II	0,7	<II
Średnie nasycenie hypolimnionu tlenem	%	9,2	<II	5,5	>II
Przewodność w T=20°C	µS/cm	389,1	>II	242,7	>II
Azot ogólny	mgN/l	0,96	>II	2,29	>II
Fosfor ogólny	mgP/l	0,06	>II	0,06	>II

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ w Bydgoszczy

W tabeli 20 przedstawiono starsze wyniki badań monitoringowych wód wybranych jezior zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego.

Z danych przedstawionych przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Tucholi wynika, że na terenie powiatu tucholskiego funkcjonują cztery kąpieliska:

1. Kąpielisko Cekcyn na Jeziorze Wielkim Cekcyńskim (gm. Cekcyn),
2. Kąpielisko Wielki Mędromierz na Jeziorze Mędromierz (gm. Gostycyn),
3. Kąpielisko Gostycyn na Jeziorze Środkowym (gm. Gostycyn),
4. Kąpielisko Bysław na Jeziorze Bysławskim (gm. Lubiewo).

Na podstawie sprawozdań z przeprowadzonych badań przez Inspekcję w ramach kontroli urzędowych i przez organizatorów kąpielisk w ramach kontroli wewnętrznych wystawiono pozytywne oceny sezonowe jakości wody w kąpieliskach.

Tabela 20 Czystość wód wybranych jezior z terenu powiatu tucholskiego

Nazwa jeziora	Gmina	Klasa czystości			
		2006	2005	2004	2003
Białe	Tuchola	III	III	III	III
Cekcyńskie	Cekcyn	II	II	II	II
Długie	Śliwice	III	III	III	III
Drzycimskie	Cekcyn	II	II	II	II
Głębozeczek	Tuchola	III	III	III	III
Mukrz	Cekcyn	III	-	-	-
Okonińskie	Śliwice	II	II	II	II
Stobno	Tuchola	poza klasą	poza klasą	poza klasą	poza klasą
Szpitalne	Gostycyn	II	II	II	II
Okrągłe (Ślepe)	Śliwice	II	II	II	II

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z WIOŚ w Bydgoszczy

Wody podziemne

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

Od lipca 2008 r. analizę jakości wód podziemnych przeprowadza się na podstawie wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Akt wykonawczy określa: klasyfikację

elementów fizykochemicznych, definicję klasyfikacji stanu chemicznego i ilościowego, sposób interpretacji wyników, sposób prezentacji oraz częstotliwość dokonywania ocen.

W 2010 r. Państwowy Instytut Geologiczny w ramach monitoringu wód podziemnych przeprowadził ocenę stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych²⁸. W ramach krajowej sieci monitoringu badaniami wód podziemnych na terenie powiatu objęto jeden punkt pomiarowy zlokalizowany w miejscowości Piła na terenie gminy Gostycyn (położony w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 37). Z przeprowadzonych w 2010 r. analiz laboratoryjnych wynika, że pobrane próbki wody podziemnej mieściły się w III klasie jakości²⁹ (wody zadowolającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka).

Powiat tucholski położony jest w obrębie trzech jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) o numerach 30, 37 i 38. W tabeli 21 przedstawiono ich podstawową charakterystykę, natomiast w tabeli 22 zestawiono informacje charakteryzujące stan ich wód.

Tabela 21 Charakterystyka JCWPd zlokalizowanych na terenie powiatu tucholskiego

Kryteria charakterystyki	Jednostka	JCWPd 30	JCWPd 37	JCWPd 38
Powierzchnia	km ²	3 943,0	2 949,43	395,3
Zasięg w powiecie	gminy		na terenie wszystkich gmin	Cekcyn
Stratygrafia	-	Q, Pg-K	Q, Ng, Cr	Q, Ng, Pg
Litologia	-	piaski	piaski, wapienie	piaski
Typ geochemiczny utworów skalnych	-	s	s/c	s
Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	-	porowe	porowe, szczelinowe	porowe
Średni współczynnik filtracji	m/s	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶
Średnia miąższość utworów wodonośnych	m	>40, lokalnie 10-20	>40, lokalnie 10-20	>40
Liczba poziomów wodonośnych	szt.	1-3	1-3	2
Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej	-	w równowadze utwory przepuszczalne i słaboprzepuszczalne	w równowadze utwory przepuszczalne i słaboprzepuszczalne	głównie utwory słaboprzepuszczalne

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu IOŚ³⁰

Tabela 22 Ocena stanu chemicznego i ilościowego JCWPd na w latach 2007-2011

Rok i rodzaj monitoringu	Stan	JCWPd 30	JCWPd 37	JCWPd 38
2007 r. monitoring diagnostyczny	chemiczny	dobry	dobry	słaby
	ilościowy	dobry	dobry	dobry
2008 r. monitoring diagnostyczny	chemiczny	słaby	dobry	dobry
	ilościowy	dobry	dobry	dobry
2009 r. monitoring operacyjny	chemiczny	dobry	dobry	dobry
2011 r. monitoring diagnostyczny	chemiczny	dobry	dobry	dobry
	ilościowy	dobry	dobry	dobry
Ogólny stan wód w JCWP		dobry	dobry	dobry

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IOŚ³¹

Na terenie powiatu tucholskiego prowadzone są również obserwacje jakości wód podziemnych w ramach monitoringu lokalnego składowisk odpadów komunalnych w miejscowościach Bładowo (gm. Tuchola), Rosochatka (gm. Śliwice), Bysławek (gm. Lubiewo) i Gostycyn (gm. Gostycyn).

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

²⁸ Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 r., Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011

²⁹ jw.

³⁰ jw.

³¹ jw.

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

Wody przeznaczone do spożycia

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

Zasadniczym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia na terenie powiatu tucholskiego są wody pochodzące z ujęć podziemnych. W większości są to wody znajdujące się w czwartorzędowym poziomie wodonośnym, zawarte w przepuszczalnych żwirach i piaskach, które ujmuje się poprzez studnie wiercone.

Z informacji przekazanych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tucholi wynika, że w 2011 r. nadzorem sanitarnym objęto 16 wodociągów publicznych zlokalizowanych na terenie poszczególnych gmin powiatu tucholskiego. Na podstawie wyników badań przeprowadzonych pod koniec 2011 r., wszystkie wodociągi oceniono jako dobre, dostarczające wodę odpowiadającą wymaganiom sanitarnym jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dnia 14 grudnia 1998 r. Wojewoda Bydgoski na mocy decyzji nr OŚ-X-6210/104/98 ustanowił strefę ochrony pośredniej zewnętrznej ujęcia wody powierzchniowej z rzeki Brdy „Czyżkówko”. Ustanowiona strefa obejmuje obszar zlewni rzeki Brdy na odcinku od zapory w Myłofie do ujęcia wody „Czyżkówko” w Bydgoszczy. W zasięgu strefy znajduje się obecnie 19 jednostek administracyjnych, w tym wszystkie gminy z terenu powiatu tucholskiego. Funkcjonowanie strefy związane jest z przestrzeganiem zakazów i nakazów określających sposób zagospodarowania i użytkowania gruntów. Na terenie strefy obowiązują następujące zakazy:

- zakładania cmentarzy w odległości mniejszej niż 1 km od brzegu wody powierzchniowej,
- gromadzenia ścieków i składowania odpadów, które wskutek braku odpowiednich zabezpieczeń mogą zanieczyszczać wody,
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych,
- lokalizowania ferm chowu zwierząt i innych obiektów zaliczonych do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz mogących pogorszyć stan środowiska,
- lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji chemicznych oraz rurociągów do ich transportu z wyjątkiem gazociągów do celów zaopatrzenia ludności,
- wznoszenia urządzeń i wykonywania robót lub czynności, które mogą zmniejszyć przydatność wody lub wydajność ujęcia wody, związanych z inwestycjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska i zdrowia ludzi oraz mogącymi pogorszyć stan środowiska, z wyjątkiem prac związanych z modernizacją i realizacją niezbędnych inwestycji zabezpieczających istniejące obiekty hydrotechniczne elektrowni wodnych.

Ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu gruntów na terenie strefy ochrony pośredniej zewnętrznej ujęcia „Czyżkówko” są uwzględniane w polityce poszczególnych gmin, zwłaszcza w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego (m.in. w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego).

4.3. Zanieczyszczenie powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to wszelkie substancje (gazy, ciecze, ciała stałe), które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, ale nie są jego naturalnymi składnikami. Do zanieczyszczeń powietrza zalicza się również substancje będące jego naturalnymi składnikami, ale występujące w znacznie zwiększonych ilościach. Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego³². Wśród zanieczyszczeń powietrza wyróżnia się między innymi: pyły, sadze, aerozole, gazy i pary, substancje aromatyczne (odory), a także różnego rodzaju energie (hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne).

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

Powiat tucholski odznaczający się niewielkim poziomem rozwoju przemysłu oraz wysokimi wartościami przyrodniczymi związanymi m.in. z występowaniem rozległych połączy leśnych odznacza się bardzo dobrym stanem sanitarnym powietrza atmosferycznego. Do największych zagrożeń dla stanu atmosfery na tym terenie zaliczyć należy emisję niską z gospodarstw domowych związaną często ze spalaniem odpadów i innych paliw odznaczających się niską jakością oraz emisję spalin z transportu samochodowego. Z danych GUS i WIOŚ w Bydgoszczy wynika, że na terenie powiatu tucholskiego brak zakładów uznanych za szczególnie uciążliwe.

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

Jak już zauważono, istotnym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie powiatu jest transport drogowy. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są spaliny, w tym węglowodory. System komunikacyjny stwarza zagrożenia dla stanu jakości powietrza głównie z tytułu transportu tranzytowego pojazdów ciężkich.

Przez analizowany obszar przebiegają odcinki dróg wojewódzkich (237, 240, 241), które są źródłem uciążliwego hałasu, jak i wzmożonej emisji substancji zanieczyszczających powietrze. W zakresie zmniejszenia uciążliwości powodowanej przez ciągi komunikacyjne na terenie powiatu prowadzone są inwestycje drogowe polegające m. in. na wymianie nawierzchni asfaltu (remonty nawierzchni). Realizacja zadań odbywa się w miarę dostępności środków budżetowych. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także z redukcją emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw.

WIOŚ w Bydgoszczy wykonał roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego za rok 2010 w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 ze zm.). W opracowaniu uwzględniono nowy podział kraju na strefy, określony w założeniach do projektu oraz w projekcie ustawy o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw z dnia 11 stycznia 2011 roku. Według nowego podziału strefami są: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys., miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., pozostały obszar województwa. Zgodnie z kryteriami w województwie kujawsko – pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefę kujawsko – pomorską, do której zaliczono powiat tucholski.

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

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

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

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

³² Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011

- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Zestawienie wyników rocznej oceny jakości powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej przedstawiono w tabeli 23.

Tabela 23 Wyniki rocznej oceny jakości powietrza w 2010 r. dla strefy kujawsko-pomorskiej

Wyniki oceny rocznej											
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY LUDZI											
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
kryterium – poziom dopuszczalny						kryterium – poziom docelowy					
SO ₄	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	benzen	CO	As	benzo(a)piren	Cd	Ni	O ₃
A	A	C	A	A	C	A	C	A	A	A	C
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego											
D₂											
Z UWZGLĘDNIENIEM KRYTERIÓW USTANOWIONYCH W CELU OCHRONY ROŚLIN											
Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
kryterium – poziom dopuszczalny											
dwutlenek siarki						tlenki azotu					
A						A					
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom docelowy											
C											
Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy – kryterium poziom celu długoterminowego											
D₂											

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu WIOŚ w Bydgoszczy³³

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefa kujawsko-pomorska, do której należy także powiat tucholski, znalazła się w klasie C, co skutkuje koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza³⁴.

Atmosfera stanowi nośnik zanieczyszczeń, które w wyniku naturalnej cyrkulacji powietrza są przemieszczane w układach lokalnych i regionalnych oraz w układzie globalnym. W momencie zaistnienia odpowiednich warunków fizycznych dochodzi do uwolnienia ładunku zanieczyszczeń, które trafiają na powierzchnię ziemi w postaci depozycji suchej lub mokrej (opady atmosferyczne). Z danych WIOŚ³⁵ wynika, że w 2010 r. powiat tucholski zaliczał się do powiatów najmniej obciążonych ładunkiem substancji zanieczyszczających zdeponowanych z atmosfery.

4.4. Oddziaływanie hałasu

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

Ostatnie pomiary hałasu na terenie powiatu tucholskiego przeprowadzone były w ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego w 2007 r. W tym czasie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał pomiary poziomu dźwięku na terenie miasta Tuchola (w okresie maj – lipiec - wrzesień na 5 stanowiskach). Punkty pomiarowe zlokalizowano przy ulicach: Świeckiej 17, Świeckiej 89A, Bydgoskiej, Nowodworskiej oraz na ul. Główniej. Wartości LA_{eqD} uśrednione dla całej kampanii pomiarowej znajdowały się w przedziale 62,5-72,5 dB dla punktów pomiarowych zlokalizowanych na pierwszej linii

³³ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011

³⁴ jw.

³⁵ jw.

zabudowy na wysokości 1,5 m n. p. t. oraz w przedziale 64,1-72,2 dB dla punktów pomiarowych na wysokości 4,0 m n. p. t., przy natężeniu ruchu pojazdów od 480 do 636 poj./h oraz 9,6-24,8% udziale pojazdów ciężkich. Wyniki pomiarów wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Największe przekroczenie o ponad 12 dB zarejestrowano na stanowisku pomiarowym przy ulicy Głównej, co było związane z lokalizacją budynków mieszkalnych w niewielkiej odległości od jezdni. Drugą przyczyną był duży udział pojazdów transportu ciężkiego (stanowiły ponad 24% ogółu pojazdów) poruszających się ze znaczną prędkością po nie najlepiej utrzymanej jezdni. Szczegółowe informacje w tym omawianym zakresie zestawiono w tabeli 25.

Tabela 24 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

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

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

Tabela 25 Wyniki pomiarów hałasu drogowego w 2007 r. w mieście Tuchola (pora dnia)

Nazwa ulicy	Dopuszczalna norma L _{AeqD} [dB]	Odległość punktu od jezdni	Wysokość [m n. p. t.]	Średni poziom hałasu L _{AeqD} [dB]	Wysokość przekroczenia [dB]	Natężenie ruchu	
						ogółem [poj./h]	% udział pojazdów ciężkich
Bydgoska 10	60	4,0	1,5	66,3	6,3	485	12,3
			4,0	65,4	5,4		
Świecka 89A	60	20,0	1,5	62,5	2,5	636	29,0
			4,0	64,1	4,1		
Świecka 17	60	3,0	1,5	65,6	5,6	458	9,6
			4,0	66,1	6,1		
Nowodworskiego 12	60	1,5	1,5	68,9	8,9	480	10,7
			4,0	67,6	7,6		
Główna 22	60	2,0	1,5	72,5	12,5	617	24,8
			4,0	72,2	12,2		

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportu WIOŚ w Bydgoszczy³⁶

³⁶ Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2007 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2008

4.5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

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

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

Jednym ze źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu tucholskiego są stacje bazowe telefonii komórkowej stanowiące własność czterech operatorów krajowych. Wykaz stacji i informacje na temat ich lokalizacji przedstawiono w tabeli 26.

Tabela 26 Stacje bazowe telefonii komórkowej na terenie powiatu tucholskiego

Lp.	Gmina	Miejscowość	Adres	Operator
1	Cekcyn	Małe Gacno	dz. nr 391	T-Mobile
2	Cekcyn	Cekcyn	Leśna 1	
3	Gostycyn	Gostycyn	Pilska 13	
4	Kęsowo	Piastoszyn	Główna 2	
5	Lubiewo	Bysław	dz. nr 115	
6	Lubiewo	Lubiewo	-	
7	Lubiewo	Sucha	dz. nr 673/8	
8	Śliwice	Śliwice	Leśna 21	
9	Tuchola	Legbąd	Brody	
10	Tuchola	Stobno	Świecka 24	
11	Tuchola	Cegielniana		
12	Cekcyn	Małe Gacno	dz. nr 391	Orange
13	Cekcyn	Cekcyn	Ogrodowa 863/5	
14	Gostycyn	Gostycyn	dz. nr 26/6	
15	Kęsowo	Pamiętowo	dz. nr 222/1	
16	Lubiewo	Bysław	dz. nr 412/14	
17	Lubiewo	Cierplewo	dz. nr 122/2	
18	Śliwice	Śliwice	dz. nr 675/2	
19	Tuchola	Legbąd	Brody 2	
20	Tuchola	Tuchola	Zielona 3	
21	Tuchola	Tuchola	Świecka 24	
22	Tuchola	Tuchola	Chojnicka 74	
23	Tuchola	Tuchola	Chojnicka 74	
24	Cekcyn	Cekcyn	Leśna 1	Plus
25	Cekcyn	Małe Gacno	Wieża PTC Sp. z o.o. dz. nr 3	
26	Gostycyn	Koślinka	Gminna oczyszczalnia ścieków	
27	Kęsowo	Żalno	dz. nr 104/1	
28	Kęsowo	Krajenki	dz. nr 371/5	
29	Lubiewo	Bysław	8 marca, wieża PTC Centertel	
30	Lubiewo	Bysław	Nadleśnictwo Zamrzenica	
31	Śliwice	Śliwice	Wysypisko śmieci	
32	Tuchola	Legbąd	Tartak Drew – Kon	
33	Tuchola	Tuchola	Świecka 24, kościół	
34	Tuchola	Tuchola	Przemysłowa	
35	Tuchola	Tuchola	Czarna Droga dz. nr 3355/2	
36	Tuchola	Tuchola	Świecka 77	Play

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji z serwisu <http://mapa.btsearch.pl>

Ostatnie pomiary natężenia pól elektromagnetycznych w punktach pomiarowych na terenie powiatu tucholskiego przeprowadzone były w 2011 r. Monitoring objął wówczas jeden punkt pomiarowy w miejscowości Tuchola (ul. Kolejowa, <0,3 V/m). W wymienionym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych³⁷. Wartości dopuszczalne zostały określone na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

W 2010 roku pomiary wykonano w dwóch miejscowościach na terenie powiatu, były to Gostycyn, ul. Szkolna 15 (0,22 V/m) i Kęsowo, ul. Wyzwolenia 22 (<0,20 V/m). Wyniki pomiarów w tych punktach nie przekraczały dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego. Podobna sytuacja miała miejsce w 2008 roku w Tucholi przy ul. Kolejowej (min. <0,10 V/m, max 0,22 V/m), gdzie również nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm.

5. Analiza i ocena istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu realizacji projektu Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego

5.1. Zasoby przyrodnicze

Powiat tucholski odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi, w tym krajobrazowymi, ze względu na wysoką bioróżnorodność oraz mnogość form ukształtowania terenu będącą rezultatem procesów i zjawisk przyrodniczych kształtujących oblicze tego terenu przed kilkunastoma tysiącami lat (procesy glacialne i fluwioglacialne). Ze względu na liczne walory przyrodnicze tego regionu prawną ochroną objęto znaczną część powiatu. W 2010 r. powierzchnia obszarów prawnie chronionej przyrody na terenie powiatu tucholskiego wynosiła 69 725,2 ha, co stanowiło prawie 3,9% powierzchni województwa i 64,8% powierzchni analizowanego powiatu. W porównaniu do 2008 r. odnotowano wzrost powierzchni obszarów prawnie chronionych w powiecie o ponad 0,7%³⁸.

Potencjalnego zagrożenia dla utrzymania wysokiej jakości zasobów przyrodniczych na terenie powiatu należy upatrywać w rozwoju infrastruktury komunikacyjnej. W zależności od kategorii drogi oraz częstotliwości ruchu, drogi stanowią mogą większe lub mniejsze bariery ekologiczne, a także prowadzą do fragmentacji obszarów leśnych. Podkreślić jednak trzeba, że inwestycje z zakresu budowy i modernizacji dróg kołowych na terenie powiatu realizowane są z uwzględnieniem wysokich standardów ochrony środowiska. Należy podkreślić, że na analizowanym terenie brak odcinków dróg krajowych i autostrad, które ze względu na intensywność ruchu charakteryzują się największym negatywnym oddziaływaniem związanym z tworzeniem barier ekologicznych.

Zagrożeniem dla obszarów cennych pod względem przyrodniczym może być niekontrolowany rozwój turystyki i związanej z nią infrastruktury. Jednak w większości przypadków, rozważnie prowadzone działania w tym zakresie, uwzględniające najwyższe standardy ochrony środowiska, nie powinny przyczynić się do degradacji zasobów przyrodniczych, a wręcz poprzez równoległe działania z zakresu edukacji ekologicznej, wpłynąć na poprawę stanu tych zasobów.

Innym potencjalnym zagrożeniem, zwłaszcza dla obszaru specjalnej ochrony ptaków PLB220009 „Bory Tucholskie”, może być nieprzemysłowy rozwój energetyki wiatrowej mogący spowodować negatywne oddziaływania na awifaunę. Rozwój energetyki wiatrowej na terenie powiatu i lokalizacja siłowni wiatrowych powinna być wobec tego przedmiotem szczególnej troski związanej z prowadzeniem postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Szczególne zagrożenie dla gatunków zwierząt (i ich siedlisk) zasiedlających obiekty budowlane, zwłaszcza budynki użyteczności publicznej i budynki mieszkalne na terenie powiatu mogą stwarzać nieprawidłowo prowadzone prace termomodernizacyjne. Docieplanie budynków niewątpliwie przynosi korzyści ekonomiczne z tytułu redukcji kosztów ogrzewania i korzyści środowiskowe związane z oszczędzeniem energii oraz ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do środowiska. Niestety niewłaściwie prowadzone prace doprowadzić mogą do znacznych szkód w środowisku związanych z potencjalnym uśmiercaniem ptaków i nietoperzy, dla których różnego rodzaju szczeliny i otwory w ścianach budynków stanowią często miejsca schronienia, rozrodu czy zimowania. W efekcie prac remontowych dojść może do zniszczenia siedlisk i miejsc lęgowych chronionych gatunków ptaków i nietoperzy,

³⁷ Pomiary natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego wykonane przez WIOŚ Bydgoszcz na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2006-2010, www.wios.bydgoszcz.pl

³⁸ Bank Danych Lokalnych GUS, 2010

a ostatecznie do zmniejszenia liczebności ich populacji na danym obszarze. W ostatnich latach obserwuje się spadek liczebności języka *Apus apus*, związany w znacznej mierze z renowacją i docieplaniem budynków. Wśród innych zagrożonych tym problemem gatunków ptaków wyróżnia się wróble *Passer domesticus* oraz pustulki *Falco tinnunculus*. W projekcie Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego poczyniono uwagę, aby wszelkie prace remontowe i termomodernizacyjne budynków na analizowanym terenie uwzględniały potrzeby biologiczne zwierząt je zasiedlających zgodnie z przepisami prawa. Informacje na temat technik prowadzenia dociepleń budynków w sposób przyjazny ptakom i nietoperzom odnaleźć można m.in. w publikacji Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra” pn. *Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody*³⁹.

W ramach ochrony przyrody na terenie powiatu tucholskiego zaproponowano:

- Promowanie walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;
- Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej;
- Ochronę dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk;
- Ochronę lasów i bioróżnorodności;
- Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju (zapobieganie defragmentacji ekosystemów).

5.2. Powierzchnia ziemi

Na podstawie informacji z OSCh-R w Bydgoszczy zidentyfikowano następujące problemy dotyczące jakości gleb:

- 47% powierzchni gleb charakteryzuje odczyn bardzo kwaśny i kwaśny (zakwaszenie gleb);
- 34% gleb wymaga prowadzenia zabiegów z zakresu wapnowania;
- 33% gleb odznacza się wysoką i bardzo wysoką zawartością fosforu;
- 63% gleb odznacza się niską i bardzo niską zawartością potasu;
- 42% gleb charakteryzuje niską i bardzo niską zawartość magnezu.

Do degradacji powierzchni ziemi na analizowanym obszarze dochodzi także wskutek odkrywkowej eksploatacji kruszyw naturalnych (w momencie zakończenia wydobywania, odkrywki poddawane są planowej i systematycznej rekultywacji). Zagrożeniem dla powierzchni ziemi i jakości gleb są procesy erozyjne związane ze splukiwaniem cząstek glebowych przez wodę lub jej wywiewaniem (deflacja). Oba z procesów mogą się uaktywnić i/lub nasilić wskutek źle prowadzonych zabiegów polowych w rolnictwie.

Działania, które ukierunkowane są na poprawę stanu jakości gleb:

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

5.3. Wody podziemne i powierzchniowe

Główne problemy w zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych w powiecie tucholskim to:

- punktowe (zrzuty ścieków, nieszczelne zbiorniki na nieczystości płynne) i obszarowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych stanowiące głównie zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych;
- niewłaściwe postępowanie ze substancjami ropopochodnymi (zwłaszcza na terenach wiejskich, niewłaściwe magazynowanie oleju napędowego);
- braki w rozwoju infrastrukturalnym gmin w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (skanalizowanie);
- eutrofizacja rzek i zbiorników wodnych (badania WIOŚ);
- nieodpowiednia struktura użytkowania gruntów w sąsiedztwie zbiorników wodnych;
- rekreacyjne wykorzystanie zlewni jeziornych.

Działania na rzecz poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych:

³⁹ Wylegała P., Jaros R., Dzięciołowski R., Kepel A., Szuklarek R., Paszkiewicz R. 2009, Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody, PTOP „Salamandra”, Poznań.

- rozwój gospodarki wodno-ściekowej (zwodociągowanie i skanalizowanie gmin oraz modernizacja istniejącej infrastruktury, spełnienie wymogów określonych w KPOŚK);
- ochrona zasobów wodnych (w tym m. in.: monitoring wód, kontrola podmiotów gospodarczych i mieszkańców pod względem wywozu ścieków; prowadzenie działalności rolniczej zgodnie z KDPR);
- rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury rekreacyjnej (w tym w obrębie jezior).

5.4. Zagrożenie powodziowe i ochrona przed skutkami suszy

Z informacji pozyskanych z Kujawsko - Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku wynika, że obszar powiatu tucholskiego nie jest zagrożony wystąpieniem zjawisk powodziowych. Jednakże z danych zawartych w „Raplocie ze wstępnej oceny ryzyka powodziowego” sporządzonym w grudniu 2011 r. przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej wynika, że na terenie powiatu znajdują się niewielkie tereny zagrożone wystąpieniem zjawisk powodziowych (w obrębie wybranych odcinków rzek: Brdy i Kamionki). Potencjalnie mogą wystąpić również lokalne podtopienia po obfitych opadach. Zmieniający się klimat ma wpływ na występowanie częstych anomalii pogodowych w tym wielotygodniowych suszy.

Działania zmierzające do zmniejszenia skutków suszy i ochrona przed powodzią:

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

5.5. Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego

Do najważniejszych niekorzystnych zjawisk wymuszających działania w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem zalicza się:

- emisję zorganizowaną pochodzącą ze źródeł punktowych (przemysł, usługi, lokalne kotłownie, z ogrzewania budynków mieszkalnych tzw. niska emisja),
- emisję niezorganizowaną, tj. emisję substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie czy lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.,
- emisję ze źródeł liniowych i powierzchniowych (drogi, parkingi);
- zanieczyszczenia transgraniczne powietrza.

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

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

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

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

5.6. Hałas

Przez obszar powiatu przebiegają drogi wojewódzkie nr 237, 240, 241. Wymienione drogi charakteryzują się znacznym natężeniem ruchu, dlatego ich uciążliwość akustyczna jest znaczna (zwłaszcza na terenie miasta Tuchola i w obrębie innych miejscowości tranzytowych). Problemy zwią-

zane ze stanem środowiska na terenie powiatu, w zakresie oddziaływań akustycznych, powiązane są z wieloma czynnikami m.in. jakością sieci drogowej, stopniem urbanizacji, występowaniem zakładów przemysłowych i małych zakładów rzemieślniczych w jednostkach zabudowy mieszkaniowej.

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

- ograniczenie prędkości na określonych odcinkach dróg;
- poprawę płynności ruchu;
- ograniczenie możliwości wjazdu pojazdów ciężkich,
- budowę obwodnicy miasta Tucholi;
- budowę ekranów akustycznych;
- stosowanie specjalnej „cichej nawierzchni” wygłuszającej przejazd samochodów;
- prowadzenie nasadzeń roślinności ochronnej wzdłuż tras komunikacyjnych.

W zakresie ograniczenia hałasu podstawowe cele to:

- zmniejszenie narażenia mieszkańców na nadmierny, ponadnormatywny poziom hałasu, zwłaszcza emitowanego przez środki transportu (w tym budowa obwodnic, modernizacja odcinków dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych);
- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna;
- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.);
- prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji.

5.7. Pola elektromagnetyczne

Mimo wieloletnich badań w celu ustalenia czy długotrwała, chroniczna ekspozycja na pola o natężeniach nie wywołujących istotnych zmian krótkoterminowych może wpływać na stan zdrowia ludzi, wciąż brak ostatecznych rozstrzygnięć w tej sprawie. W związku z tym konieczne jest przeprowadzenie okresowej kontroli warunków ekspozycji oraz jej ograniczenie.

Pomiary natężenia pól elektromagnetycznych na terenie powiatu tucholskiego nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów emisji tego rodzaju energii.

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

Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano zadania inwestycyjne jak i pozainwestycyjne ujęte do realizacji w ramach poszczególnych celów w Aktualizacji Programu. Próbę oceny i identyfikacji znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabelach w tzw. macierzach skutków środowiskowych, które są syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych, negatywnych, bezpośrednich, pośrednich, krótkoterminowych, długoterminowych oddziaływań tych zadań. W Prognozie przyjęto jedynie zidentyfikowane typy skutków środowiskowych oraz oceniono ich wpływ na poszczególne elementy środowiska z uwzględnieniem także wpływu na zdrowie ludzi, przyrodę, obszary Natura 2000, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki.

Określenie zmian stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem w odniesieniu do zadań inwestycyjnych zaplanowanych w Aktualizacji przy braku informacji o sposobie i dokładnych miejscach realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest bardzo trudne. Biorąc jednak pod uwagę, że większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach Aktualizacji POŚ dla powiatu tucholskiego wymagać będzie przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć jednocześnie negatywny lub pozytywny wpływ na dany element środowiska.

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

Oznaczenia:

- (+) - pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zadania,
- (-) - negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zadania,

(0) - brak zauważalnego oddziaływania i skutków w zakresie analizowanego zadania,
(+/-) - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
(N) - brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Tabela 27 Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
KLIMAT AKUSTYCZNY, POLA ELEKTROMAGNETYCZNE I OCHRONA POWIETRZA															
Wspieranie i realizacja inwestycji wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego (racjonalne kształtowanie struktury sieci drogowej)	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach wojewódzkich z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy (ZDW)	+/-	0	+	-/0	-/0	-/0	-	-/0	-/0	-/0	0	+	0
	Budowa obwodnicy miasta Tucholi w ciągu dróg wojewódzkich nr 240 i nr 241	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, Samorząd powiatu, Samorząd gminy Tuchola	+/-	0	+	-/0	-/0	-/0	+/0	-/0	-/0	-/0	0	+	0
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 241 Tuchola – Rogoźno, odcinek Tuchola – Sępólno Krajeńskie od km 0+005 do km 26+360	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	+/-	0	+	-/0	-/0	-/0	+/0	-/0	-/0	-/0	0	+	0
	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 240 Chojnice – Świecie, odcinek Tuchola – Bysław od km 24+160 do km 36+817	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy	+/-	0	+	-/0	-/0	-/0	+/0	-/0	-/0	-/0	0	+	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach powiatowych z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd powiatu	+/-	0	+	-/0	-/0	-/0	+/0	-/0	-/0	-/0	0	+	0
	Przebudowa dróg powiatowych nr 1013C Sławęcín – Wieszczyce i nr 1010C Wielka Komorza – Żalno – Drożdżenica	Zarząd Dróg Powiatowych w Tucholi, Samorząd powiatu	0	0	+	-/0	-/0	-/0	+/0	-/0	-/0	-/0	0	+	0
	Poprawa warunków komunikacyjnych na drogach gminnych z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ograniczenia emisji hałasu, w tym utrzymanie i odnowa nawierzchni dróg	Samorząd gminny	+/-	0	+	-/0	-/0	-/0	-	-/0	-/0	-/0	0	+	0
	Obsadzanie poboczy dróg drzewami i krzewami (tworzenie biologicznych ekranów akustycznych) oraz budowa sztucznych ekranów akustycznych wzdłuż liniowych i punktowych źródeł hałasu	ZDW, ZDP, Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+/0	0	+	-/+	+/0	+/0	+/0	0	+/-	+/0	+/0	+/0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Wspieranie i prowadzenie działań na rzecz eliminacji bądź ograniczenia emisji hałasu przemysłowego	Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych i zakładów (reagowanie na przekroczenia przez zakłady dopuszczalnych norm hałasu poprzez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu)	Samorząd powiatu	0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+	+
	Minimalizacja oddziaływania hałasu w obrębie zakładów i w ich sąsiedztwie	Podmioty gospodarcze, Samorząd gminny	0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	+	+
	Prowadzenie monitoringu hałasu w obrębie źródeł emisji, w tym prowadzenie działań monitorujących używanie sprzętu motorowodnego na wodach powierzchniowych	WIOŚ w Bydgoszczy, Samorząd powiatu	+	0	+	0	0	0	+	0	0	0	+	0	+
Ograniczenie zużycia energii i ochrona powietrza	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających. Wdrażanie energooszczędnych rozwiązań w instalacjach elektrycznych.	Właściciele nieruchomości, Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+/-	0/-	+	+/-	0	0	+	+	+/0	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Modernizacja lokalnych ciepłowni (zmiana technologii grzewczej i stosowanie odnawialnych źródeł energii)	Samorząd gminny, Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, inne podmioty gospodarcze	+/0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+	+
	Promowanie działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE (akcje informacyjne)	Samorząd powiatu Samorząd gminny	0	0	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+
	Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza	WIOŚ w Bydgoszczy	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	+	+	+
	Ograniczenie emisji do powietrza w przemyśle (stosowanie najlepszych dostępnych technologii, określanie wysokich standardów emisyjnych w wydawanych decyzjach) ze szczególnym uwzględnieniem pyłów PM10 i PM2,5 oraz gazów: CO ₂ , SO ₂ i NO _x	Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, inne podmioty gospodarcze, Samorząd powiatu	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
	Ograniczanie emisji niskiej do powietrza ze źródeł lokalnych (eliminowanie spalania odpadów w gospodarstwach domowych)	Właściciele nieruchomości, Samorząd gminny, Straż Miejska/Gminna	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Współpraca ze służbami kontrolno-pomiarowymi obiektów emitujących pola elektromagnetyczne	WIOŚ w Bydgoszczy, WSSE	0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	
	Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+/0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	0	0	
Budowa i przebudowa sieci ciepłowniczych (ograniczenie emisji gazów i pyłów oraz strat energii)	Centralizacja systemu zaopatrzenia w ciepło prowadząca do likwidacji małych kotłowni - rozwój sieci ciepłowniczej	Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, Samorząd gminny	+/0	0	+	+	0	0	+	0	+/0	+	+	+	
	Modernizacja kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+/0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+	
	Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych (komunalnych) i gospodarstwach domowych	Podmioty zaopatrujące ludność w energię ciepłą, gospodarstwa domowe	+/0	0	+	+	+	0	+	0	0	+	+	+	

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

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

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

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
GOSPODARKA ODPADAMI																
Rozwój bezpiecznej dla środowiska infrastruktury w zakresie zapobiegania powstaniu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów	Utworzenie I Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (region Tucholsko-Grudziądzki) wyposażonego w infrastrukturę do odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów komunalnych	Samorząd gminny (gminy planowo wchodzące w skład I RGOK), Właściciele instalacji	0	0	+	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+/0	+	
	Tworzenie i udział gmin w strukturach międzygminnych w celu realizacji regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych	Samorząd powiatowy, Samorząd gminny (powiaty i gminy planowo wchodzące w skład I RGOK), Właściciele instalacji	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	Rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Bładowie pod kątem spełnienia wymogów dla regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK)	Samorząd gminy Tuchola, Przedsiębiorstwo Komunalne w Tucholi	0	0	+	+	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+/0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Gostycynie i prowadzenie monitoringu w fazie poeksploatacyjnej	Samorząd gminy Gostycyn	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+
	Zamknięcie i rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Bystawku i prowadzenie monitoringu w fazie poeksploatacyjnej	Samorząd gminy Lubiewo	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+
	Wydawanie decyzji obligujących do usuwania odpadów z miejsc do tego nie przeznaczonych (problem dzikich wysypisk odpadów)	Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Właściciele gruntu	+	+/0	+	+	+	+	+/0	+	+	0	+	+/0	+
	Propagowanie stosowania nowoczesnych technologii skutkujących zmniejszeniem ilości wytwarzanych odpadów	Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Organizacje odzysku, Organizacje ekologiczne, Media	+	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/0	+
	Badanie morfologii odpadów komunalnych pod kątem ilości odzyskiwanych frakcji	Zarządcy instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	0	0	+	+/0	+/0	+/0	+	+	+	+	+	+/0	+

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

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

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań dla przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	0	0	+	+	0	0	+	-/+	-/+	0	0	0	0
	Dofinansowanie przedsięwzięć polegających na demontażu wyrobów zawierających azbest	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	0	0	+	+	0	0	+	-/+	-/+	0	0	0	0
	Bezpieczne usuwanie wyrobów zawierających azbest	Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Właściciele nieruchomości	0	0	-/+	+	0	0	-/+	-/+	-/+	-/+	-/0	0	+
OCHRONA GLEB, POWIERZCHNI ZIEMI I ZASOBÓW KOPALIN															
Rekultywacja terenów zdegradowanych lub zdewastowanych	Przywracanie zerodowanych gleb do stanu właściwego	Samorząd gminny, Właściciele gruntu	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
	Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych, w tym wyznaczenie perspektywicznych wyrobisk pokopalnianych dla potrzeb magazynowania paliw	Samorząd powiatu, Właściciele gruntu	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
Ochrona gruntów rolnych	Prowadzenie prac polowych z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej (przeciwdziałanie erozji wodnej i wietrznej gleb, właściwe nawożenie gleb)	Podmioty działające w rolnictwie, Rolnicy indywidualni	+/0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
WYKORZYSTANIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH (OZE)															
Zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	Promowanie nośników czystej energii ekologicznej pochodzących ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, wiatrowa, wodna, geotermalna, z biomasy i biogazu) – kampanie informacyjne	Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Stowarzyszenia ekologiczne	0	+/-	+	+/-	0	+	+	+	+/-	+	+	0	+/0
	Utrzymanie w wysokiej sprawności technicznej istniejących na terenie powiatu urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE (siłownie wiatrowe, instalacje solarne, pompy ciepła, małe elektrownie wodne)	Właściciele urządzeń i instalacji, Podmioty gospodarcze	0	0	+	0	0	+	+	+	+/0	+	+	0	+
	Budowa nowych i rozbudowa istniejących na terenie powiatu urządzeń i instalacji służących wykorzystaniu OZE	Właściciele urządzeń i instalacji, Podmioty gospodarcze	-/0	+/-	+	+/-	0	0	+	-/0	+/-	+	+	-/0	+/-

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Wprowadzenie mechanizmu dofinansowań lub ulg podatkowych dla przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	-/0	+/-	+	+/-	0	0	+	-/0	+/-	+	+	-/0	+/-
	Dofinansowanie przedsięwzięć służących wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	-/0	+/-	+	+/-	0	0	+	-/0	+/-	+	+	-/0	+/-
RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH I OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO															
Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki	„Bory tucholskie w labiryntach natury” - wzmocnienie konkurencyjności i pozycji regionu Borów Tucholskich na turystycznej mapie Polski poprzez rozwój infrastruktury turystycznej	Samorząd województwa, Samorząd powiatu, Samorząd gminny (Cekcyn, Gostycyn, Kęsowo, Lubiewo, Śliwice, Tuchola)	0	0	+	+/-	+/-	+	0	-/0	N	0	0	+	+
	Budowa małej infrastruktury turystycznej w ramach PO „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich”	Lokalna Grupa Rybacka „Borowiacka Rybka” (na terenie powiatu gminy Cekcyn, Gostycyn, Lubiewo, Śliwice)	0	0	+	+/-	+/-	+	0	-/0	N	0	0	+	+
	Rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo - rowerowych	Samorząd gminny, Samorząd powiatu, Nadleśnictwa	0	0	+	0	0	0	+	0	+	+	0	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:													
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne	
	Pozostałe zadania z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu	Samorząd gminny, Samorząd powiatu, Nadleśnictwa, Podmioty gospodarcze	0	0	+	+/-	+/-	+	+	0	-/0	N	0	0	+	+
Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej	Urządzenie, utrzymanie i pielęgnacja zieleni urządzonej na terenach miejskich i wiejskich	Samorząd gminny, jednostki zajmujące się pielęgnacją terenów zieleni	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wprowadzanie kompensacji przyrodniczej za wycinkę drzew i krzewów	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ochrona dziko żyjących gatunków zwierząt i roślin oraz ich siedlisk	Tworzenie rozwiązań technicznych w obrębie nowobudowanych odcinków dróg umożliwiających migrację zwierząt	ZDW w Bydgoszczy, ZDP w Tucholi, Samorząd gminny	+	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0
	Prowadzenie działań na rzecz przeciwdziałania kłusownictwu	Koła Łowieckie Nadleśnictwa, Straż Leśna, PZW, Policja	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0	+	0	+
	Ochrona pomników przyrody (w tym ich konserwacja), użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+/0	+/0	+	+/0	+/0	0	+	0	+	+	+	+	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Ochrona siedlisk i stanowisk gatunków rzadkich i chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów nie objętych prawnymi formami ochrony przyrody	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+/0	+/0	+	+/0	+/0	0	+	0	+	+	+	0	0
Ochrona lasów i bioróżnorodności	Działania prowadzące do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów: Prowadzenie odnowień i zalesień	Nadleśnictwa, Właściciele lasów prywatnych, Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Zalesianie gruntów rolnych najslabszych klas bonitacyjnych oraz gruntów innych niż rolne	Rolnicy, Właściciele gruntu, ARiMR w Tucholi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Wspieranie wielofunkcyjnego rozwoju obszarów leśnych	Nadleśnictwa, Właściciele lasów prywatnych, Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający	Bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych,	Samorząd powiatu, Samorząd gminny, Nadleśnictwa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

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

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
POZOSTAŁE ZADANIA Z ZAKRESU PROGRAMOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA															
Racjonalne kształtowanie polityki ochrony środowiska jednostek samorządowych z uwzględnieniem PEP i zasady ciągłego ulepszania „zaplanuj – wykonaj – sprawdź – popraw”	Opracowanie i upublicznienie raportów z realizacji zaktualizowanego Programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego (raporty za lata: 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018)	Samorząd powiatu	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Opracowanie i upublicznienie sprawozdania z realizacji zaktualizowanego Planu gospodarki odpadami dla powiatu tucholskiego (sprawozdanie za lata 2011-2012)	Samorząd powiatu	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Opracowanie i uchwalenie drugiej aktualizacji programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego (na lata 2012-2015)	Samorząd powiatu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Opracowanie i uchwalenie trzeciej aktualizacji programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego (na lata 2016-2019)	Samorząd powiatu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Opracowanie i uchwalenie kolejnych aktualizacji programów ochrony środowiska dla poszczególnych gmin powiatu tucholskiego (na lata 2012-2015 oraz 2016-2019)	Samorząd gminny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Opracowanie i upublicznienie raportów z realizacji zaktualizowanych programów ochrony środowiska dla poszczególnych gmin powiatu tucholskiego (raporty za lata: 2011-2012, 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018)	Samorząd gminny	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Opracowanie i upublicznienie sprawozdań z realizacji zaktualizowanych planów gospodarki odpadami dla poszczególnych gmin powiatu tucholskiego (sprawozdanie za lata 2011-2012)	Samorząd gminny	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cele	Zadania	Jednostka odpowiedzialna	Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska:												
			Obszar NATURA 2000	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Wodę	Powietrze	Powierzchnię ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
	Uwzględnianie wymogów ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zapisów programów ochrony środowiska, w aktach prawa miejscowego (mpzp, regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy) oraz w innych dokumentach strategicznych	Samorząd powiatu, Samorząd gminny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

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

7.1. Klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne i ochrona powietrza

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

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

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

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

Wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Korzystne jest to także dla budynków, ponieważ zmniejszają się drgania i wibracje, które mogą powodować ich uszkodzenie. Istotną inwestycją w tym zakresie jest zaplanowana na najbliższe lata budowa obwodnicy miasta Tucholi w ciągu dróg wojewódzkich nr 240 i nr 241.

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

Z zaproponowanych zadań realizacyjnych dotyczących modernizacji i budowy dróg najistotniejszym jest wspomniana budowa obwodnicy dla miasta Tucholi oraz modernizacje odcinków dróg wojewódzkich i powiatowych. Na każdym etapie realizacji tych inwestycji podjęte będą stosowne działania w celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko. Realizacja tych zadań przyczyni się do podniesienia poziomu bezpieczeństwa mieszkańców Tucholi oraz miejscowości w obrębie których zostaną zmodernizowane odcinki dróg. Zastosowanie najnowszych technologii pozwoli ograniczyć wpływ tych inwestycji na lokalne środowisko, a także w założeniu poprawi komfort akustyczny i płynność ruchu kołowego.

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

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



potencjalne przekroczenia dopuszczalnych norm emisji hałasu, a tym samym przyczynić się do wprowadzania przez podmioty gospodarcze nowocześniejszych technologii eliminujących negatywne oddziaływanie ze strony hałasu.

Z punktu widzenia jakości powietrza atmosferycznego i zmian klimatu, ważne jest przeprowadzenie analizy i oceny przyjętych celów i zadań realizacyjnych w dziedzinie energetyki. W celu ograniczenia zużycia energii przeznaczonej do ogrzewania budynków kontynuowane będą działania termomodernizacyjne, przebudowy i remonty budynków, które doprowadzą do usprawnienia wydajności systemów grzewczych w obiektach, oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z niesprawnych instalacji. Zostaną przeprowadzone działania polegające na stosowaniu dociepleń budynków, wymianie stolarki okiennej oraz modernizacji systemów grzewczych. Niewątpliwie wpłynie to na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, mniejsze zużycie energii, a co za tym idzie ograniczenie zużycia zasobów naturalnych środowiska. Każdorazowo prace termomodernizacyjne będą prowadzone z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt zasiedlających docieplane budynki, co powinno zminimalizować negatywne oddziaływanie związane z uśmiercaniem chroniących się w budynkach zwierząt i notowanym w ostatnim czasie spadkiem liczebności wielu gatunków ptaków, m.in. jeżyków, wróbli czy pustulek. Ważne w realizacji zadań z zakresu ochrony powietrza będą akcje informacyjno-edukacyjne związane z promowaniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także prowadzenie kontroli emisji zanieczyszczeń zarówno w obrębie zakładów przemysłowych, dla których wydano pozwolenie na wprowadzanie pyłów i/lub gazów do powietrza, jak również na terenie prywatnych posesji w zakresie spalania odpadów.

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

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

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

7.2. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

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

Inwestycje w zakresie wodociągów i stacji uzdatniania wody przyczynią się do poprawy jakości wody pitnej oraz do podniesienia standardu życia mieszkańców. Realizacja inwestycji kanalizacyjnych spowoduje pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. Ważnym celem na najbliższe lata będzie wypełnienie zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego i powiązanych z tym zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (aglomeracje kanalizacyjne: Gostycyn, Lubiewo, Śliwice, Tuchola). Działania te przyczynią się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych poprzez bezpieczne zorganizowanie odprowadzenia ścieków na oczyszczalnię. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

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

cje w zakresie gospodarki ściekowej (infrastruktury), w szczególności przez budowę systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków.

Należy jednak pamiętać, że oddziaływanie inwestycji wod-kan na etapie realizacyjnym (budowy) będzie rodzić niedogodności związane z ograniczeniami komunikacyjnymi dla mieszkańców oraz pewne skutki w środowisku przyrodniczym (ingerencja w środowisko wodno-gruntowe, wpływ na krajobraz). Wymienione oddziaływania będą występować tylko w krótkim okresie czasu (realizacja), a spodziewana wartość korzyści związanych ze skanalizowaniem czy zwodociągowaniem miejscowości przewyższy wielokrotnie sumę strat ekologicznych.

7.3. Gospodarka odpadami

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

Największe potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko w dziedzinie gospodarki odpadami związane są z funkcjonowaniem instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zwłaszcza składowisk odpadów starszej generacji niespełniających standardów ochrony środowiska. W celu eliminacji tych oddziaływań przewidziano rekultywację zamkniętego składowiska odpadów komunalnych w Gostycynie oraz zamknięcie i rekultywację składowiska odpadów komunalnych w Bysławku, na którym z końcem 2009 r. zaprzestano unieszkodliwiać odpady. Właściwe wykonanie prac rekultywacyjnych oraz prowadzenie monitoringu poeksploatacyjnego przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa ekologicznego w zakresie jakości wód podziemnych i wykorzystania powierzchni ziemi.

Największą inwestycją w zakresie rozwoju systemu gospodarki odpadami na terenie powiatu jest rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Bładowie, które zgodnie z Planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023 stanowić będzie regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych (tzw. RIPOK) w ramach I Regionu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (region Tucholsko-Grudziądzki). Realizacja tej inwestycji oraz eksploatacja instalacji wiązać się będzie z szeregiem potencjalnych oddziaływań (na środowisko wodno-gruntowe, na powietrze, krajobraz). Z tego punktu widzenia przedsięwzięcie to wymaga specjalnego traktowania i przeprowadzenia szczegółowego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Trzeba jednak podkreślić, że inwestycja ta jest niezbędna dla prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami. Dzięki planowanej budowie kompostowni i specjalistycznych sortowni odpadów umożliwi wdrożenie systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oraz przyczyni się do rozwoju selektywnej zbiórki odpadów surowcowych (papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale) i problemowych (np. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) umożliwiając osiągnięcie limitów odzysku (zwłaszcza związanych z ograniczeniem masy odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych na składowiska). Dzięki uwzględnieniu najnowszych bezpiecznych technologii w zakresie budowy i eksploatacji instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, składowisko w Bładowie nie powinno znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

Pozytywne efekty realizacji Aktualizacji Programu trzeba wiązać z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów na terenie poszczególnych gmin, co zapewni wyższy poziom odzysku surowców oraz zmniejszy presję związaną z eksploatacją zasobów przyrodniczych. Eliminacja dzikich wysypisk odpadów przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczenia zagrożenia związanego z zanieczyszczeniem gleby i wód podziemnych. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami (na terenie poszczególnych gmin powiatu) do wytycznych zwartych w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391), powinno pozytywnie wpłynąć na zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów, rozwój systemów selektywnej zbiórki, eliminację nielegalnego pozbywania się odpadów oraz właściwe zagospodarowanie masy wytworzonych odpadów.

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

7.4. Ochrona gleb, powierzchni ziemi i zasobów kopalin

Korzystne oddziaływanie na pedosferę będą miały przedsięwzięcia podejmowane w obrębie rekultywacji gleb zdegradowanych oraz związanych z niewłaściwym składowaniem odpadów - likwidacja



dzikich wysypisk. Działania te przyczynią się do zachowania właściwego chemizmu gleb i zapobiegają ich degradacji. Rekultywacja terenów zdegradowanych pozwala przywrócić teren do produkcji rolnej, leśnej czy na cele rekreacyjne.

Jednym z głównych zagrożeń gleb na analizowanym terenie jest erozja (deflacja i erozja wodna). Procesy erozyjne gleb na stokach uprawianych rolniczo mogą być inicjowane i potęgowane wskutek niewłaściwie prowadzonej gospodarki rolnej. Postulowane w Aktualizacji Programu uwzględnianie przez rolników Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, zapewnić powinno właściwe użytkowanie i ochronę gleb przed erozją i innymi zagrożeniami związanymi z działalnością rolniczą (np. w zakresie stosowania nawozów i środków ochrony roślin).

7.5. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

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

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

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

7.6. Racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych i ochrona dziedzictwa przyrodniczego

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

Poprawa infrastruktury rekreacyjnej ma na celu przede wszystkim poprawę stanu kąpielisk oraz podniesienie standardu sanitarnego tych miejsc z zachowaniem walorów przyrodniczych zbiorników wodnych oraz budowę bezpiecznych dla użytkowników i środowiska szlaków pieszych i rowerowych. Kształtowanie obszarów zieleni urządzonej szczególnie w mieście i zapewnienie mozaikowości typów pokrycia terenu w strefach zurbanizowanych poprawić powinno warunki higieniczne, estetyczne oraz topoklimatyczne przyczyniając się jednocześnie do podniesienia standardu życia na terenach o najwyższej gęstości zaludnienia w powiecie. Potencjalne zalesianie gruntów rolnych najsłabszych klas bonitacyjnych oraz gruntów innych niż rolne powinno być planowane z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ochrony siedlisk i stanowisk gatunków roślin chronionych. Postuluje się, aby każdorazowo na etapie planowania działań z zakresu zalesiania gruntów rozważyć potrzebę przeprowadzenia rozpoznania przyrodniczego (inwentaryzacji) obszarów przeznaczonych pod forestację.

Istotnym zagadnieniem jest również podejmowanie wspólnych inicjatyw na rzecz obszarowej ochrony przyrody oraz ochrony ponadlokalnych korytarzy ekologicznych, co przyczyni się do zacho-

wania ciągłości ekologicznej obszarów cennych przyrodniczo i pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska.

7.7. Edukacja ekologiczna, poważne awarie i poważne awarie przemysłowe

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

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

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

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

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

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

9. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Według zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska i ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się *"jakikolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników"*.

Transgraniczne oddziaływania na środowisko przedsięwzięć ujętych w Aktualizacji Programu ochrony środowiska dla powiatu tucholskiego jest mało prawdopodobne ze względu na wielkość oddziaływania na środowisko, jak i odległość od granic Państwa.



10. Wnioski końcowe

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

Planowanymi inwestycjami na terenie powiatu o największym znaczeniu z punktu widzenia potencjalnego oddziaływania na środowisko są: rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Bładowie, budowa i modernizacja sieci wodnokanalizacyjnych na terenie poszczególnych gmin, budowa obwodnicy miasta Tucholi oraz modernizacja odcinków dróg wojewódzkich i powiatowych. W przypadku realizacji wymienionych inwestycji podjęte zostaną wszelkie niezbędne działania w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań i zapewnienia najwyższych standardów ochrony środowiska.

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

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

- Rozbudowa i modernizacja składowiska odpadów komunalnych w Bładowie,
- Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- Usuwanie azbestu z obiektów i instalacji budowlanych,
- Budowa i przebudowa dróg, w tym budowa obwodnicy miasta Tucholi,

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

- Budowa i przebudowa dróg (pogorszenie jakości powietrza).

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

Dla większości przedsięwzięć przewidywanych do realizacji w Aktualizacji Programu bezpośrednie oddziaływanie na środowisko będzie lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływania te mogą być także znacznie ograniczone poprzez wybór odpowiedniej lokalizacji, właściwą realizację oraz użytkowanie inwestycji. W przypadku realizacji zaplanowanych inwestycji na terenach cennych przyrodniczo, należy szczegółowo rozważyć wszystkie oddziaływania.

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

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

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

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12. Literatura

- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Tucholskiego na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015, Uchwała Nr XXII/176/2008 Rady Powiatu Tucholskiego z dnia 19 grudnia 2008 r.,
- Aleksandrowicz S. W. 1999: Budowa Geologiczna [w] Starkel L. [red.] Geografia Polski. Środowisko Przyrodnicze, PWN, Warszawa,
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2010 r., PIG, Warszawa, 2011 r.,
- Biuletyn Informacji Publicznej,
- Choiński A., 1995: Katalog jezior Polski. Część trzecia: Pojezierze Wielkopolsko-Kujawskie. Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań,
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- Dane z ewidencji gruntów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Tucholi,
- Geograficzny Atlas Polski. PPWK im. E. Romera Warszawa-Wrocław 1999 r.,



- Hierarchia potrzeb obszarowych małej retencji, IMiGW w Warszawie,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Kondracki J. 2001: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Krajowy Program Zwiększania Lesistości,
- Ochrona środowiska 2011, GUS, Departament Badań Regionalnych i Środowiska, Warszawa 2011,
- Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku 2009 r.,
- Planowanie Gospodarki Odpadami w Polsce. Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, wyd. MIKOM, Warszawa 2002 r.,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016,
- Program ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego, Toruń 2011 r.,
- Programowanie ochrony środowiska w gminie, czyli jak skutecznie zaplanować i wdrożyć gminny program ochrony środowiska, Tom 1 – podręcznik, 2009 r., Arnold Bernaciak, Marcin Spychała,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2009 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2010,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2008 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2009,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2007 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2008,
- Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2010 r., IOŚ WIOŚ w Bydgoszczy, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Bydgoszcz 2011,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133),
- Rozporządzenie nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Tucholskiego Parku Krajobrazowego,
- Rozporządzenie nr 246/00 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 grudnia 2000 r. w sprawie zatwierdzenia planów ochrony dla rezerwatów przyrody,
- Rozporządzenie nr 25/2003 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 października 2003 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody,
- Rozporządzenie nr 257/2001 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20 września 2001 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Wdeckiego Parku Krajobrazowego,
- Rozporządzenie nr 9/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie ustanowienia planów ochrony dla rezerwatów przyrody,
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz. U. z 2008 r. Nr 80, poz. 479),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 maja 2012 r. w sprawie wzorów sprawozdań o odebranych odpadach komunalnych, odebranych nieczystościach ciekłych oraz realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi (Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 82, poz. 501),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 czerwca 2008 r. w sprawie rodzajów działań naprawczych oraz warunków i sposobu ich prowadzenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 103, poz. 664),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. z 2003 r. Nr 66, poz. 620 ze zm.),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397),
- Sprawozdanie z realizacji powiatowego programu ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami dla powiatu tucholskiego za okres od dnia 1 stycznia 2007 r. do dnia 31 grudnia 2008 r. oraz informacja o stanie rolnictwa i zasobów naturalnych powiatu tucholskiego. Wydział Gospodarki Nieruchomościami i Ochrony Środowiska, Tuchola, listopad 2009 r.,
- Statystyczne Vademecum Samorządowca 2011 r, Publikacje Elektroniczne US w Bydgoszczy,
- Sytuacja na rynku pracy w powiecie tucholskim w miesiącu kwietniu 2012 r., Powiatowy Urząd Pracy w Tucholi,
- Trzcziński W. [red.] 1989: Systematyka gleb Polski. [W]: Roczniki Gleboznawcze. Tom XL nr 3/4. PWN, Warszawa,
- Uchwała nr VI/106/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 marca 2011 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu,
- Ustawa z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2008 r. Nr 138, poz. 865 ze zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. 2001 r. Nr 63, poz. 638 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145),
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25, poz. 202 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 ze zm.),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 ze zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493 ze zm.),
- Woś A., 1993: Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody. Zeszyty IGiPZ PAN Nr 20, Warszawa,
- Wyniki badań odczynu gleby i zasobności za lata 2009-2011 w powiecie tucholskim. Informacja przekazana w maju 2012 r. przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy,
- Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002r.,
- Zarządzenia nr 8/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagno Grzybna”,
- Zarządzenie Nr 17/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dolina Rzeki Brdy”,
- Zarządzenie Nr 19/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Bagna nad Stążką”,
- Zarządzenie Nr 22/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Cisy Staropolskie imienia Leona Wyczółkowskiego”,
- Zarządzenie nr 7/2009 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 1 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Źródła rzeki Stążki”,



- Zmiana planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego - opracowanie ekofizjograficzne, Kujawsko - Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2007 r.,
- Strony internetowe <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://bydgoszcz.rdos.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://geoportal.infoteren.pl>,
- Strony internetowe <http://gostycyn.pl>,
- Strony internetowe <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000>,
- Strony internetowe <http://sliwice.pl>,
- Strony internetowe <http://www.bippowiat.tuchola.pl>,
- Strony internetowe <http://www.cekcyn.pl>,
- Strony internetowe <http://www.cios.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://www.energiaodnawialna.net>,
- Strony internetowe <http://www.kesowo.pl>,
- Strony internetowe <http://www.lubiewo.pl>,
- Strony internetowe <http://www.mos.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl>,
- Strony internetowe <http://www.pup.tuchola.pl>,
- Strony internetowe <http://www.torun.lasy.gov.pl>,
- Strony internetowe <http://www.tuchola.pl/portal.php>,
- Strony internetowe <http://www.wios.bydgoszcz.pl>,
- Strony internetowe <http://www.wpk.org.pl>.