

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO PLANU OGÓLNEGO miasta i gminy Tuchola



organ sporządzający:

Burmistrz Tucholi

wykonawca:

**Jakub Makarewicz GEOECOM
urbanistyka, ochrona środowiska**

Paulina Matecka
uprawniona do wykonywania ocen
oddziaływania na środowisko
na podstawie art. 14a ustawy
z dnia 3 października 2008 r.
o ocenach oddziaływania na środowisko

luty 2026

1. WSTĘP	5
2. USTALENIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY TUCHOLA ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ZAWARTYCH W NIM CELÓW	7
2.1. Cel i zakres planu ogólnego.....	7
2.2. Ustalenia projektu planu ogólnego	8
3. POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	11
4. OPIS I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU GMINY	16
4.1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu	16
4.2. Klimat i zjawiska atmosferyczne.....	17
4.3. Geomorfologia i rzeźba terenu.....	17
4.4. Budowa geologiczna i gleby.....	18
4.4.1 Złóża, tereny i obszary górnicze.....	18
4.4.2 Warunki glebowe i zasoby agroekologiczne	19
4.5. Wody podziemne.....	19
4.6. Wody powierzchniowe.....	21
4.7. Szata roślinna i świat zwierzęcy.....	24
4.8. Obszary cenne przyrodniczo objęte formą ochroną przyrody	25
4.9. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń.....	31
4.9.1 Powietrze atmosferyczne	31
4.9.2 Degradacja gleb i powierzchni ziemi.....	32
4.9.3 Jakość wód	33
4.9.4 Hałas.....	34
4.9.5 Oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego	34
4.9.6 Zagrożenie ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.....	35
4.10. Walory kultury materialnej.....	35
4.11. Walory krajobrazowe	36
5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	37
6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	40
7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE 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	41
8. OPIS STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYMI ZNACZĄCYMI SKUTKAMI DLA ŚRODOWISKA I OBSZARÓW CHRONIONYCH	54
9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	54
10. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	55
11. INFORMACJE O STOSOWANYCH METODACH SPORZĄDZANIA PROGNOZY.....	55
12. PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU.....	56
13. ANALIZA WARIANTOWA	57
14. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000	58
15. WNIOSKI	59
16. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	59
17. OŚWIADCZENIE.....	61
18. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY	62

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko planu ogólnego miasta i gminy Tuchola wykonana w związku z podjęciem uchwały nr nr LXXV/510/24 Rady Miejskiej w Tucholi z dnia 22 marca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego miasta i gminy Tuchola, zwanego w dalszej części prognozy „projektem planu”. Granicami obszaru objętego przystąpieniem do sporządzania Planu ogólnego są granice administracyjne miejsko-wiejskiej gminy Tuchola.

Plan ogólny stanowi nowy instrument planowania przestrzennego, wprowadzony na mocy ustawy z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw. Opracowanie prognozy jest elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prowadzonej zgodnie z przepisami 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.) – zw. dalej „ustawą ooś”.

Podstawą formalną wykonania opracowania jest zlecenie Urzędu Miejskiego w Tucholi. Całość prac wykonanych w celu sporządzenia niniejszego opracowania spoczywała po stronie autorów - Jakuba Makarewicza i Pauliny Mateckiej. W opracowaniu wykorzystano materiały źródłowe, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania.

Obligatoryjny zakres prognozy oddziaływania na środowisko opracowywanej na potrzeby planu ogólnego precyzuje art. 51 ustawy ooś. Zakres ten został uzgodniony z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym oraz z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska. Organy nie wniosły zmian w zakresie prognozy w przedmiotowej sprawie, w stosunku do zakresu zawartego w ustawie ooś.

Prognoza sporządzona została według zaleceń zawartych w podręczniku „Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – rola korytarzy ekologicznych” M. Kistowskiego i M. Pchałka (2009). Obejmuje ona cztery części podstawowe i piątą – podsumowującą, na które składają się:

- Część dokumentacyjno-analityczna, polegająca na określeniu metod sporządzania prognozy, omówieniu treści ocenianego projektu dokumentu planistycznego oraz celów sformułowanych w innych przyjętych lub wcześniej przygotowanych dokumentach dotyczących przestrzeni przedmiotowego obszaru, a także na charakterystyce stanu środowiska oraz problemów ochrony środowiska (szczególnie odnoszących się do obszarów i obiektów chronionych w świetle u.o.p.) w obszarze objętym opracowaniem.
- Część dotycząca oceny zgodności z innymi dokumentami, polegająca na ocenie wewnętrznej zgodności dokumentu, sposobu uwzględnienia w analizowanym dokumencie celów (w szczególności dotyczących ochrony środowiska) sformułowanych w innych dokumentach dotyczących opracowywanego obszaru, a także ocenie sposobu uwzględnienia w ocenianym dokumencie problemów ochrony środowiska występujących na analizowanym obszarze, szczególnie dotyczących ochrony przyrody.
- Część oceny oddziaływania na środowisko, która obejmuje określenie przewidywanych znaczących oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, ludzi oraz wybrane elementy środowiska związanego z inwestycjami oraz na cele i przedmiot ochrony, jak i integralność oraz spójność obszarów Natura 2000.
- Część konkluzji i wskazań dotyczących zmian projektu dokumentu, stanowiących kluczowe wnioski z przeprowadzonej oceny, zawierające w szczególności charakterystykę oddziaływań i ich istotności (w tym dla gatunków i siedlisk o znaczeniu priorytetowym) oraz propozycje: 1) działań łagodzących, 2) rozwiązań alternatywnych w stosunku do zawartych w ocenianym dokumencie w tym odrębnie dla działań mogących powodować znaczące negatywne skutki dla celów i przedmiotów ochrony oraz integralności i spójności obszarów N2000, 3) działań kompensujących negatywne skutki dla środowiska, a szczególnie dla obszarów N2000, 4) metod monitorowania skutków realizacji ustaleń ocenianego dokumentu planistycznego dla środowiska.

- Część podsumowująca, zawierająca wnioski z wcześniej przeprowadzonych etapów.

Główną częścią prognozy jest identyfikacja źródeł zagrożeń oraz określenie przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na środowisko i jego poszczególne elementy z uwzględnieniem zależności między nimi.

Prognoza jest wysoko specjalistycznym instrumentem posiadającym wszystkie cechy analizy systemowej. Jako taka stosuje metody otwarte, dostosowane do rodzaju i charakteru analizowanego dokumentu - tj. projektu planu. Jej zadaniem jest wskazywanie i przedstawianie skutków środowiskowych związanych z przyszłym uchwaleniem przez decydentów projektu planu oraz sposobów uniknięcia niepożądanych skutków działań.

Prognoza do projektu planu nie jest dokumentem, który w sposób ilościowy wskazuje presje i oddziaływania, wynikające z realizacji jego zapisów, a pokazuje, na przykładzie konkretnych przykładów, ogólny kierunek, w którym zmierzać będą przyszłe problemy środowiskowe wynikające z realizacji dokumentu. Jest to wynikiem stosunkowo ogólnych danych o przyszłych inwestycjach, szczególnie w odniesieniu do szczegółów technicznych, które mogą mieć istotne znaczenie dla wielkości wywieranych presji środowiskowych. Skupiono się zatem na określeniu jakościowym kierunków przemian oraz poddano charakterystyce cechy poszczególnych oddziaływań.

2. USTALENIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO MIASTA I GMINY TUCHOLA ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ZAWARTYCH W NIM CELÓW

2.1. Cel i zakres planu ogólnego

Projekt planu ogólnego miasta i gminy Tuchola stanowi kluczowy instrument polityki przestrzennej na poziomie lokalnym, umożliwiającą prowadzenie racjonalnego, zrównoważonego i opartego na zasadach ładu przestrzennego gospodarowania przestrzenią. Dokument wyznacza kierunki rozwoju przestrzennego całej gminy, tworząc ramy dla sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz dla wydawania decyzji administracyjnych w zakresie zagospodarowania terenu.

Obowiązek sporządzenia planu ogólnego wynika z ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w brzmieniu nadanym nowelizacją z 2023 r. Zgodnie z przepisami przejściowymi dotychczas obowiązujące *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tuchola* zachowuje moc do czasu wejścia w życie planu ogólnego, jednak nie dłużej niż do 30 czerwca 2026 r. Sporządzenie planu ogólnego jest zatem niezbędne dla utrzymania ciągłości polityki przestrzennej i dostosowania jej do nowego krajowego systemu planowania.

Celem planu ogólnego miasta i gminy Tuchola jest zapewnienie spójności działań w gospodarowaniu przestrzenią oraz stworzenie podstaw do kształtowania zrównoważonego rozwoju całego obszaru gminy. Dokument stanowi podstawę zarówno do uchwalania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jak i do wydawania decyzji o warunkach zabudowy, które zgodnie z nowymi przepisami mogą być realizowane wyłącznie na terenach wyznaczonych jako Obszary Uzupełnienia Zabudowy (OUZ).

Plan ogólny kształtuje strukturę funkcjonalno-przestrzenną gminy poprzez wyznaczenie stref planistycznych oraz określenie gminnych standardów urbanistycznych, definiujących możliwe formy zagospodarowania i podstawowe parametry zabudowy, w tym dopuszczalną intensywność, wysokość zabudowy, udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej.

W ramach elementów obowiązkowych projekt planu ogólnego określa:

- strefy planistyczne,
- gminne standardy urbanistyczne, obejmujące gminny katalog stref planistycznych, w którym określa się profil funkcjonalny stref planistycznych oraz parametry zabudowy i zagospodarowania terenu (wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej).

W ramach elementów fakultatywnych określono:

- obszary uzupełnienia zabudowy (OUZ),
- obszar zabudowy śródmiejskiej (OZŚ).

Zrezygnowano z wyznaczenia gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Struktura przestrzenna i funkcjonalna miejsko-wiejskiej gminy Tuchola została w istotnym stopniu ukształtowana przez uwarunkowania przyrodnicze, w szczególności przez rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich oraz system hydrograficzny rzeki Brdy. Elementy te w znaczący sposób determinują zarówno kierunki rozwoju, jak i ograniczenia zagospodarowania przestrzennego. Miasto Tuchola pełni funkcję nadrzędnego ośrodka administracyjnego, usługowego i mieszkaniowego, stanowiąc lokalny węzeł aktywizacji gospodarczej i społecznej. Rozwój miasta powinien koncentrować się na wzmocnieniu funkcji centrotwórczych, usługowych oraz produkcyjno-usługowych, przy jednoczesnym zachowaniu zasad ochrony środowiska i ograniczaniu konfliktów

przestrzennych. Obszary wiejskie gminy tworzą mozaikę osad, wsi i przysiółków o genezie rolniczej i leśnej, których rozwój powinien opierać się na adaptacji i uzupełnianiu istniejącej zabudowy, utrzymaniu funkcji rolniczych i leśnych, a także rozwoju agroturystyki oraz funkcji rekreacyjnych, powiązanych z wysokimi walorami przyrodniczymi Borów Tucholskich.

Na terenie gminy funkcjonuje rozbudowany system form ochrony przyrody, obejmujący Tucholski Park Krajobrazowy oraz dwa obszary Natura 2000: Bory Tucholskie i Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich, które pełnią kluczową rolę w ochronie siedlisk leśnych, wodnych i torfowiskowych oraz w zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych. Układ ten uzupełniają rezerваты przyrody: Jezioro Kozie, Jezioro Zdręczno, Torfowisko Rytki, Bagno Grzybna, Torfowisko Jezierzba oraz Dolina Rzeki Brdy, a także pomniki przyrody i użytki ekologiczne, chroniące cenne ekosystemy leśne, torfowiskowe i jeziorne.

Uwarunkowania te powodują, że w znacznej części gminy konieczne jest ograniczanie presji inwestycyjnej oraz preferowanie funkcji przyrodniczych, rekreacyjnych i turystycznych. W planie ogólnym obszary o najwyższych walorach środowiskowych zostały w dużej mierze objęte strefą otwartą (SO) oraz strefą zieleni i rekreacji (SN), co ma na celu utrzymanie ciągłości systemu przyrodniczego, ochronę doliny Brdy oraz zwartych kompleksów leśnych Borów Tucholskich, a także zapobieganie rozpraszaniu zabudowy na terenach o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

Projekt planu ogólnego gminy Tuchola zakłada koncentrację rozwoju zabudowy przede wszystkim w obrębie miasta oraz w istniejących strukturach osadniczych, przy wykorzystaniu dostępnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Takie podejście sprzyja racjonalnemu gospodarowaniu przestrzenią, ogranicza presję na obszary cenne przyrodniczo oraz przeciwdziała rozpraszaniu zabudowy. Znacznie większe ryzyko oddziaływań środowiskowych wiąże się z potencjalnym zagospodarowaniem terenów dotychczas niezainwestowanych, w szczególności położonych w dolinie Brdy, na terenach podmokłych oraz w obrębie kompleksów leśnych, gdzie występują siedliska o wysokiej wrażliwości ekologicznej.

Dokument opracowano z uwzględnieniem zarówno potrzeb rozwojowych gminy, jak i konieczności zachowania wysokiej jakości środowiska naturalnego. Realizacja ustaleń planu ogólnego powinna sprzyjać zrównoważonemu gospodarowaniu przestrzenią, wzmocnieniu odporności gminy na zmiany klimatyczne, ochronie zasobów wodnych, glebowych i leśnych oraz zapobieganiu istotnemu pogorszeniu stanu środowiska. Ewentualne oddziaływania wynikające z przyszłych inwestycji będą szczegółowo analizowane na dalszych etapach planowania, w procedurach sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz w ramach ocen oddziaływania na środowisko.

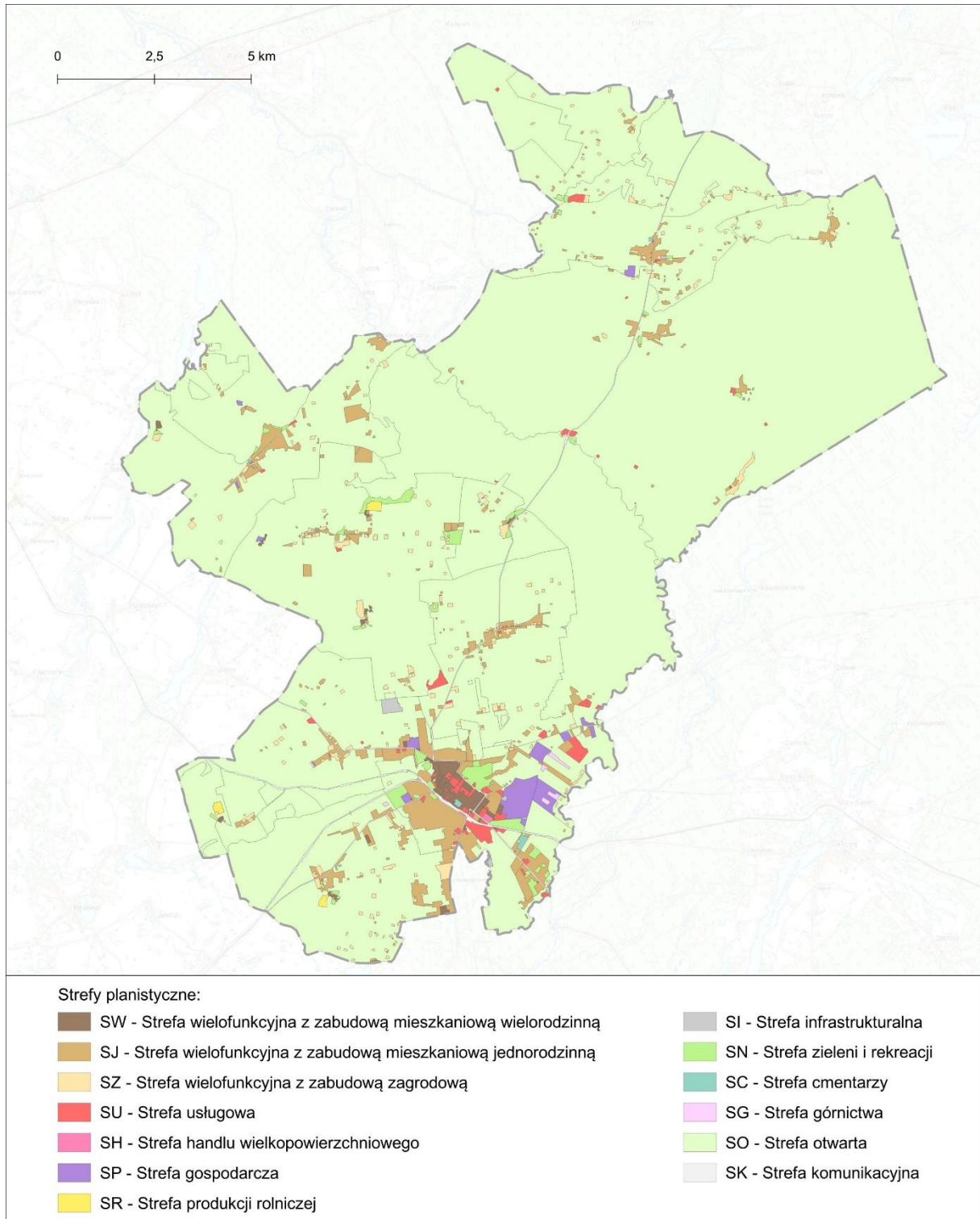
2.2. Ustalenia projektu planu ogólnego

Na obszarze gminy wyznaczono następujące typy stref planistycznych, spośród 13 dopuszczonych w art. 13c ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, oznaczona symbolem SW,
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, oznaczona symbolem SJ,
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową, oznaczona symbolem SZ,
- strefa usługowa, oznaczona symbolem SU,
- strefa handlu wielkopowierzchniowego, oznaczona symbolem SH,
- strefa gospodarcza, oznaczona symbolem SP,
- strefa produkcji rolniczej, oznaczona symbolem SR,
- strefa infrastrukturalna, oznaczona symbolem SI,
- strefa zieleni i rekreacji, oznaczona symbolem SN,

- strefa cmentarzy, oznaczona symbolem SC,
- strefa górnictwa, oznaczona symbolem SG,
- strefa otwarta, oznaczona symbolem SO,
- strefa komunikacyjna, oznaczona symbolem SK.

Strefy zostały wyznaczone w sposób rozłączny, z uwzględnieniem istniejącego i planowanego zagospodarowania, warunków środowiskowych, dostępności infrastruktury oraz dotychczas obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.



Rysunek 1. Strefy planistyczne wyznaczone w projekcie planu ogólnego miasta i gminy Tuchola

Szczegółowa charakterystyka stref planistycznych przyjętych w projekcie planu ogólnego miasta i gminy Tuchola, obejmująca ich funkcje, strukturę przestrzenną i kierunki rozwoju, została przedstawiona w *Uzasadnieniu do uchwały w sprawie planu ogólnego miasta i gminy Tuchola*. W niniejszej prognozie odniesiono się do tych ustaleń, koncentrując na analizie potencjalnych oddziaływań środowiskowych wynikających z charakteru poszczególnych stref.

Każda strefa posiada przypisany profil funkcjonalny podstawowy (stały) oraz profil dodatkowy (zmienny, ustalany lokalnie), który wskazuje dopuszczalne formy użytkowania danego obszaru. Zestawienie funkcji podstawowych i dodatkowych dla każdej strefy zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 1. Profile funkcjonalne podstawowe i dodatkowe określone dla stref planistycznych

Lp.	Symbol literowy	Nazwa strefy planistycznej	Profil funkcjonalny strefy planistycznej	
			podstawowy	dodatkowy*
1	SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren handlu wielkopowierzchniowego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
2	SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodziną	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
3	SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	teren zabudowy zagrodowej, teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren biogazowni, teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
4	SU	strefa usługowa	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
5	SH	strefa handlu wielkopowierzchniowego	teren handlu wielkopowierzchniowego, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren usług, teren składów i magazynów, teren elektrowni słonecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
6	SP	strefa gospodarcza	teren produkcji, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
7	SR	Strefa produkcji rolniczej	teren produkcji w gospodarstwach rolnych, teren wielkotowarowej produkcji rolnej, teren akwakultury i obsługi rybactwa, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren biogazowni, teren elektrowni słonecznej, teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni wodnej, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
8	SI	strefa infrastrukturalna	teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych	teren usług, teren produkcji, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
9	SN	strefa zieleni i rekreacji	teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu
10	SC	strefa cmentarzy	teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren usług kultu religijnego, teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
11	SG	Strefa górnictwa	teren górnictwa i wydobywania, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren produkcji, teren usług handlu, teren usług rzemieślniczych, teren usług gastronomii, teren usług biurowych i administracji, teren usług nauki, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
12	SO	strefa otwarta	teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren elektrowni wiatrowej, teren elektrowni słonecznej, teren elektrowni geotermalnej, teren elektrowni wodnej, teren biogazowni, teren zieleni urządzonej

13	SK	strefa komunikacyjna	teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji, teren ogrodów działkowych, teren infrastruktury technicznej	teren drogi zbiorczej, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren zieleni urządzonej, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód
----	----	----------------------	---	---

* profil dodatkowy określony w wybranych strefach

Wyznaczając strefy planistyczne kierowano się dotychczasową polityką przestrzenną gminy, której podstawowym dokumentem było Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tuchola oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Aktualność rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych prowadzenia polityki przestrzennej gminy pozwoliła na przełożenie wprost zawartych w nim ustaleń na język Planu ogólnego. Dzięki temu, że był to dokument o wysokiej jakości choć w pewnych aspektach zdezaktualizowany, transformacja ustaleń i zaleceń studium zarówno w zakresie części kartograficznej jak i w zakresie standardów zagospodarowania przebiegła w sposób, który umożliwił kontynuację prowadzonej w gminie myśli przewodniej dotyczącej zagospodarowania poszczególnych terenów. W efekcie Plan ogólny jest wprost kontynuacją polityki określonej w studium, przetworzonym jedynie do postaci wymaganej przepisami odnośnie sporządzania planów ogólnych.

3. POWIĄZANIA PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt planu ogólnego miasta i gminy Tuchola został opracowany zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz w oparciu o obowiązujące dokumenty strategiczne i planistyczne szczebla lokalnego, regionalnego i krajowego. Dokument stanowi kontynuację i aktualizację dotychczasowej polityki przestrzennej gminy, określonej w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dostosowując ją do nowego systemu planowania oraz aktualnych uwarunkowań społeczno-gospodarczych i środowiskowych. Przyjęte rozwiązania zapewniają spójność polityki przestrzennej z celami ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu

Powiązania z dokumentami lokalnymi i ponadlokalnymi

Strategia rozwoju obszaru Powiatu Tucholskiego

Wyznaczając strefy planistyczne w Planie ogólnym miasta i gminy Tuchola, kierowano się dotychczasową polityką przestrzenną gminy. Podstawowym dokumentem było *Studium*, które to pełniło funkcję nadrzędnego dokumentu planistycznego do czasu wprowadzenia przepisów ustanawiających plan ogólny jako obowiązkowy akt planowania przestrzennego. Równoległe, istotnym odniesieniem dla działań planistycznych i rozwoju przestrzennego miasta jest *Strategia rozwoju obszaru Powiatu Tucholskiego*, przyjęta przed wejściem w życie ustawy o planie ogólnym, a więc w okresie, gdy strategia nie miała jeszcze obligatoryjnego charakteru w odniesieniu do dokumentów planistycznych. Mimo to, ze względu na zawartość merytoryczną oraz kierunkowy charakter zapisów, strategia została uwzględniona przy konstruowaniu założeń planu ogólnego, w tym przy wyznaczaniu stref planistycznych w szczególności przy zastosowaniu modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej.

Kierunki rozwoju przestrzennego gminy uwzględniają strukturę przestrzenną gminy Tuchola w której przyjęto rozwój rolnictwa i osadnictwa, jako funkcje podstawowe oraz wskazano funkcje uzupełniające w postaci: działalności produkcyjno-usługowej i obsługi turystyki.

Obszar gminy Tuchola podzielono na 4 strefy:

- miasto Tuchola – w hierarchii sieci osadniczej wskazano miasto Tucholę jako główny ośrodek administracyjny gminy, z rozwojem terenów zabudowy usługowej, mieszkaniowej – głównie

jednorodzinnej, ale także wielorodzinnej o niewielkiej intensywności – oraz zabudowy produkcyjno-magazynowej i obiektów infrastruktury technicznej oraz wieś Legbąd, Raciąż - jako ośrodki uzupełniające dla ośrodka gminnego, pozostałe wsie sołeckie jak ośrodki podstawowe,

- strefa wielofunkcyjna – obejmująca obszar otaczający miasto Tuchola, charakteryzujący się występowaniem gruntów rolnych o niskiej przydatności rolniczej. Przez teren ten przebiega ruch tranzytowy drogami wojewódzkimi łączącymi Tucholę z Bydgoszczą, Świeciem, Chojnicami i Sępólnem Krajeńskim,
- rolniczo-osadnicza – związana z występowaniem kompleksów gleb o wysokiej przydatności rolniczej, a jednocześnie z potencjałem do rozwoju działalności gospodarczej sprzyjającej aktywizacji gminy,
- leśno-turystyczna – związana z Tucholskim Parku Krajobrazowym i jego otuliną, obejmująca sołectwa Legbąd, Rzepiczną, Klocek oraz części Raciąży, Stobna, Małej Komorzy i Kiełpina z zagospodarowaniem mającym na celu ochronę jego walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.

Model funkcjonalno-przestrzenny gminy Tuchola przyjęty w planie ogólnym, stanowi rozwinięcie i aktualizację założeń zawartych w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, jednocześnie uwzględniając wnioski płynące z dokumentu strategicznego. Został opracowany w oparciu o uwarunkowania rozwoju zidentyfikowane na etapie diagnozy, potrzeby zgłaszane przez mieszkańców oraz aspiracje władz samorządowych. Stanowi on ramy rozwoju gminy, w które wpisują się cele strategiczne i operacyjne oraz odpowiadające im kierunki działań służące ich realizacji.

Założenia modelu funkcjonalno-przestrzennego gminy Tuchola w planie ogólnym opierają się na aktualnej strukturze przestrzennej miasta, jej potencjałach oraz potrzebach zidentyfikowanych w dokumentach strategicznych i studium uwarunkowań. Model ten stanowi próbę uporządkowania i zrównoważenia układu funkcji w sposób odpowiadający celom zrównoważonego rozwoju, ładu przestrzennego oraz zwiększenia jakości życia mieszkańców.

Strategia rozwoju gminy Tuchola nie określa nowych kierunków rozwoju przestrzennego oraz nie wymienia możliwości określenia wyższego zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową w strategii rozwoju gminy, strategii rozwoju ponadlokalnego lub strategii rozwoju obszaru otoczenia Centralnego Portu Komunikacyjnego, o której mowa w art. 120zi ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o Centralnym Porcie Komunikacyjnym (Dz. U. z 2023 r. poz. 892 ze zm.). Nie określono szczególnych potrzeb w zakresie nowej zabudowy mieszkaniowej.

W zakresie zgodności ze strategią rozwoju, plan ogólny wprowadza strefy planistyczne zgodne z wymienionymi w strategii rozwoju. Cele strategiczne nie powodują konieczności wyznaczania w planie ogólnych szczegółowych, dedykowanych tym celom stref planistycznych, a ustalenia planu ogólnego gminy umożliwiają realizację celów zapisanych w strategii rozwoju i nie stoją z nimi w sprzeczności.

Plan ogólny gminy Tuchola, sporządzony w oparciu o powyższe założenia, zapewnia ciągłość polityki przestrzennej oraz jej zgodność z kierunkami rozwoju strategicznego. Dokument ten integruje dotychczasowe ustalenia studium, założenia strategii rozwoju miasta oraz obowiązujące przepisy prawa, stanowiąc podstawę dla dalszego zrównoważonego kształtowania przestrzeni gminy.

Powiązania z dokumentami regionalnymi

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego

Projekt planu ogólnego uwzględnia zapisy obowiązującego *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego*, przyjętego uchwałą nr XI/135/2003 z dnia 26 czerwca 2003 r. Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Na potrzeby opracowania planu ogólnego miasta i gminy Tuchola przeprowadzono analizę inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, ze szczególnym uwzględnieniem przedsięwzięć z zakresu komunikacji i infrastruktury technicznej, ujętych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Na terenie Gminy Tuchola zidentyfikowano następujące zadania o charakterze ponadlokalnym, realizujące cele publiczne:

1. Zadania o znaczeniu krajowym:

- zadanie nr 1 - włączenie do sieci Natura 2000 obszarów Parków Krajobrazowych Borów Tucholskich;
- zadanie nr 2 - ochrona gruntów o wysokiej przydatności dla rolnictwa przed zmianą użytkowania na cele nierolnicze;
- zadanie nr 3 - utworzenie rezerwatów i parków kulturowych.

2. Zadania o znaczeniu wojewódzkim:

- zadanie nr 37 - utworzenie rezerwatu biosfery na obszarze Borów Tucholskich;
- zadanie nr 39 - opracowanie programu ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami dla obszaru województwa kujawsko-pomorskiego;
- zadanie nr 40 - realizacja programu zwiększania lesistości i zadrzewień województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2001-2020;
- zadanie nr 44 - ustanowienie i wdrożenie planów ochrony parków krajobrazowych: Doliny Dolnej Wisły, Tucholskiego i Wdeckiego;
- zadanie nr 46 - opracowanie i ustanowienie planów ochrony dla wszystkich rezerwatów przyrody;
- zadanie nr 51 - likwidacja nieczynnych mogiłników niespełniających wymogów ochrony środowiska (w Kietpinie - zlikwidowany);
- zadanie nr 52 - rekultywacja zdegradowanych jezior z należyтым rozpoznaniem uwarunkowań i celowości takich zabiegów w szczególności: (...), Głębooczka w Tucholi, (...); Zadania wymagające współpracy z województwami sąsiednimi w zakresie powiększenia obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”.
- zadanie nr 53 - rewaloryzacja historycznych układów urbanistycznych (60 miast i miejscowości);
- zadanie nr 64 - utworzenie wyższych szkół zawodowych w miastach: (...) Tucholi;
- zadanie nr 76 - przebudowa drogi wojewódzkiej nr 240;
- zadanie nr 84 - przebudowa drogi wojewódzkiej nr 241;
- zadanie nr 85 - przebudowa drogi wojewódzkiej nr 237;
- zadanie nr 151 - przebudowa linii kolejowej nr 208;
- zadanie nr 189 - remont akweduktu Wielkiego Kanału Brdy w Fojutowie.

Inwestycje celu publicznego zawarte w planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, którego zapisy sformułowane były w 2003 roku, dotyczące gminy Tuchola w większości zostały zakończone, a w stosunku do pozostałych inwestycji strefy planistyczne wyznaczono w taki sposób, aby nie stały w sprzeczności z realizacją zadań zawartych w planie województwa. Ponadto strefy planistyczne zostały wyznaczone w taki sposób, aby nie kolidować z realizacją planowanych inwestycji, zapewniając odpowiednią przestrzeń i warunki do ich realizacji.

Na poziomie planu ogólnego miasta i gminy Tuchola realizacja celów oraz kierunków z poziomu planu województwa jest możliwa poprzez uwzględnienie stref typowych dla ośrodków o znaczeniu lokalnym: strefy gospodarczej, strefy wielofunkcyjnej z zabudową jednorodzinną, strefy zabudowy zagrodowej, strefy usług, strefy otwartej.

Miasto Tuchola pełni rolę wiodącego ośrodka wzrostu w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, stanowiąc najważniejsze centrum administracyjne, usługowe, kulturalne i gospodarcze Borów Tucholskich. Jej położenie w centralnej części powiatu tucholskiego,

na skrzyżowaniu kluczowych szlaków drogowych i kolejowych, sprzyja pełnieniu funkcji ponadlokalnych oraz umożliwia obsługę znacznego obszaru wykraczającego poza granice gminy. Strategiczne położenie w pobliżu granicy województwa pomorskiego, w strefie oddziaływania Chojnic, Świecia i Bydgoszczy, pozwala Tucholi pełnić funkcję łącznika między regionami oraz ośrodka dystrybucji impulsów rozwojowych na obszary o niższym potencjale. W aktach panowania przestrzennego Tuchola jest identyfikowana jako lokalny biegun wzrostu, którego dalszy rozwój powinien opierać się na wzmacnianiu powiązań komunikacyjnych, rozbudowie bazy gospodarczej oraz pełnym wykorzystaniu potencjału turystycznego i przyrodniczego. W planie ogólnym miasta i gminy Tuchola wyznaczono tak strefy planistyczne, aby umożliwiały kontynuację i przyszłą realizację wymienionych funkcji.

Audyt krajobrazowy województwa kujawsko-pomorskiego

Zgodnie z Uchwałą Nr LXI/851/2023 z dnia 25 września 2023 roku Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął audyt krajobrazowy dla województwa kujawsko-pomorskiego. Na terenie gminy Tuchola zidentyfikowano 21 krajobrazów, z których 16 krajobrazów uzyskało status krajobrazu priorytetowego. Jeden z krajobrazów został wytypowany jako krajobraz priorytetowy z kryterium unikatowości występowania akwedukt w Fojutowie. Audyt krajobrazowy formułuje rekomendacje i wnioski zarówno dla krajobrazów priorytetowych, jak również dla terenów objętych ochroną prawną. Na terenie gminy Tuchola znajduje się 20 zidentyfikowanych krajobrazów położonych w całości lub części na obszarach chronionych w rozumieniu artykułu 38a ust. 3 pkt 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, dla których sformułowane są rekomendacje i wnioski. Dodatkowo audyt krajobrazowy określa obszary zabudowane wyróżniające się lokalną formą architektoniczną, do których zaliczono miejscowość Rzepiczna a także wyznaczono obszar widoczny z punktu widokowego w Fojutowie oraz ze Wzgórza Wilhelma.

Wyznaczone strefy w planie ogólnym miasta i gminy Tuchola uwzględniają uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy a w szczególności rekomendacje i wnioski zawarte w audycie krajobrazowym dla krajobrazu priorytetowego oraz dla krajobrazów położonych w granicach obszarów chronionych. Obszary te obejmują tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych. W planie ogólnym miasta i gminy Tuchola tereny w granicach krajobrazów, dla których sformułowane są rekomendacje i wnioski w audycie krajobrazowym włączono w zdecydowanej większości do strefy otwartej, aby chronić tereny o szczególnych walorach przyrodniczych lub krajobrazowych przed niekontrolowaną ekspansją zabudowy zachowując integralność i naturalny charakter tych terenów. Należy podkreślić, iż wyznaczenie strefy otwartej nadal umożliwia wykorzystywanie terenów do celów rekreacyjnych, wypoczynkowych jako tereny: lasu, zieleni naturalnej, ogrodów działkowych, wód. Ponadto w strefie otwartej mogą znajdować się elementy infrastruktury transportowej oraz tereny związane z infrastrukturą techniczną. Wyznaczenie strefy otwartej pozwala na rozwój przestrzenny miasta nie narażając jednocześnie cennych terenów przyrodniczych na niekontrolowaną urbanizację.

Powiązania z dokumentami krajowymi i unijnymi

Plan ogólny miasta i gminy Tuchola został opracowany z uwzględnieniem najważniejszych dokumentów międzynarodowych, unijnych i krajowych dotyczących ochrony środowiska, ładu przestrzennego oraz zrównoważonego rozwoju. Dokumenty te wyznaczają ramy dla kształtowania polityki przestrzennej gminy, w szczególności w zakresie adaptacji do zmian klimatu, poprawy jakości środowiska, ochrony bioróżnorodności oraz racjonalnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi. W warunkach gminy Tuchola szczególne znaczenie ma ochrona systemów przyrodniczych Borów Tucholskich, doliny rzeki Brdy, obszarów jeziornych, terenów podmokłych oraz zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, a także ochrona gleb i krajobrazu o wysokich walorach przyrodniczych i rekreacyjnych.

W ramach opracowania uwzględniono priorytety wynikające z najważniejszych dokumentów międzynarodowych, takich jak:

- Konferencja ONZ w Rio de Janeiro (1992) – podstawowy akt definiujący zasady zrównoważonego rozwoju, na którym opiera się integracja polityki przestrzennej z celami społecznymi, środowiskowymi i gospodarczymi,
- Konwencja Berneńska dotycząca ochrony gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk,
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC), której celem jest podejmowanie działań adaptacyjnych i ograniczających skutki zmian klimatycznych,
- Protokół z Kioto, Protokół montreali, Protokół z Aarhus, odnoszące się do ograniczania emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń oraz zapewnienia dostępu do informacji o środowisku

Na poziomie Unii Europejskiej uwzględniono w szczególności dokumenty mające bezpośredni wpływ na kształtowanie polityki przestrzennej i środowiskowej:

- Dyrektywę 92/43/EWG (tzw. siedliskowa) oraz Dyrektywę 2009/147/WE (ptasia) – podstawy prawne funkcjonowania sieci Natura 2000,
- Ramową Dyrektywę Wodną (2000/60/WE) określającą zasady gospodarowania zasobami wodnymi, szczególnie istotnymi dla doliny Brdy,
- Dyrektywy dotyczące jakości powietrza i gospodarki odpadami,
- Europejski Zielony Ład, wprowadzający cele neutralności klimatycznej, wzmocnienia retencji wodnej, ochrony ekosystemów oraz transformacji energetycznej opartej o odnawialne źródła energii.

Na poziomie krajowym Plan ogólny miasta i gminy Tuchola uwzględnia m.in.:

- Strategiczny Plan Adaptacji do zmian klimatu SPA2020,
- Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego 2030,
- Politykę ekologiczną państwa 2030,
- Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu 2021–2030,
- Politykę energetyczną Polski do 2040 roku (PEP2040).

Polskie przepisy dotyczące planowania przestrzennego i ochrony środowiska są dostosowane do standardów obowiązujących w Unii Europejskiej, co zapewnia spójność działań podejmowanych na poziomie lokalnym z celami polityk środowiskowych, klimatycznych i rozwojowych. Ustalenia planu ogólnego miasta i gminy Tuchola pozostają z nimi w pełnej zgodzie, szczególnie w zakresie ochrony różnorodności biologicznej, gospodarki wodnej, jakości powietrza, systemów zieleni, adaptacji do zmian klimatu i zrównoważonego korzystania z przestrzeni.

Plan ogólny wspiera wdrażanie tych polityk poprzez ochronę kluczowych zasobów przyrodniczych gminy, ograniczanie presji urbanizacyjnej na obszary wrażliwe, zwłaszcza w obrębie doliny Brdy, kompleksów leśnych Borów Tucholskich, promowanie zwartej struktury osadniczej, racjonalne wykorzystanie infrastruktury oraz działania zwiększające odporność gminy na skutki zmian klimatu. Dokument łączy cele środowiskowe, społeczne i gospodarcze, zapewniając spójność lokalnej polityki przestrzennej z kierunkami krajowej i unijnej strategii zrównoważonego rozwoju.

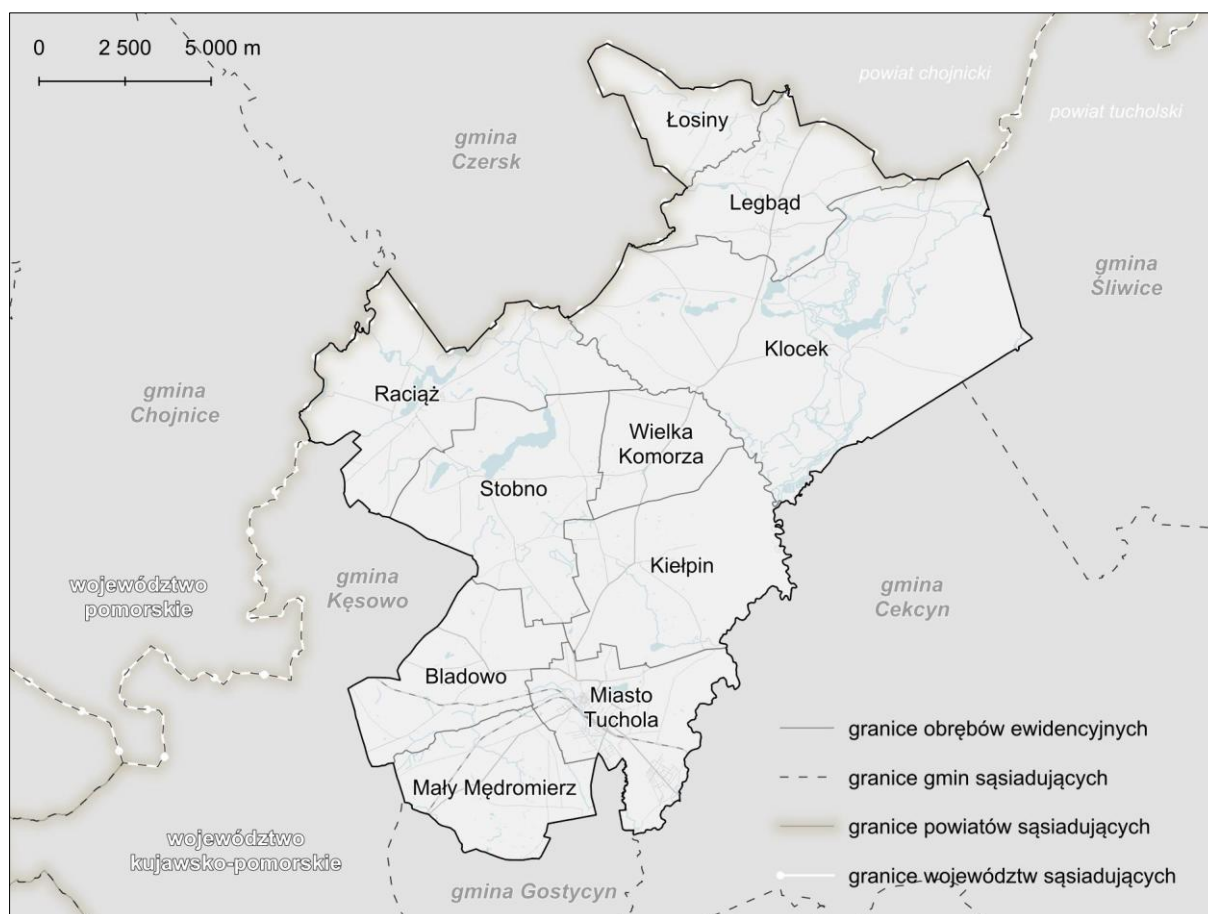
4. OPIS I OCENA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU GMINY

4.1. Położenie, użytkowanie i zagospodarowanie terenu

Obszar opracowania obejmuje miejsko-wiejską gminę Tuchola. Gmina Tuchola graniczy od północy z gminą Czersk, od zachodu z gminami: Śliwice i Cekcyn, od południa z gminą Gostycyn, od południowego zachodu z gminą Kęsowo i od zachodu z gminą Chojnice.

Miasto Tuchola pełni funkcję głównego ośrodka administracyjnego, gospodarczego i usługowego w regionie jako siedziba gminy oraz powiatu tucholskiego. Położenie na skrzyżowaniu dróg wojewódzkich nr 240 Świecie – Chojnice, nr 241 Tuchola – Wągrowiec – Rogoźno oraz nr 237 Czersk – Mąkowsko zapewnia dobrą dostępność komunikacyjną w skali lokalnej i regionalnej oraz powiązania z większymi ośrodkami, w tym Bydgoszczą i Toruniem. Układ dróg powiatowych i gminnych wzmacnia funkcjonalne powiązania Tucholi z zapleczem wiejskim. Przez obszar gminy przebiega czynna linia kolejowa nr 208 Działdowo – Chojnice o znaczeniu państwowym oraz linia nr 241 Tuchola – Koronowo o znaczeniu miejscowym.

Dla terenu gminy charakterystyczna jest dwudzielność uwarunkowań środowiska przyrodniczego. W części północnej, wschodniej i centralnej dominują zwarte kompleksy leśne stanowiące część Borów Tucholskich, które zajmują około 45% powierzchni gminy. Są to obszary o wysokiej wartości przyrodniczej i krajobrazowej, w dużej części objęte ochroną m.in. w ramach Tucholskiego Parku Krajobrazowego, rezerwatów przyrody oraz sieci Natura 2000. Tereny rolnicze występują głównie w południowej i zachodniej części, natomiast obszary zabudowane i zurbanizowane koncentrują się przede wszystkim w obrębie miasta Tuchola oraz wybranych miejscowości wiejskich.



Rysunek 2. Położenie administracyjne gminy Tuchola
(źródło: Państwowy Rejestr Granic; geoportal.gov.pl)

4.2. Klimat i zjawiska atmosferyczne

Klimat gminy charakteryzuje się zmiennością i przejściowością. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi dla obszaru gminy 8,5°C. Zanotowane sumy opadów wynoszą około 550 mm. Na terenie gminy przeważają wiatry z sektora zachodniego.

Warunki topoklimatyczne gminy są zróżnicowane i zależą od ukształtowania terenu, obecności Brdy, licznych jezior, terenów podmokłych oraz rozległych kompleksów leśnych Borów Tucholskich. Korzystne warunki mikroklimatyczne występują na terenach płaskich i lekko falistych, użytkowanych rolniczo, gdzie zapewniona jest dobra przewiewność oraz korzystne warunki nasłonecznienia. Obszary te są predysponowane do lokalizacji zabudowy oraz prowadzenia działalności rolniczej. Mniej korzystne warunki występują w obniżeniach terenu, w dolinie rzeki Brdy oraz w sąsiedztwie terenów podmokłych, gdzie częściej pojawiają się zastoiska chłodnego powietrza, podwyższona wilgotność, mgły oraz zjawiska inwersji termicznej. Uwarunkowania te ograniczają możliwość lokalizacji intensywnej zabudowy i sprzyjają utrzymaniu funkcji przyrodniczych oraz rekreacyjnych. Na obszarach zabudowanych, w tym w mieście Tuchola, lokalnie mogą występować podwyższone temperatury powietrza, ograniczona wymiana powietrza oraz zwiększone ryzyko kumulacji zanieczyszczeń. Zjawiska te podkreślają znaczenie zachowania i rozwoju terenów zieleni, w tym parków, zadrzewień i terenów otwartych, jako elementów poprawiających przewietrzanie, warunki bioklimatyczne oraz jakość życia mieszkańców. Jednocześnie obecność wód powierzchniowych oraz rozległych kompleksów leśnych wpływa korzystnie na lokalny mikroklimat poprzez łagodzenie dobowych i sezonowych wahań temperatur, poprawę komfortu termicznego oraz zwiększenie atrakcyjności obszaru dla funkcji rekreacyjnych i turystycznych. Ogólnie klimat gminy można uznać za korzystny dla działalności rolniczej, osadniczej i rekreacyjnej.

4.3. Geomorfologia i rzeźba terenu

Rzeźba terenu gminy obejmuje dwie zasadnicze jednostki morfologiczne: równinę sandrową rozciętą systemami dolin rzecznych oraz falistą wysoczyznę morenową. Obszar gminy cechuje się znacznym zróżnicowaniem hipsometrycznym, z maksymalną deniwelacją wynoszącą około 70 m. Najniższe położone tereny występują w dnie doliny Brdy (ok. 90 m n.p.m.), natomiast najwyższe w rejonie Bładowa oraz na południe od Tucholi, gdzie wysokości sięgają około 160 m n.p.m.

Równina sandrowa charakteryzuje się stosunkowo małymi wartościami deniwelacji. Wysokość terenu waha się tu od 115 do 130 m n.p.m. i stanowi rozległą, płaską, lokalnie falistą równinę sandrową, którą urozmaicają obniżenia wytopiskowe, formy eoliczne oraz dobrze wcięte doliny rzeczne. Jedynie w obszarach dolin rzecznych notujemy tereny o spadkach przekraczających 8%, stanowiące znaczne utrudnienia dla rozwoju budownictwa, a na terenach rolnych warunkują rozwój rolnictwa.

Wysoczyzna morenowa charakteryzuje się zróżnicowaną, falistą budową morfologiczną. Na jej urozmaiconą formę wpływają głównie liczne obniżenia wytopiskowe, doliny o charakterze rynnowym, doliny rzeczne (rzeka Kicz) oraz sama strefa krawędziowa wysoczyzny. Na obszarze tym, szczególnie w obszarze krawędziowym oraz zboczach rynien subglacjalnych występuje znaczna liczba terenów o spadkach przekraczających 8%, stanowiących utrudnienia dla rozwoju zabudowy oraz działalności gospodarczej.

Na obszarze gminy dominują jednak tereny o niewielkich spadkach, w granicach 3–5%, które są korzystne z punktu widzenia zagospodarowania przestrzennego i nie powodują istotnych ograniczeń dla realizacji zabudowy ani infrastruktury technicznej. Większe nachylenia występują lokalnie i wymagają zachowania pokrywy roślinnej, w szczególności zadrzewień stabilizujących skarpy oraz ograniczenia ingerencji w strukturę gruntu.

Zgodnie z rejestrem Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB), na obszarze gminy nie zidentyfikowano osuwisk ani terenów zagrożonych ruchami masowymi.

4.4. Budowa geologiczna i gleby

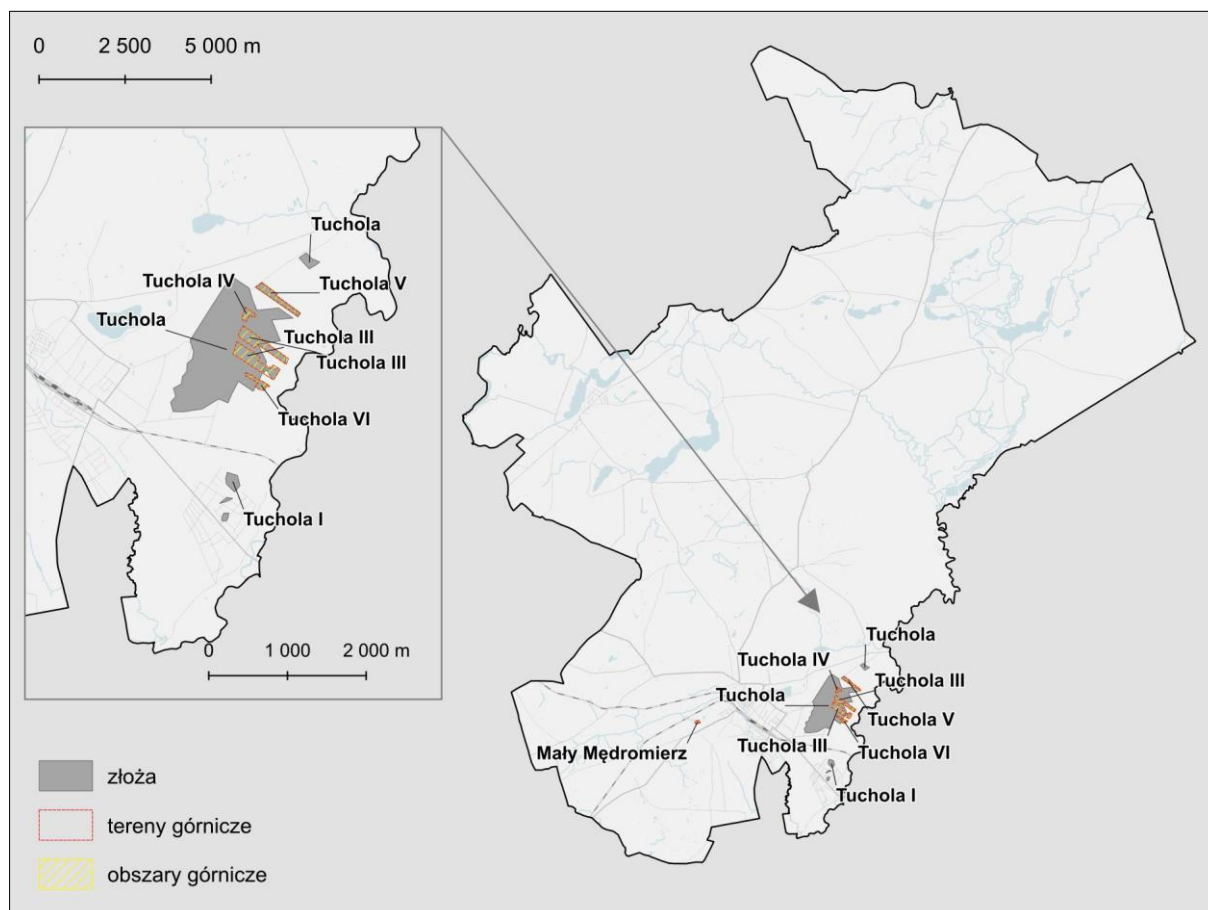
Z punktu widzenia planowania przestrzennego najważniejsze znaczenie mają najmłodsze utwory geologiczne. Powierzchnię gminy budują głównie utwory czwartorzędowe, o zróżnicowanej miąższości. W wylesionej, wysoczyznowej części gminy dominują gliny zwałowe. Gliny te przechodzą stopniowo w piaski i żwiry, z których zbudowany jest sandr Brdy. Im bliżej doliny Brdy tym bardziej wzrasta miąższość tych piasków, a ustępuje udział glin zwałowych w profilu geologicznym.

Najmłodsze, holocenijskie osady występują głównie w dolinie Brdy, ale również w dolinach pozostałych cieków, rynnach subglacialnych, misach jezior i zagłębieniach wytopiskowych. Są to piaski i żwiry rzeczne, piaski i mułki jeziorne, torfy i gytie, a także osady deluwialne wzdłuż zboczy wysoczyzny.

4.4.1 Złoże, tereny i obszary górnicze

Zgodnie z danymi bazy geologicznej MIDAS na obszarze gminy udokumentowano 10 złóż. Spośród nich cztery są zagospodarowane (Mały Mędromierz, Tuchola IV, Tuchola V, Tuchola VI), dla dwóch zaniechano eksploatacji (Tuchola, Tuchola I), jedno złożo zostało rozpoznane szczegółowo (Tuchola), a jedno jest eksploatowane okresowo (Tuchola III). Pozostałe dwa złoża skreślono z bilansu zasobów (Tuchola IVA, Tuchola II).

Ponadto w granicach gminy znajduje się 6 obszarów górniczych oraz terenów górniczych o statusie aktywny tj. Mały Mędromierz, Tuchola III/1 pole A, Tuchola III/1 pole B, Tuchola IV/1, Tuchola V oraz Tuchola VI.

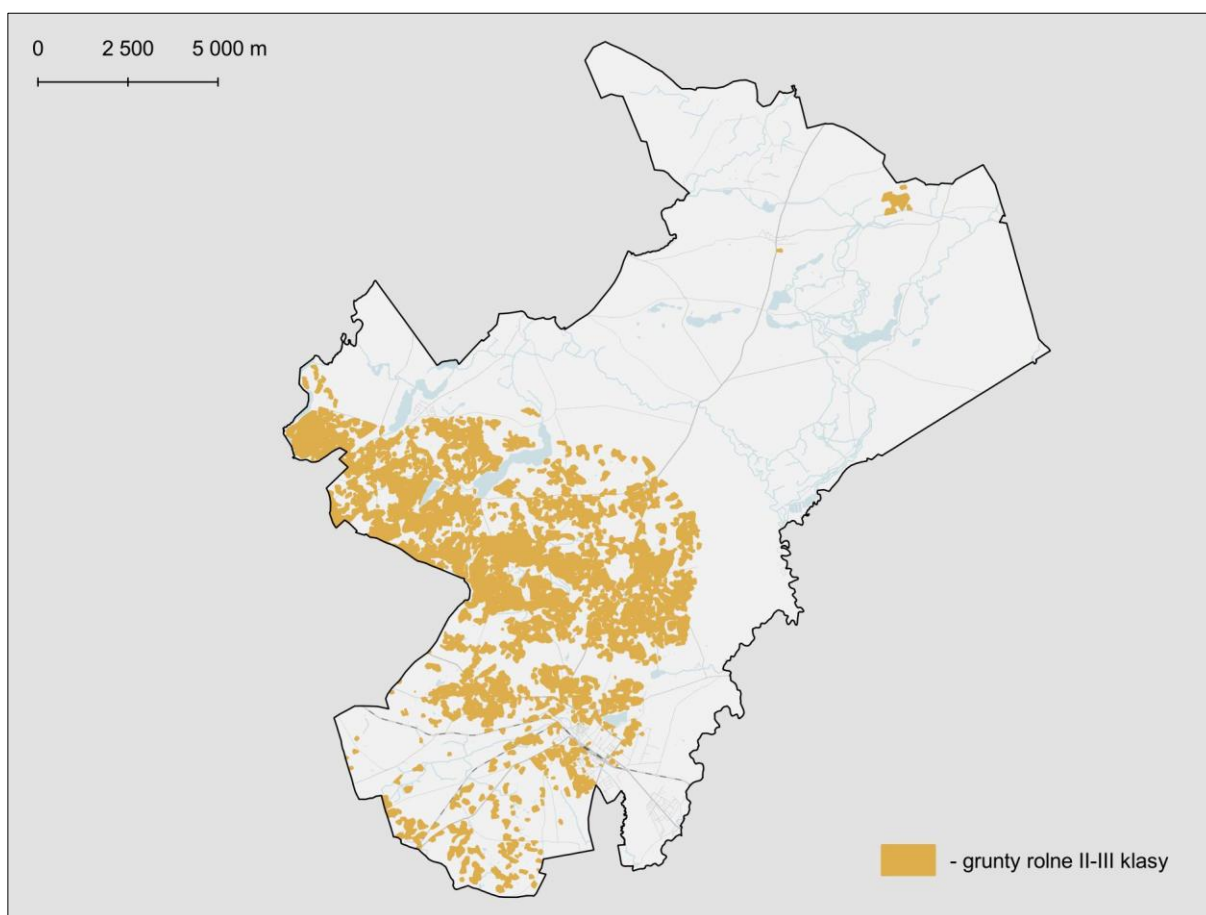


Rysunek 3. Surowce występujące na terenie gminy (źródło: Midas, PIG)

4.4.2 Warunki glebowe i zasoby agroekologiczne

Na wysoczyźnie przeważają gleby płowe, wykształcone z glin oraz piasków gliniastych, charakteryzujące się z reguły dobrymi warunkami do rozwoju produkcji rolnej. W zalesionej części gminy pojawiają się gleby bielicoziemne, glejobielice i gleby rdzawe. Lokalnie pojawiają się gleby bielicoziemne lub rdzawe na utworach eolicznych, o nikłej przydatności dla rolnictwa. W dolinach rzek dominują gleby pochodzenia organicznego oraz mady rzeczne, o dużej zawartości materii organicznej, a jednocześnie ograniczonej wartości użytkowej z uwagi na wysoką wilgotność i niską nośność. Na terenach zurbanizowanych natomiast spotyka się gleby urbizemne, zaliczane do gleb antropogenicznych.

Mimo że warunki naturalne nie sprzyjają intensywnej produkcji rolnej na całym obszarze gminy (zwłaszcza w strefie leśnej Borów Tucholskich), rolnictwo pozostaje ważną gałęzią lokalnej gospodarki. Na terenie gminy występują grunty rolne o najwyższych klasach bonitacyjnych (II-III), charakteryzujące się wysoką wartością produkcyjną oraz korzystnymi warunkami agroekologicznymi. Koncentrują się one głównie w południowo-zachodniej części gminy i zajmują około 12% jej powierzchni. Gleby wysokich klas bonitacyjnych występują przede wszystkim na terenach otwartych i wysoczyznowych, o lepszych warunkach glebowych oraz korzystniejszym ukształtowaniu terenu, co sprzyja prowadzeniu bardziej efektywnej produkcji rolnej.



Rysunek 4. Lokalizacja gruntów rolnych II-III klasy terenie gminy (źródło: EGIB)

4.5. Wody podziemne

Opis wód podziemnych

Wody podziemne na obszarze gminy związane są z występowaniem utworów czwartorzędowych. W części wysoczyznowej piętro czwartorzędowe związane jest z międzymorenowymi osadami piaszczystymi zlodowacenia wisty (poziom międzyglinowy), a w części sandrowej, gdzie przebiega dolina kopalna Brdy, z osadami piaszczysto-żwirowymi okresu interglacjału wielkiego i zlodowacenia

wisty. W pierwszym przypadku zwierciadło wody ma charakter napięty, a w drugim swobodny. Opisywane piętro występuje na głębokości od 8 do ponad 50 m i posiada miąższość od 4 do 28 m na zachodzie, a na wschodzie zalega od powierzchni terenu do 24 m (w okolicach Bysławia) mając miąższość od 10 do 73 m.

W rejonie Tucholi, w strefach zaburzeń glacitektonicznych, występuje również piętro czwartorzędowo-neogeńskie, o zmiennych parametrach hydrogeologicznych. Poziom ten jest zasilany pośrednio przez infiltrację wód opadowych, a zwierciadło wody ma przeważnie charakter napięty.

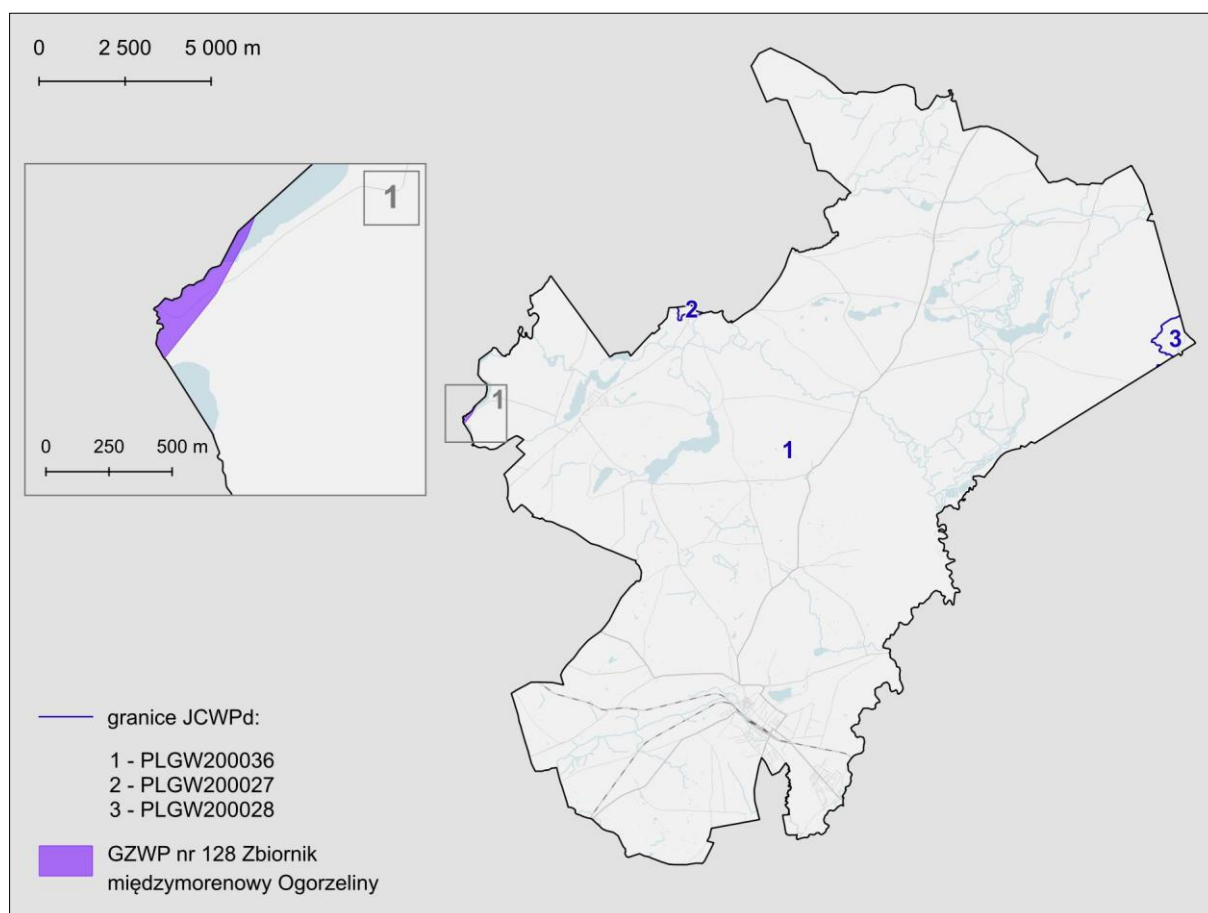
Ujęcia wód

Na obszarze gminy funkcjonuje 5 ujęć wód podziemnych: w mieście Tuchola oraz na terenie miejscowości Kiełpin, Legbąd, Raciąż, Stobno. Dla ujęć ustanowiono strefy ochrony bezpośredniej. Wytyczne dotyczące zasad gospodarowania terenem w strefach ochronnych ujęć określa pozwolenie wodno-prawne i ustawa Prawo wodne.

GZWP i JCWPd

Północno-zachodnie obrzeża gminy Tuchola położone są w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 128 Zbiornik międzymorenowy Ogorzeliń.

Zgodnie z obowiązującym podziałem Polski na jednolite części wód podziemnych (JCWPd), obszar gminy Tuchola znajduje się głównie w granicach JCWPd nr 36, która obejmuje zdecydowaną większość powierzchni gminy. Niewielkie fragmenty północno-zachodniej oraz północno-wschodniej części gminy zlokalizowane są w granicach JCWPd nr 27 oraz JCWPd nr 28.



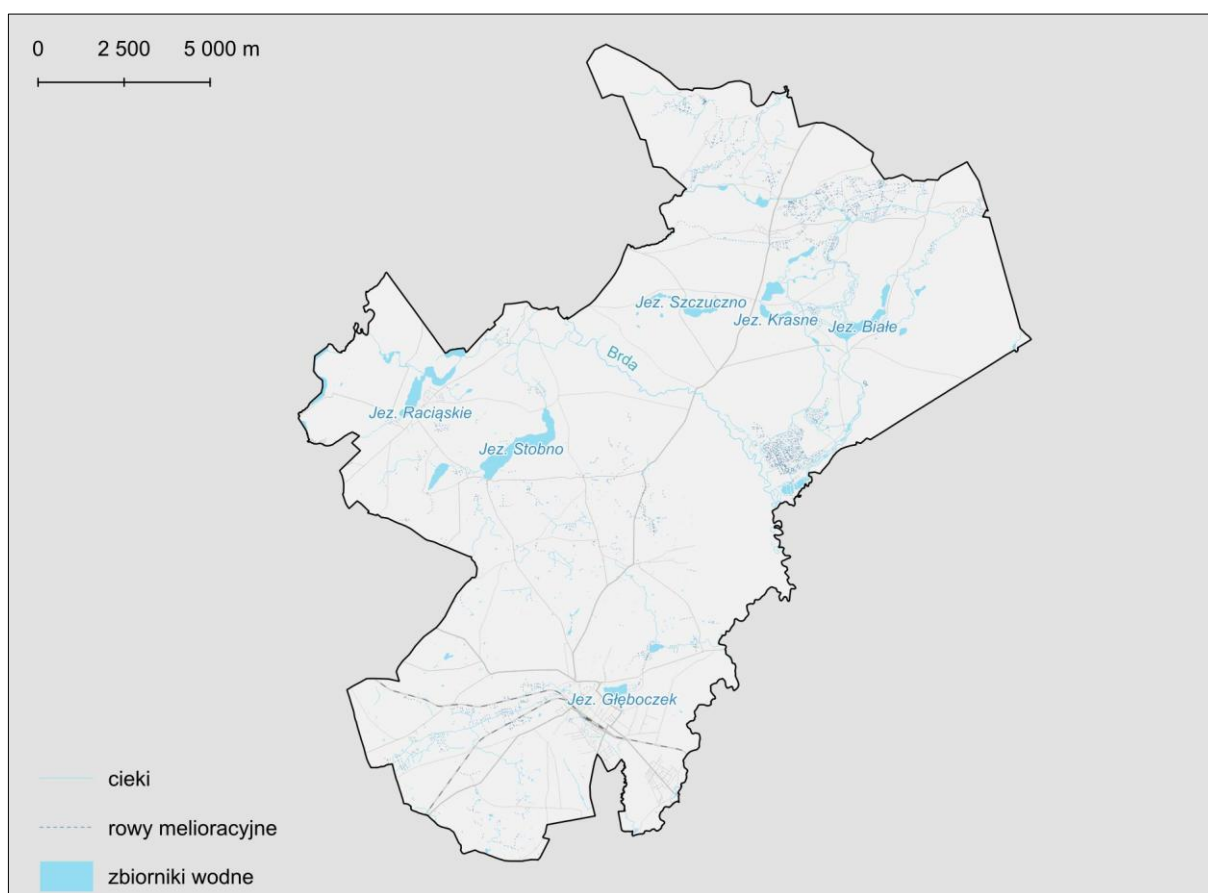
Rysunek 5. Rozmieszczenie JCWPd w granicach gminy Tuchola
 (źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, geoportal.gov.pl)

4.6. Wody powierzchniowe

Opis wód powierzchniowych

Głównym elementem sieci hydrograficznej jest Brda wraz z dopływami. Brda w centralnej części gminy płynie zgodnie z ukształtowaniem terenu w kierunku południowo-wschodnim, a po dotarciu do skraju gminy płynie w kierunku południowym, stanowiąc jednocześnie naturalną granicę gminy. Głównymi dopływami Brdy na obszarze gminy są: Raciąska Struga, Kicz (prawobrzeżne dopływy) oraz Czerska Struga, Bielska Struga (lewobrzeżne dopływy). Ważnym elementem sieci hydrograficznej jest Wielki Kanał Brdy, czyli sztuczny kanał wodny zbudowany w latach 1841–1849, mający na celu regulację stosunków wodnych oraz wspomaganie spławu drewna, który w XIX wieku był kluczową gałęzią gospodarki regionu. Łączy rzekę Brdę z rzeką Czerską Strugą, a jego długość wynosi około 21 km.

Uzupełnienie sieci hydrograficznej stanowią jeziora Stobno, Białe, Raciąskie, Rudnica, Głęboczek, Krasne i Szczuczno oraz niewielkie, bezimienne zbiorniki wodne, a także rowy melioracyjne.



Rysunek 6. Wody powierzchniowe (źródło: Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, KZGW)

JCWP

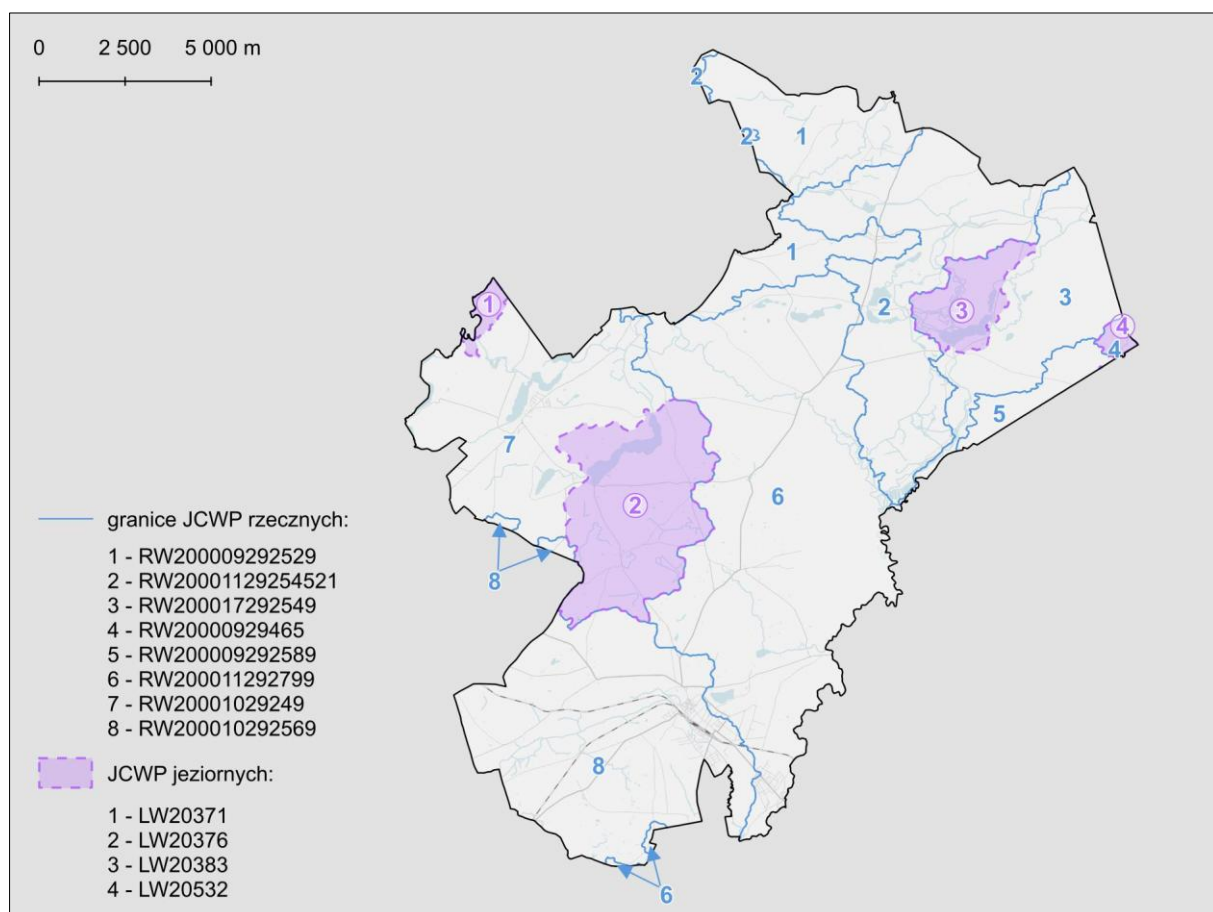
Na obszarze gminy Tuchola wyodrębniono dwanaście jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), w tym osiem rzecznych i cztery jeziorne. Jednolite części wód są podstawą identyfikacji zagrożeń środowiskowych, prowadzenia monitoringu środowiskowego oraz działań zaradczych dotyczących poprawy niewystarczającego stanu ekologicznego.

Tabela 2. Wykaz JCWP występujących na obszarze gminy i miasta Tuchola

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status JCWP
JCWP rzecznych				
1	RW200009292529	Czerska Struga	Potok lub strumień nizinny	naturalna część wód

2	RW20001129254521	Wielki Kanał Brdy	Rzeka nizinna	sztuczna część wód
3	RW200017292549	Bielska Struga	Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy	naturalna część wód
4	RW20000929465	Prusina z Dopływem z Lińska	Potok lub strumień nizinny	
5	RW200009292589	Ruda	Potok lub strumień nizinny	
6	RW200011292799	Brda od zb. Myłof do zb. Koronowo	Rzeka nizinna	
7	RW20001029249	Raciąska Struga	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	silnie zmieniona część wód
8	RW200010292569	Kicz	Potok lub strumień nizinny piaszczysty	naturalna część wód
JCWP jeziornych				
1	LW20371	Spierewnik	Jeziro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	naturalna część wód
2	LW20376	Stobno	Jeziro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	
3	LW20383	Białe	Jeziro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne	
4	LW20532	Okonińskie	Jeziro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane	

Źródło: na podstawie danych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy; Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku

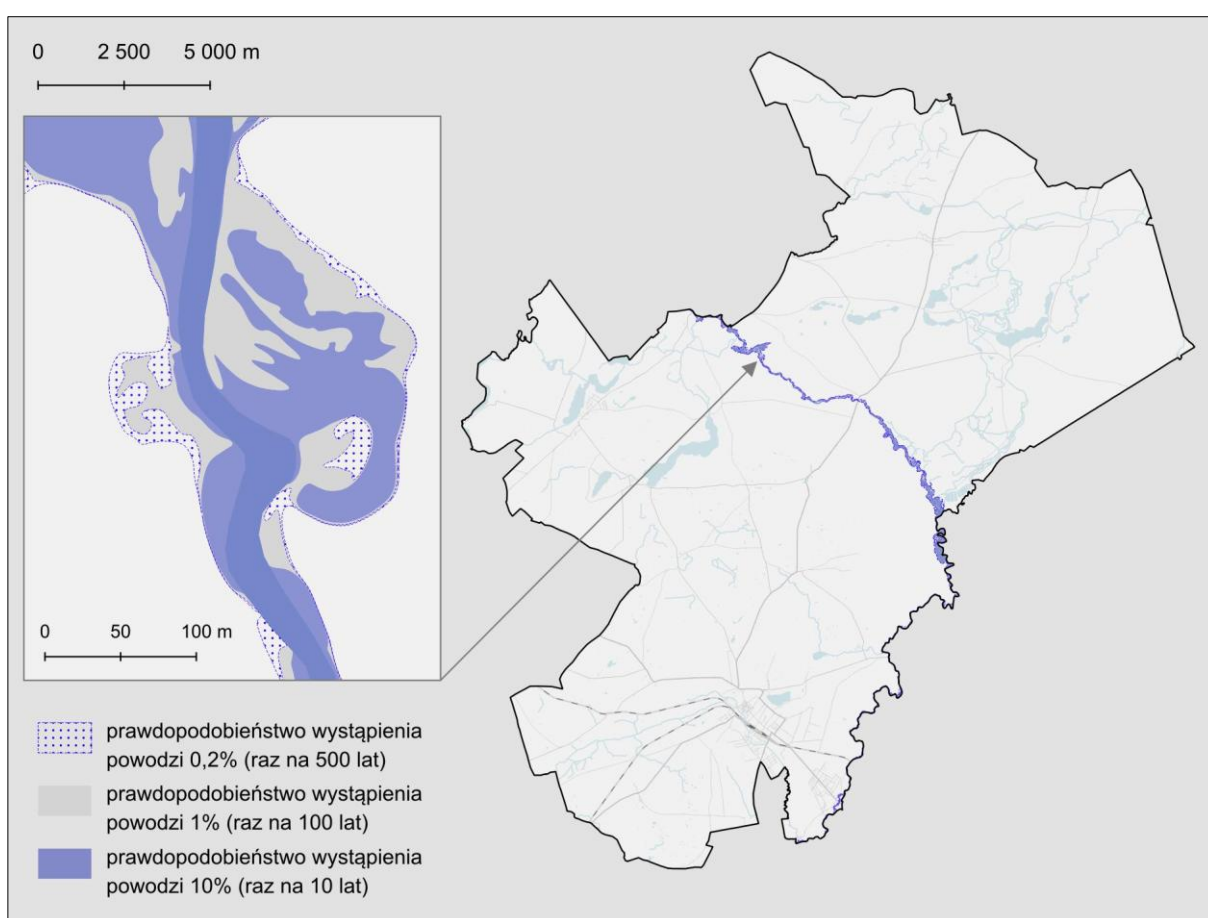


Rysunek 7. Rozmieszczenie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych w granicach gminy i miasta Tuchola (opracowano na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, KZGW)

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Dane udostępniane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie wskazują, iż na terenie gminy występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Zagrożenie powodziowe występuje w obrębie doliny rzeki Brdy i ogranicza się do terasy zalewowej. Zalanie wezbraniowe terenów nad brzegiem rzeki utrudnia dodatkowo wysoka skarpa, ciągnąca się praktycznie wzdłuż całej doliny Brdy. W zasięgu terenów powodziowych występują głównie tereny otwarte, zajęte przez użytki zielone oraz zieleń wysoką.

Na terenie gminy znajdują się liczne budowle hydrotechniczne, pełniące funkcje regulacyjne, przeciwpowodziowe i melioracyjne. Do najważniejszych należą: Wielki Kanał Brdy, który stanowi element systemu odwadniającego i retencyjnego w Borach Tucholskich oraz związane z nim śluzy i przepusty. Wzdłuż rzeki Brdy i jej dopływów zlokalizowane są również mniejsze jazy, przepusty, rowy melioracyjne oraz urządzenia piętrzące, służące do regulacji poziomu wód i ochrony użytków rolnych. Obiekty te są utrzymywane głównie w celach gospodarki wodnej, ale część z nich odgrywa także rolę krajobrazową i turystyczną, wpisując się w charakter przyrodniczy gminy.



Rysunek 8. Zagrożenie powodziowe na terenie gminy (opracowano na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, KZGW)

4.7. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Szata roślinna

Szata roślinna gminy Tuchola odznacza się znacznym zróżnicowaniem wynikającym z obecności rozległych kompleksów leśnych, dolin rzecznych, obszarów podmokłych, a także terenów użytkowanych rolniczo. Najcenniejsze fragmenty zbiorowisk roślinnych objęte są ochroną w ramach rezerwatów przyrody m.in. „Cisy nad Czerską Strugą”, „Dury” i „Bagno Grzybna”, a także wchodzi w skład Tucholskiego Parku Krajobrazowego i obszarów Natura 2000. Obecność tych form ochrony świadczy o wyjątkowej wartości przyrodniczej szaty roślinnej gminy.

Dominującym typem zbiorowisk są bory sosnowe, w szczególności bór świeży i bór mieszany. Drzewostany te zbudowane są głównie z sosny zwyczajnej, stanowiącej około 95% składu gatunkowego, często z domieszką brzozy brodawkowatej, dębu szypułkowego, jarzębu pospolitego i jałowca pospolitego. W runie tych lasów występują charakterystyczne gatunki, takie jak: wrzos zwyczajny, borówka czarna, borówka brusznica, trzcinnik piaskowy, konwalia majowa, a także gatunki mszaków – głównie z rodzaju *Pleurozium* i *Hylocomium*.

Na terenach podmokłych oraz w dolinach rzecznych (głównie Brdy i jej dopływów) występują zbiorowiska lasów łęgowych i olsów. Do najczęściej spotykanych gatunków należą: olsza czarna, wierzba szara, jesion wyniosły, a w warstwie runa m.in.: turzyca błotna, kroplik żółty, kosaciec żółty i szczaw lancetowaty. Ekosystemy te odgrywają istotną rolę w filtracji wód powierzchniowych i ochronie przed erozją.

W miejscach o wysokim poziomie wód gruntowych rozwinęły się torfowiska przejściowe i niskie, na których obecne są takie gatunki jak: rosiczka okrągłolistna, bagno zwyczajne, żurawina błotna, turzyca pospolita i wełnianka wąskolistna. Na torfowiskach można także znaleźć mchy torfowce z rodzaju *Sphagnum*, stanowiące podstawę rozwoju siedlisk bagiennych. Torfowiska są niezwykle ważne z punktu widzenia magazynowania węgla organicznego oraz jako siedliska wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin.

Zbiorowiska roślinności łąkowej i szuwarowej rozwijają się na terenach podmokłych, często w sąsiedztwie zbiorników wodnych i cieków. Typowe dla tych siedlisk są: mozga trzcinowata, trzcina pospolita, turzyce, jaskier rozłogowy, tojeść pospolita oraz mięta wodna. Łąki ekstensywne, zachowane głównie w dolinach rzecznych, mają duże znaczenie dla ochrony siedlisk zapylaczy, ptaków łąkowych oraz lokalnej różnorodności krajobrazowej.

Na użytkach rolnych oraz wzdłuż dróg i obrzeży pól występują zbiorowiska segetalne i ruderalne, z dominacją gatunków takich jak: chaber bławatek, mak polny, miotła zbożowa, komosa biała, tasznik pospolity i pokrzywa zwyczajna.

Uzupełnieniem szaty roślinnej gminy są tereny zieleni urządzonej – zieleń miejska, aleje drzew (głównie lipy drobnolistnej, klonu pospolitego, dębu szypułkowego) oraz grupy drzew śródpolnych i parkowych, pełniące nie tylko funkcje estetyczne, ale również ekologiczne i mikroklimatyczne. W mieście Tuchola istotną rolę pełnią parki miejskie, skwery oraz zieleń przyuliczna, które stanowią ostoje bioróżnorodności w przestrzeni zurbanizowanej, poprawiają warunki klimatyczne oraz wpływają korzystnie na jakość życia mieszkańców.

Fauna

Fauna gminy odznacza się dużym bogactwem gatunkowym, co wynika z obecności rozległych kompleksów leśnych Borów Tucholskich, mozaiki siedlisk wodnych i podmokłych, łąk, pól uprawnych oraz dolin rzecznych. Obszar ten jest ważnym ogniwem w regionalnej i ponadregionalnej sieci ekologicznej, a wiele terenów zostało objętych ochroną w ramach rezerwatów przyrody, Tucholskiego Parku Krajobrazowego oraz obszarów Natura 2000, co sprzyja zachowaniu różnorodności biologicznej.

Najbogatsze siedliska zwierząt występują w lasach, które zajmują blisko połowę powierzchni gminy. W borach sosnowych i mieszanych bytują typowe gatunki ssaków leśnych, takie jak: jelen szlachetny, sarna europejska, dzik, lis pospolity oraz borsuk. W ostatnich latach obserwuje się również wilka, który powraca do Borów Tucholskich jako gatunek chroniony i priorytetowy w sieci Natura 2000. Spośród mniejszych ssaków powszechnie występują m.in. ryjówki, kret europejski, nornica ruda oraz liczne gatunki nietoperzy, w tym mopek zachodni i nocek duży.

Awifauna lasów jest również bogata i zróżnicowana. Gniazdują tu m.in.: dzięcioł czarny, dzięcioł duży, sójka, kruk oraz liczne gatunki sów, takie jak puszczyk czy sowa uszata. Z ptaków drapieżnych spotkać można myszołowa zwyczajnego, kanię rudą oraz bielika – gatunek objęty ścisłą ochroną i wpisany do Dyrektywy Ptasiej.

Obszary wodno-błotne, torfowiska i doliny rzeczne stanowią siedlisko licznych gatunków płazów, gadów i ptaków wodno-błotnych. Występują tu m.in.: żaba moczarowa, traszka zwyczajna, kumak nizinny oraz zaskroniec zwyczajny. W szuwarach i nad wodami spotkać można łysek, perkoza dwuczubego, czaplę siwą, a także zimorodka.

Torfowiska i bagna są miejscem występowania wielu gatunków ważek, motyli oraz pajaków, z których część objęta jest ochroną gatunkową. Spośród ssaków preferujących siedliska podmokłe warto wymienić bobra europejskiego, który licznie zasiedla brzegi Brdy i jej dopływów. Obecność licznych zbiorników wodnych sprzyja także rozwojowi fauny ryb – m.in. płoci, okonia, szczupaka i leszcza.

Tereny otwarte, rolnicze i nieużytki są siedliskiem wielu ptaków krajobrazu otwartego, takich jak: skowronek zwyczajny, bażant zwyczajny, kuropatwa oraz błotniak łąkowy. Z ssaków drobnych i gryzoni dominują: mysz polna, tchórz zwyczajny i zając szarak.

W granicach miasta Tuchola i na terenach zabudowy wiejskiej zaobserwować można typowe gatunki synantropijne, takie jak: wrona siwa, gołąb miejski, kos, jerzyk oraz jeź zachodni. Zieleń miejska, parki i ogródki działkowe stanowią ważne schronienie i źródło pokarmu dla ptaków wróblowatych, drobnych ssaków i owadów zapylających.

4.8. Obszary cenne przyrodniczo objęte formą ochroną przyrody

W graniach gminy występują następujące formy ochrony przyrody powołane w oparciu o ustawę o ochronie przyrody oraz prawo wspólnotowe:

- Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000 Bory Tucholskie;
- Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich;
- Tucholski Park Krajobrazowy;
- Rezerwaty Przyrody:
 - Jeziorka Kozie;
 - Jezioro Zdręczno;
 - Torfowisko Rytki;
 - Bagno Grzybna;
 - Torfowisko Jezierzba;
 - Dolina Rzeki Brdy;
- użytki ekologiczne;
- pomniki przyrody.

OBSZARY NATURA 2000

Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009 został utworzony w 2008 r. i obejmuje równinę sandrową urozmaiconą dolinami Brdy i Wdy, licznymi jeziorami, oczkami wodnymi oraz pagórkowatym terenem o charakterze moreny dennej. Dominują tu siedliska leśne, głównie bory sosnowe – świeże, bagienne i suche, z udziałem grądów, lasów bukowo-dębowych, łęgów i olsów. Około 70% powierzchni zajmują lasy, a ok. 15% – grunty rolne i łąki. Sieć hydrograficzna jest dobrze rozwinięta – wody zajmują ok. 14% terenu; liczne jeziora mają charakter przepływowy, oligotroficzny i mezotroficzny, towarzyszą im torfowiska i jeziora dystroficzne.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, kania czarna, kania ruda, podgorzałka, puchacz, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy. W okresie wędrowek występuje na tym obszarze co najmniej 1% populacji szlaku wędrowskiego łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Ponadto, w ostoi występuje największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Ochronie podlegają dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne, stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych, a także bogata chiropterofauna.

Potencjalnym zagrożeniem jest eksploatacja torfu, kredy, piasku; zmiany stosunków wodnych, eutrofizacja siedlisk oligotroficznych; presja turystyczna; kłusownictwo; drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej; nieprawidłowa gospodarka wodno-ściekowa, a także odpadami, a co za tym idzie zanieczyszczenie wód oraz zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

Dla Obszaru przyjęto plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 27 czerwca 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009.

Specjalny Obszar Ochrony Natura 2000 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023 został utworzony w 2008 r. Obszar obejmuje cenne siedliska w dolinach Brdy i Stążki. Rzeki charakteryzują się krętym biegiem, tworzą liczne zakola – meandry. Ponadto koło miejscowości Świt, zarówno na brzegu Brdy, jak i w jej nurcie, występuje szczególnie duże nagromadzenie głązów, pochodzących z rozmytej przez wody sandrowe gliny morenowej. Teren ostoi w 93% porastają lasy, z czego tylko 2% są to lasy liściaste. Bagna zajmują 1% powierzchni, tereny rolnicze 2%, a łąki i pastwiska 3%.

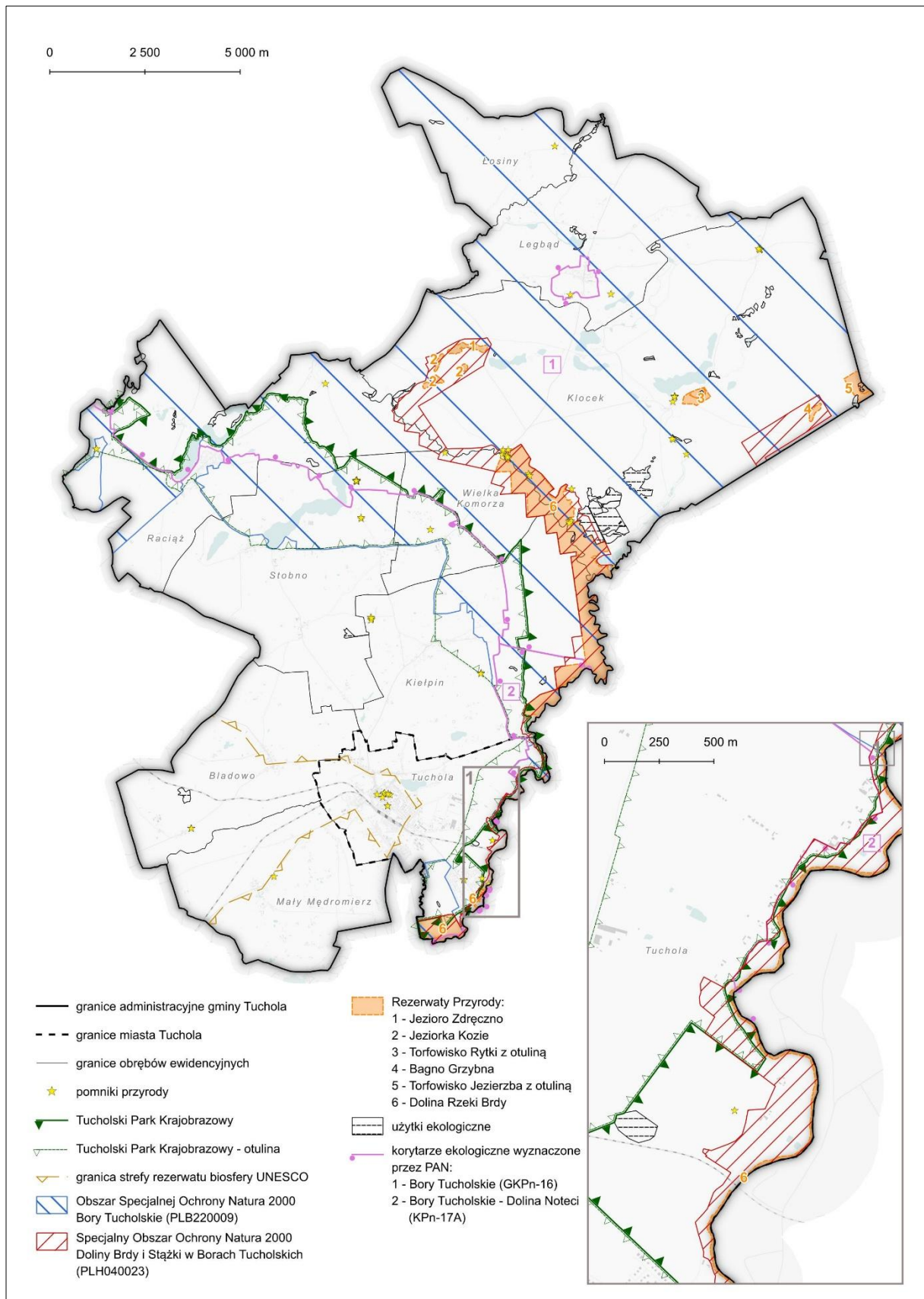
Dla obszaru przyjęto plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023.

PARK KRAJOBRAZOWY

Tucholski Park Krajobrazowy utworzony został na mocy Uchwały nr 71/IX/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy, w celu ochrony południowo-wschodniego regionu Borów Tucholskich. Jego obecne funkcjonowanie reguluje szereg aktów prawnych, z ostatnim rozporządzeniem nr 59/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 r. w sprawie Tucholskiego Parku Krajobrazowego.

W Parku chroni się unikalne ekosystemy leśne Borów Tucholskich, bogate w różnorodne gatunki flory i fauny, w tym wiele chronionych i rzadkich. Ochroną objęte są także naturalne doliny rzeczne, torfowiska, jeziora oraz układy wydmowe, które tworzą cenne krajobrazy przyrodnicze i siedliska przyrodnicze. Park pełni również funkcję edukacyjną i rekreacyjną, promując zrównoważone korzystanie z zasobów przyrody.

Dla parku ustanowiono plan ochrony rozporządzeniem nr 2/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 10 kwietnia 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2009 r. Nr 34, poz. 716).



Rysunek 9. Formy ochrony przyrody i krajobrazu na terenie miasta i gminy Tuchola (źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, GIOŚ, 2025)

REZERWATY PRZYRODY

Jeziorka Kozie zajmuje obszar o powierzchni 12,07 ha. Celem ochrony jest zachowanie zarastających jezior z typowo wykształconym zespołem roślinności torfowiska wysokiego. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 78,04 ha.

Utworzony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 18 maja 1984 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1984 r. Nr 15, poz. 108). Obecnie obszar funkcjonuje na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 18 stycznia 2024 r. zmieniającego Zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Jeziorka Kozie” (Dz. Urz. z 2024 r. poz. 612).

Dla rezerwatu przyjęto plan ochrony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 kwietnia 2025 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jeziorka Kozie”. Cały obszar rezerwatu objęto ochroną ścisłą, co oznacza, że nie przewiduje się potrzeby wykonywania działań ochronnych z zakresu ochrony czynnej i umożliwia się zachodzenie naturalnych procesów w siedliskach przyrodniczych rezerwatu. Ten sposób ochrony jest potrzebny dla zapewnienia naturalnego charakteru procesów ekologicznych w zbiorowiskach roślinnych. Jednocześnie wprowadzono monitoring stanu rezerwatu przyrody w celu kontroli naturalnych procesów zachodzących na jego obszarze nie rzadziej niż co 5 lat w trakcie obowiązywania planu ochrony.

Jeziorko Zdręczno zajmuje obszar o powierzchni 22,19 ha. Celem ochrony jest zachowanie jeziora eutroficznego z wodnymi i szuwarowymi zespołami roślinnymi oraz torfowiska z roślinami chronionymi i reliktowymi. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 38,76 ha.

Utworzony został na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1982 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1982 r. Nr 10, poz. 74). Obecnie obszar funkcjonuje na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 18 stycznia 2024 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Jeziorko Zdręczno” (Dz. Urz. z 2024 r. poz. 613).

Dla rezerwatu ustanowiono plan ochrony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 27 sierpnia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jeziorko Zdręczno”. Cały obszar rezerwatu objęto ochroną ścisłą, co oznacza, że nie przewiduje się potrzeby wykonywania działań ochronnych z zakresu ochrony czynnej i umożliwia się zachodzenie naturalnych procesów w siedliskach przyrodniczych rezerwatu. Wskazany sposób ochrony jest potrzebny dla zapewnienia naturalnego charakteru procesów ekologicznych zachodzących w Jeziorze Zdręczno oraz w powiązanych z nim torfowiskach.

Torfowisko Rytki zajmuje obszar o powierzchni 7,47 ha. Celem ochrony jest zachowanie cennego obszaru wodno-błotnego z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 13,49 ha.

Utworzony został na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 4 grudnia 2024 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Torfowisko Rytki” (Dz. Urz. z 2024 r. poz. 7174).

Dla rezerwatu ustanowiono zadania ochronne Zarządzeniem nr 16/2025 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 24 lutego 2025 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Torfowisko Rytki”. Działania ochronne obejmują zahamowanie odpływu wody z torfowiska poprzez likwidację rowu odprowadzającego wodę do jeziora Białego, w wydzieleniu 129 m, w Leśnictwie Biała, Nadleśnictwie Woziwoda. Pozostały obszar rezerwatu przyrody został objęty ochroną ścisłą, którą zaplanowano na obszarze, gdzie nie przewiduje się potrzeby działań ochronnych z zakresu ochrony czynnej lub krajobrazowej i umożliwia się zachodzenie naturalnych procesów w siedliskach.

Bagno Grzybna zajmuje obszar o powierzchni 6,26 ha. Celem ochrony jest zachowanie śródleśnego torfowiska z roślinnością charakterystyczną dla torfowisk wysokich i przejściowych. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 6,38 ha.

Utworzony został na mocy Zarządzenia Nr 0210/4/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Bagno Grzybna" (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2239). Obecnie obszar funkcjonuje na mocy Zarządzenia Nr 0210/3/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Bagno Grzybna" (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2238).

Dla rezerwatu przyjęto plan ochrony Zarządzeniem Nr 0210/4/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Bagno Grzybna". Działania ochronne obejmują usuwanie sosny, brzozy i świerka na torfowisku wysokim (gdy ich zwarcie przekracza 30%) i przejściowym (gdy ich zwarcie przekracza 10%), a także świerka z szuwarów otaczających torfowisko.

Torfowisko Jezierzba zajmuje obszar o powierzchni 36,97 ha. Celem ochrony jest zachowanie torfowiska mszarnego nawiązującego do typu tzw. torfowisk wysokich bałtyckich z charakterystycznymi rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 67,00 ha.

Utworzony został na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 4 grudnia 2024 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Torfowisko Jezierzba” (Dz. Urz. Z 2024 r. poz. 7171).

Dla obszaru ustanowiono zadania ochronne Zarządzeniem nr 15/2025 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 24 lutego 2025 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Torfowisko Jezierzba”. Zadania ochronne obejmują: zahamowanie odpływu wody z torfowisk mszarnych poprzez likwidację rowów melioracyjnych odprowadzających wodę do jeziora, utrzymanie oraz ekstensywne użytkowanie łąk, wprowadzanie nowej oraz utrzymanie w sprawności technicznej istniejącej infrastruktury służącej celom edukacyjnym i turystycznym wraz z rozszerzeniem działań informacyjnych.

Dolina Rzeki Brdy zajmuje obszar o powierzchni 1691,65 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych, krajobrazowych i turystycznych doliny rzeki Brdy o wyjątkowych walorach przyrodniczo-krajobrazowych.

Utworzony został na mocy Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 września 1994 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1994 r. Nr 51, poz. 433). Obecnie obszar funkcjonuje na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 października 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody Dolina Rzeki Brdy (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3568).

Dla rezerwatu obowiązuje plan zadań ochrony przyjęty Zarządzeniem 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".

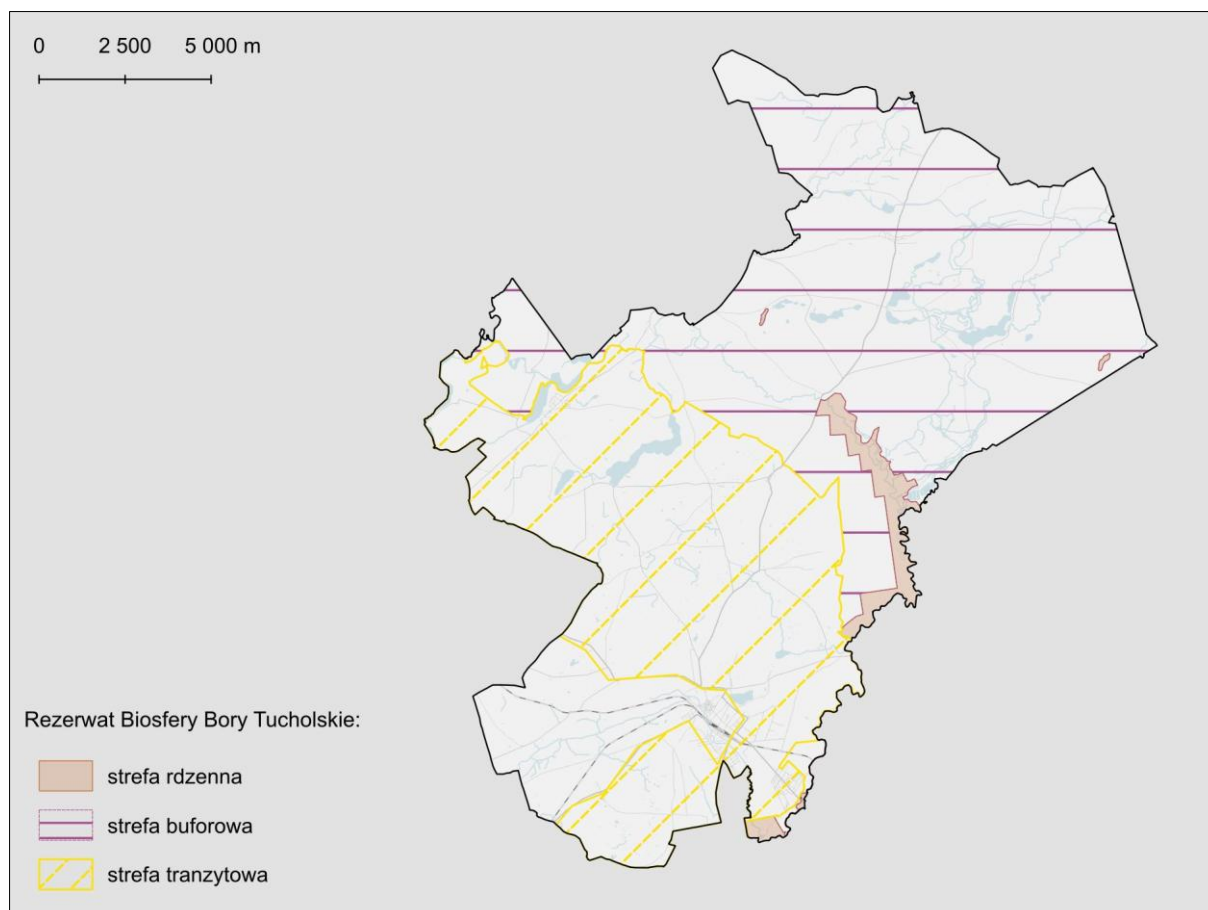
POMNIKI PRZYRODY I UŻYTKI EKOLOGICZNE

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody w granicach gminy Tuchola znajduje się obecnie **40 pomników przyrody** i **52 użytki ekologiczne**.

REZERWAT BIOSFERY UNESCO

Tereny gminy Tuchola zostały włączone do Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie, utworzonego w 2010 r. przez UNESCO w ramach programu „Człowiek i Biosfera” (MAB). Rezerwat ten chroni jeden z największych kompleksów leśnych w Polsce, wyróżniający się bogactwem siedlisk i obecnością gatunków rzadkich, reliktowych i chronionych. Jego celem jest ochrona bioróżnorodności oraz monitorowanie zmian ekologicznych w skali globalnej.

Rezerwat składa się z trzech stref: rdzennej obejmującej Park Narodowy „Bory Tucholskie” i rezerваты przyrody, w tym na terenie gminy Tuchola, buforowej obejmującej m.in. Tucholski Park Krajobrazowy oraz tranzytowej skupiającej 22 gminy, w tym Tucholę, gdzie rozwija się gospodarka leśna, rolnictwo oraz turystyka.



Rysunek 10. Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie na terenie gminy

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne, choć są słabo uregulowane prawnie i nie posiadają dedykowanych instrumentów ochrony, odgrywają fundamentalną rolę w utrzymaniu funkcjonalności środowiska naturalnego. Zagospodarowanie i użytkowanie tych obszarów powinno być ukierunkowane na zachowanie istniejących ekosystemów oraz ich wzajemnych powiązań. Według delimitacji korytarzy ekologicznych przeprowadzonej przez IBS PAN (2012), przez gminę przebiegają fragmenty dwóch korytarzy ekologicznych o randze krajowej. Północną część gminy obejmuje korytarz ekologiczny Bory Tucholskie (GKPn-16). Obszar funkcjonalny na terenie gminy przebiega przez rozległe, naturalne i półnaturalne obszary leśne, przez które meandruje rzeka Brda. Wschodni fragment gminy położony jest w zasięgu korytarza ekologicznego Bory Tucholskie – Dolina Noteci (KPn-17A). Korytarz ten łączy tereny Borów Tucholskich z doliną Noteci. Obejmuje głównie dolinne tereny rzeczne, łąki, mokradła i fragmenty lasów łęgowych.

Na poziomie lokalnym ważną rolę odgrywają doliny pozostałych cieków, w tym Raciąska Struga, Kicz, Czerska Struga, Bielska Struga (ciągi ekologiczne o znaczeniu lokalnym), tereny podmokłe oraz ekosystemy bagienne. Wody płynące i stojące, są ostojami bioróżnorodności, sprzyjają migracjom organizmów wodnych, wodno-ładowych i wodno-błotnych, w tym licznych gatunków ornitofauny, która gniazduje i żeruje w ich sąsiedztwie. Torfowiska oraz trwałe użytki zielone i zadrzewienia olsowe i łąkowe to ważne siedliska wspierające funkcjonowanie lokalnych korytarzy ekologicznych. Wysoka różnorodność biologiczna oraz pełnienie funkcji retencyjnych czynią je priorytetowymi w ochronie przyrody na terenie gminy. Istotne znaczenie w funkcjonowaniu korytarzy ekologicznych w granicach gminy mają także tereny rolnicze. Z jednej strony stanowią bazę pokarmową dla organizmów, z drugiej tereny lokalnej migracji mniejszych zwierząt jak lisy czy drobnych gryzoni.

Występowanie na obszarze gminy powierzchniowych form ochrony przyrody wiąże się z określonymi ograniczeniami w zakresie sposobu użytkowania terenów oraz korzystania z zasobów środowiska. Należy podkreślić, że plan ogólny, jako akt prawa miejscowego, nie powiela zakazów, nakazów i ograniczeń wynikających wprost z przepisów odrębnych, w szczególności ustawy o ochronie przyrody oraz aktów wykonawczych ustanawiających poszczególne formy ochrony. Wszelkie działania inwestycyjne na tych terenach wymagają przestrzegania tych nadrzędnych regulacji oraz, w wymaganych przypadkach, uzyskania stosownych uzgodnień z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

4.9. Jakość środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń

4.9.1 Powietrze atmosferyczne

Na obszarze gminy Tuchola występują trzy podstawowe źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery: emisja powierzchniowa (niska), emisja liniowa związana z transportem drogowym oraz emisja punktowa, pochodząca z niewielkich źródeł technologicznych i usługowych. Ze względu na ograniczony rozwój przemysłu oraz dominujący charakter turystyczno-przyrodniczy gminy, głównym problemem pozostaje emisja niska, szczególnie w sezonie grzewczym.

Emisja powierzchniowa związana jest przede wszystkim z tzw. niską emisją z indywidualnych systemów ogrzewania. Problem ten nasila się w sezonie grzewczym, szczególnie na obszarach wiejskich oraz w niektórych rejonach miasta Tuchola, gdzie nadal dominuje indywidualne ogrzewanie budynków. W konsekwencji mogą występować lokalne przekroczenia dopuszczalnych poziomów pyłów zawieszonych (PM10, PM2.5), benzo(a)pirenu oraz szkodliwych gazów jak tlenków siarki i azotu. Warto zaznaczyć, że na terenie miasta funkcjonuje system ciepłowniczy zasilany z lokalnej sieci ciepłowniczej, dzięki czemu udział emisji z indywidualnych źródeł w tych obszarach został istotnie ograniczony, co przekłada się na poprawę lokalnej jakości powietrza.

W zakresie emisji liniowej, największe znaczenie dla jakości powietrza w gminie mają drogi wojewódzkie, które stanowią główne osie komunikacyjne regionu i obsługują zarówno ruch lokalny, jak i ponadlokalny. W Tucholi łączą się te trzy trasy, przez co natężenie ruchu, w tym pojazdów osobowych, dostawczych oraz sezonowo wzmożonego ruchu turystycznego jest szczególnie zauważalne w centrum miasta oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie. Choć poziomy ruch drogowy nie osiąga tu wartości charakterystycznych dla dużych aglomeracji, lokalnie mogą występować podwyższone stężenia zanieczyszczeń powietrza, takich jak tlenki azotu, tlenek węgla oraz pyły zawieszane (PM10 i PM2.5). Zjawisko to dotyczy zwłaszcza terenów o zwartej zabudowie oraz rejonów intensywnie użytkowanych węzłów drogowych i skrzyżowań. Na terenach wiejskich, dzięki rozproszonej zabudowie, dużemu udziałowi terenów zielonych oraz dobrej przewiewności przestrzennej, wpływ emisji komunikacyjnej na jakość powietrza pozostaje ograniczony. W sezonie letnim, w związku ze wzmożonym ruchem turystycznym w kierunku Borów Tucholskich oraz terenów rekreacyjnych i jezior, okresowo może dochodzić do zwiększenia obciążenia transportowego, co może mieć przejściowy, punktowy wpływ na warunki aerosanitarne.

Na terenie gminy nie występują duże zakłady przemysłowe ani instalacje o znaczącym potencjale emisyjnym, które mogłyby istotnie pogarszać jakość powietrza. Istniejące obiekty produkcyjne, usługowe i magazynowe mają lokalny charakter, a ich działalność prowadzona jest w sposób ograniczający uciążliwości środowiskowe. Zdecydowana większość tych zakładów stosuje nowoczesne technologie, w tym systemy odpylania, filtrowania czy zamknięte układy procesowe, co pozwala znacząco ograniczyć emisję pyłów i gazów do atmosfery. W efekcie emisja punktowa w gminie utrzymuje się na niskim poziomie, a jej wpływ na jakość powietrza ma głównie charakter lokalny i ograniczony przestrzennie. W miejscowościach o większym udziale zabudowy usługowej lub przemysłowej, takich jak Tuchola, Bładowo czy Kiełpin nie stwierdza się przekroczeń standardów jakości powietrza wynikających z działalności tych podmiotów.

Na potrzeby określenia jakości powietrza atmosferycznego na obszarze opracowania wykorzystano informacje publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, zawarte w *Rocznej ocenie jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2024*. Obszar gminy znajduje się w granicach strefy kujawsko-pomorskiej, w odniesieniu do której stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀. W związku z powyższym strefa kujawsko-pomorska, a tym samym analizowany obszar, została zaklasyfikowana do strefy C ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Pozostałe parametry poddawane ocenie rocznej pozwoliły na zakwalifikowanie strefy kujawsko-pomorskiej do klasy A. Ponadto strefa kujawsko-pomorska zalicza się do klasy D2 ze względu na przekroczenie poziomu długoterminowego ozonu.

Zaklasyfikowanie do strefy C skutkuje koniecznością sporządzenia lub aktualizacji programu ochrony powietrza (POP). Uchwałą nr LIX/804/23 z dnia 26 czerwca 2023 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego zatwierdził aktualizację programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej w zakresie pyłu zawieszzonego PM₁₀, PM_{2.5} oraz benzo(a)pirenu. Dokument ten określa kierunki działań naprawczych zmierzających do przywrócenia standardów jakości powietrza, harmonogram rzeczowo-finansowy oraz wykaz jednostek odpowiedzialnych za realizację zadań.

Podsumowując, jakość powietrza na obszarze gminy jest kształtowana głównie przez emisję niską. Niski stopień uprzemysłowienia oraz oddalenie od szlaków tranzytowych warunkuje generalnie dobry stan jakości powietrza. Korzystnie na jakość powietrza wpływają tereny leśne oraz otwarte tereny rolne, które wspierają naturalną wymianę mas powietrza i ograniczają lokalne kumulacje zanieczyszczeń.

4.9.2 Degradacja gleb i powierzchni ziemi

Pojęcie degradacji gleby obejmuje wszystkie negatywne zmiany w środowisku glebowym skutkujące zmniejszeniem jego aktywności chemicznej, biologicznej i fizycznej, a co za tym idzie żyzności i produktywności. Degradacja może być skutkiem zarówno działalności antropogenicznej, jak i zjawisk naturalnych. Na terenie gminy degradacja powierzchni ziemi wiąże się z wydobyciem surowców naturalnych, działalnością rolniczą oraz lokalizacją nowej zabudowy, infrastruktury technicznej i drogowej.

Intensywne zabiegi agrotechniczne, zwłaszcza na obszarach falistych, mogą prowadzić do erozji gleby i wypłukiwania związków biogenych i innych zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, co skutkuje eutrofizacją rzek i zbiorników wodnych. Z tego względu kluczowe jest stosowanie zasad kodeksu dobrej praktyki rolniczej, które minimalizują ryzyko erozji gleby i zanieczyszczenia wrażliwego środowiska wodno-gruntowego.

Do przeobrażeń powierzchni ziemi prowadzi również eksploatacja surowców mineralnych – piasków i żwirów. W wyniku wydobycia doszło do lokalnego, trwałego i nieodwracalnego uszkodzenia profili glebowych oraz zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu.

Na terenie gminy procesy urbanizacyjne koncentrują się przede wszystkim w obrębie miasta Tuchola, szczególnie po jego południowej i południowo-zachodniej stronie oraz w większych

miejsowościach położonych wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, w szczególności przy drogach wojewódzkich nr 240, 241 i 237 oraz wybranych drogach powiatowych. Funkcja miasta jako ośrodka powiatowego oraz powiązania transportowe sprzyjają rozwojowi zabudowy mieszkaniowej, usługowej i drobnej działalności gospodarczej. Procesy te prowadzą do stopniowych przekształceń powierzchni ziemi, w tym lokalnego uszczelniania gruntów oraz ograniczania naturalnej infiltracji wód opadowych. Oddziaływania te mają charakter umiarkowany w skali całej gminy, jednak lokalnie, zwłaszcza w strefach intensywniejszego rozwoju zabudowy, mogą być istotne i wymagają uwzględniania działań ograniczających presję na środowisko, w tym rozwiązań z zakresu zielonej infrastruktury i zrównoważonej gospodarki wodami opadowymi.

Na terenie gminy nie występują ani osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi. Aktualne przekształcenia powierzchni ziemi mają głównie charakter czasowy i dotyczą przypowierzchniowej warstwy gleby, w związku z realizacją inwestycji budowlanych, prowadzeniem prac rolniczych.

4.9.3 Jakość wód

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy kształtowana jest przez szereg czynników naturalnych i antropogenicznych. Do uwarunkowań środowiskowych wpływających na stan wód zalicza się budowę geologiczną, warunki hydrogeologiczne (układ warstw przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych), rzeźbę terenu oraz warunki klimatyczne. Czynniki te determinują m.in. sposób i tempo infiltracji opadów, retencję wód oraz rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń

Można stwierdzić, iż do głównych zagrożeń dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych w granicach gminy należą: spływy powierzchniowe zanieczyszczeń rolniczych zawierających związki biogenne (azot i fosfor), powstające wskutek niewłaściwego przechowywania i stosowania nawozów oraz środków ochrony roślin; niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych, prowadzące do wymywania składników chemicznych do cieków i zbiorników; a także odprowadzanie nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków bytowych, w tym z przydomowych oczyszczalni oraz zbiorników bezodpływowych do wód powierzchniowych oraz spływ wód opadowych i roztopowych z terenów miejskich, powierzchni utwardzonych (dróg, parkingów, terenów zabudowanych), zawierających substancje ropopochodne, metale ciężkie i zawiesiny.

W celu przeanalizowania jakości wód podziemnych posiłkowano się wynikami oceny jakości wód podziemnych prowadzonej dla jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrogeologicznej stan ogólny, a także chemiczny i ilościowy JCWPd z obszaru gminy oceniono na dobry. JCWPd nr 35 i JCWPd nr 36 nie są zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Monitoring wód powierzchniowych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska poprzez ocenę jednolitych części wód (JCWP). Zgodnie z danymi Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w granicach gminy Tuchola odnotowano 8 JCWPrz. Stan JCWP w większości określono jako zły, dla jednej JCWP jako dobry (RW200011292799), a dla jednej nie odnotowano danych (RW200017292549). W granicach gminy Tuchola wyznaczono 4 zlewnie JCWPj, których stan jest dobry, dla jednej nie odnotowano danych (LW20383). Dwie JCWP nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, a dwie są zagrożone. Celami środowiskowymi dla JCWP jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego. Dla wszystkich JCWP dopuszczono odstępstwa od założonych celów środowiskowych tj. odstępstwo czasowe (termin osiągnięcia dobrego stanu dla JCWP ustanowiono na 2027 r. lub rok 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE) oraz ustalenie celów mniej rygorystycznych.

4.9.4 Hałas

Hałas to czynnik stresogenny, a przy długotrwałej ekspozycji może powodować między innymi choroby układu krążenia, choroby psychiczne i zaburzenia snu. Na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska, terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej, tereny szpitali i domów pomocy społecznej, szkół, a także tereny uzdrowisk i rekreacyjno-wypoczynkowe.

Standardy dotyczące klimatu akustycznego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł, w odniesieniu do rodzaju terenów wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

Głównym źródłem hałasu w gminie pozostaje ruch drogowy, szczególnie wzdłuż dróg wojewódzkich nr 240, 237 i 241, które stanowią główne osie komunikacyjne, łączące miasto Tuchola z okolicznymi gminami. Największe natężenie ruchu, a tym samym potencjalnie wyższy poziom hałasu, obserwuje się w granicach miasta Tuchola, zwłaszcza w rejonie skrzyżowań, centrum miasta oraz węzłów komunikacyjnych obsługujących ruch turystyczny.

W porównaniu do obszarów zurbanizowanych, tereny wiejskie gminy cechują się niskim natężeniem ruchu oraz dużym udziałem przestrzeni otwartych i leśnych, co sprzyja ograniczaniu rozprzestrzeniania się hałasu i utrzymywaniu korzystnych warunków akustycznych. W sezonie letnim, w związku ze wzmożonym ruchem turystycznym, zwłaszcza w kierunku Tucholskiego Parku Krajobrazowego oraz miejscowości położonych w pobliżu jezior i terenów leśnych może okresowo występować zwiększona presja akustyczna wzdłuż głównych tras dojazdowych i w rejonach rekreacyjnych.

Na terenie gminy Tuchola nie funkcjonują duże zakłady przemysłowe, które mogłyby w istotny sposób wpływać na klimat akustyczny. Istniejące obiekty usługowe i produkcyjne, zlokalizowane głównie na obrzeżach miasta lub w wybranych wsiach, charakteryzują się lokalnym zasięgiem oddziaływania hałasu i nie stanowią znaczącego zagrożenia dla środowiska akustycznego.

Rozległe tereny leśne oraz niewielkie skupiska zabudowy wiejskiej tworzą korzystne warunki do zachowania obszarów o podwyższonych walorach ciszy. W związku z tym, znaczna część gminy, w szczególności obszary leśne Borów Tucholskich i okolice rezerwatów przyrody może być postrzegana jako potencjalne obszary ciche poza aglomeracją, choć formalnie nie zostały one wyznaczone.

Na terenie gminy nie ustanowiono obszarów cichych.

4.9.5 Oddziaływanie w zakresie pola elektromagnetycznego

W środowisku przyrodniczym istnieją pola elektromagnetyczne naturalne, których występowanie nie jest związane z działalnością człowieka oraz pola będące efektem tej działalności (sztuczne, antropogeniczne). Na obszarze gminy jako główne źródła promieniowania niejonizującego należy wskazać: napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne, a także stacje bazowe telefonii komórkowej i radiolinie.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest w sposób ciągły przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Ostatnie badania wykonane w punkcie przy Placu Wolności 8 w Tucholi nie wskazały przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Można założyć, że nie notuje się przekroczeń norm w zakresie promieniowanie elektromagnetycznego również na terenach wiejskich, ponieważ poza wymienionymi powyżej nie znajdują się tam większe źródła emisji pól elektromagnetycznych, a funkcjonujące urządzenia są typowe dla powszechnie stosowanych w Polsce.

4.9.6 Zagrożenie ryzykiem wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Zasady klasyfikacji zakładów pod względem ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie gminy Tuchola nie występują zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) oraz zakłady zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR).

4.10. Walory kultury materialnej

Gmina Tuchola posiada bogate i zróżnicowane dziedzictwo kulturowe, które odzwierciedla długą historię osadnictwa, uwarunkowania religijne, wiejski i leśny charakter obszaru oraz silną tożsamość kulturową regionu Borów Tucholskich. Dziedzictwo to, zarówno materialne, jak i niematerialne, stanowi istotny element tożsamości lokalnej oraz potencjał rozwojowy w zakresie edukacji, turystyki i promocji dziedzictwa regionalnego.

Do najważniejszych składników dziedzictwa kulturowego gminy należą:

- zabytki sakralne – na terenie gminy i miasta Tuchola znajdują się liczne kościoły o wartościach historycznych i architektonicznych. Wśród nich szczególne znaczenie ma kościół pw. Bożego Ciała w Tucholi z XIV wieku, o gotyckim rodowodzie oraz kościół św. Bartłomieja w Raciążu. Obiekty te zachowały oryginalne cechy stylowe i są istotnymi dominantami krajobrazowymi;
- zespoły dworsko-folwarczne i pałacowe – choć w wielu przypadkach uległy przekształceniom, nadal stanowią ważne świadectwo historii lokalnego ziemiaństwa. Przykłady tego typu założeń znajdują się m.in. w miejscowościach Bładowo, Kiełpin i Raciąż;
- zabytki architektury miejskiej – historyczne centrum Tucholi zachowało średniowieczny układ lokacyjny z regularną siatką ulic i rynkiem. Znajdują się tu kamienice o zachowanych detalach architektonicznych, neogotycki ratusz, fragmenty murów miejskich oraz zabytkowe budynki użyteczności publicznej, takie jak dawna siedziba starostwa, szkoły czy budynki kolejowe;
- zabytki hydrotechniki – do dziedzictwa technicznego gminy należą również wybrane obiekty hydrotechniczne, takie jak zespół śluzy i jazu w Rudzkim Moście na Brdzie, relikty dawnych młynów wodnych w Raciążu, Kiełpinie i Legbądzie, a także fragmenty historycznych systemów melioracyjnych. Obiekty te dokumentują rozwój dawnej gospodarki wodnej i leśnej oraz pełnią funkcję krajobrazową i edukacyjną;
- układy ruralistyczne i tradycyjna zabudowa wiejska – w wielu wsiach zachowały się czytelne, historyczne układy przestrzenne oraz zabudowa z przełomu XIX i XX wieku: domy murowane z czerwonej cegły, drewniane stodoły, obiekty gospodarcze i kuźnie. Przykłady takiej zabudowy występują m.in. w Kiełpinie, Legbądzie i Raciążu;
- zieleń zabytkowa i cmentarna – w krajobrazie gminy zachowały się aleje drzew, zieleń parkowa i przykościelna oraz zabytkowe cmentarze, w tym cmentarze ewangelickie i katolickie, które są nie tylko miejscem pamięci, ale też elementem dziedzictwa kulturowego i krajobrazowego;
- stanowiska archeologiczne – na terenie gminy zidentyfikowano liczne stanowiska archeologiczne, dokumentujące osadnictwo od epoki kamienia po średniowiecze. Największe ich skupiska występują w rejonie Tucholi, Raciąża, Bładowa i Barłogów. Stanowiska te są ujęte w Archeologicznej Ewidencji Zabytków (AZP) i objęte ochroną konserwatorską;

- dziedzictwo kultury niematerialnej – tradycje Borowiaków Tucholskich – gmina Tuchola wyróżnia się silnie zakorzenioną tożsamością regionalną, związaną z kulturą Borowiaków. Pielęgnowane są tu lokalne zwyczaje, muzyka ludowa, gwara, haft, rzeźba i stroje regionalne. Tuchola jest ośrodkiem promującym borowiacką kulturę, m.in. poprzez wydarzenia takie jak Dni Borów Tucholskich, działalność muzeum regionalnego, stowarzyszeń oraz lokalnych zespołów folklorystycznych.

Gmina prowadzi ewidencję zabytków nieruchomych, która obejmuje wszystkie wymienione powyżej obiekty oraz inne istotne składniki dziedzictwa kulturowego. Część z nich wpisana została do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków, inne objęte są ochroną na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków (GEZ). W Gminnej Ewidencji Zabytków znajdują się łącznie 373 obiekty.

Utrzymanie, ochrona i aktywne eksponowanie dziedzictwa kulturowego gminy Tuchola, zarówno materialnego, jak i niematerialnego, stanowi istotny kierunek rozwoju przestrzennego i społeczno-kulturowego. Integracja obiektów zabytkowych, tradycji borowiackich oraz historycznych układów przestrzennych z lokalną polityką planistyczną sprzyja wzmocnieniu tożsamości regionalnej, a także rozwojowi funkcji turystycznych, edukacyjnych i promocyjnych. Dziedzictwo to, będące świadectwem historii, ciągłości osadnictwa i unikalnej kultury Borów Tucholskich, powinno być nie tylko chronione, lecz także aktywnie wykorzystywane jako element atrakcyjności i rozpoznawalności gminy.

4.11. Walory krajobrazowe

Gmina i miasto Tuchola wyróżniają się wysokimi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi. Dominującym elementem przestrzeni są rozległe kompleksy leśne stanowiące integralną część Borów Tucholskich – jednego z największych i najbardziej wartościowych przyrodniczo obszarów leśnych w Polsce. Teren Borów Tucholskich obejmuje lasy, rzeki, jeziora polodowcowe oraz mozaikę łąk, pól uprawnych i terenów zabudowanych, tworząc harmonijny, silnie zróżnicowany krajobraz. Znaczna część gminy znajduje się w granicach Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie, co dodatkowo podkreśla jej unikatowy charakter w skali krajowej i międzynarodowej.

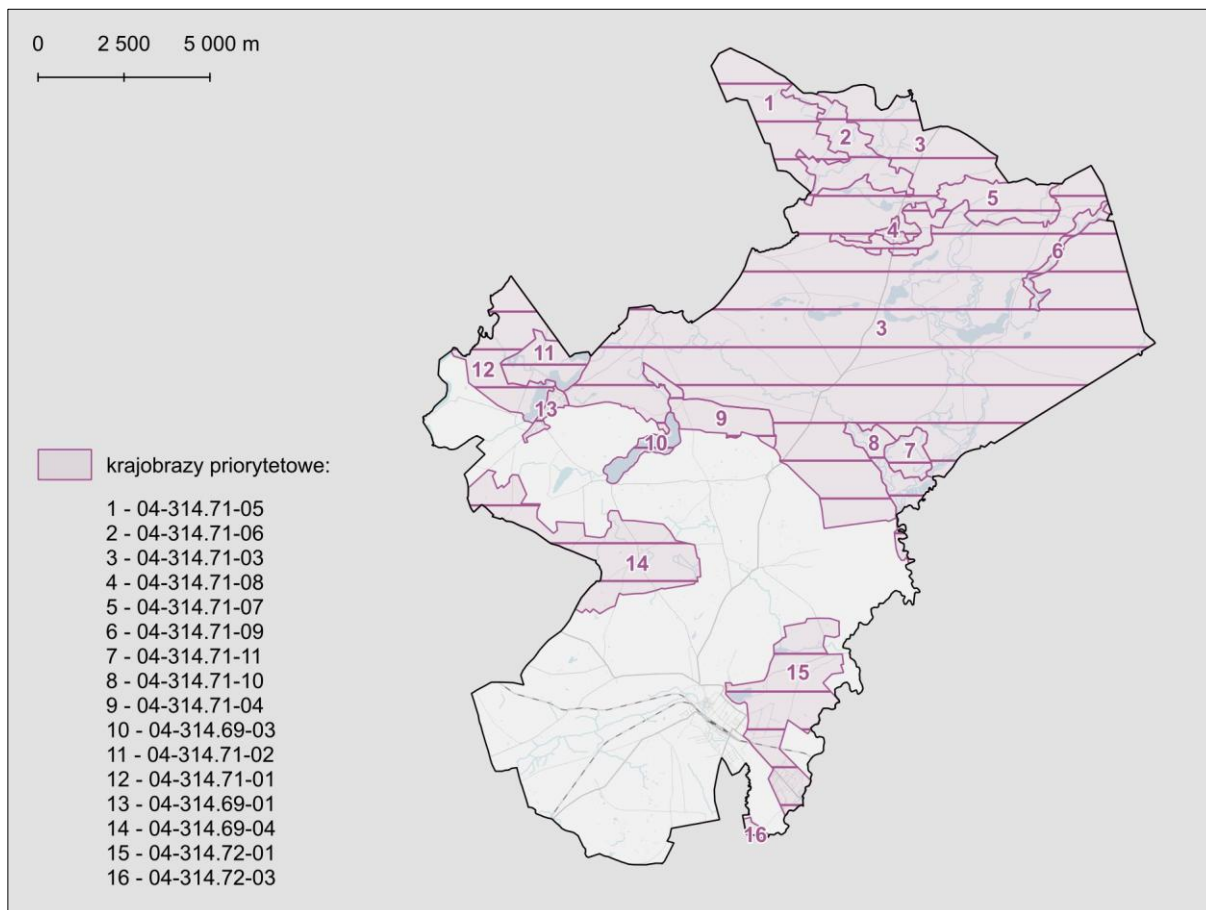
W krajobrazie gminy dominują płaskie i lekko faliste tereny, charakterystyczne dla wysoczyzny morenowej oraz sandrów i dolin rynnowych, ukształtowanych przez zlodowacenia plejstoceny. Przez gminę przepływa rzeka Brda, będąca jednym z najważniejszych elementów krajobrazu wodnego wraz z dopływami (np. Kicz) i licznymi jeziorami oraz oczkami wodnymi wzbogaca strukturę krajobrazową regionu. Wysokie walory przyrodnicze i wizualne gminy potwierdzają liczne formy ochrony przyrody, w tym rezerваты przyrody (m.in. „Cisy nad Czerską Strugą”, „Dury”, „Bagno Grzybna”), Tucholski Park Krajobrazowy, użytki ekologiczne oraz obszary Natura 2000. Obszary te zachowały w dużej mierze swój naturalny charakter, co przekłada się na obecność wielu cennych siedlisk i gatunków chronionych.

Tereny wiejskie cechują się rozproszoną zabudową o niskiej intensywności, wkomponowaną w otaczający krajobraz pól, łąk i śródpolnych zadrzewień. W kilku miejscowościach zachowały się historyczne układy ruralistyczne oraz obiekty zabytkowe o ciekawej architekturze, wpisane do ewidencji lub rejestru zabytków. Podobnie miasto Tuchola zachowało czytelny, średniowieczny układ urbanistyczny z rynkiem i siecią ulic. Wyróżnia się ono także dużym udziałem zieleni miejskiej, licznymi obiektami zabytkowymi oraz funkcją centrum kulturowego i turystycznego Borów Tucholskich. Jako ośrodek o silnej tożsamości lokalnej i dziedzictwie Borowiaków Tucholskich, miasto łączy walory przyrodnicze z kulturowymi, pełniąc ważną rolę w zachowaniu i promocji regionalnych tradycji.

W krajobrazie gminy występują również elementy infrastruktury technicznej, takie jak napowietrzne linie elektroenergetyczne, słupy, wiatraki czy wyrobiska po eksploatacji kruszyw. Chociaż lokalnie mogą one obniżać walory widokowe, ich oddziaływanie na przestrzeń jest ograniczone i zazwyczaj ma charakter punktowy. Ich odbiór jest w dużej mierze subiektywny i zależy od percepcji

obserwatora. Warto zaznaczyć, że poza terenami eksploatacji kruszyw, na obszarze gminy nie występują istotne obszary zdegradowane, wymagające przekształceń czy rekultywacji.

Gmina jest bogata w unikalne walory krajobrazowe i przyrodnicze, które są nieodzownym elementem lokalnego dziedzictwa. Ochrona tych wartości została wzmocniona poprzez uwzględnienie części terenów gminy w audycie krajobrazowym województwa kujawsko-pomorskiego jako krajobrazy priorytetowe.



Rysunek 11. Krajobrazy priorytetowe w gminie
(źródło: Audyt krajobrazowy dla województwa kujawsko-pomorskiego)

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W zakresie podstawowych problemów środowiskowych gminy należy wymienić:

1. Zanieczyszczenie powietrza:
 - emisja niska, związana z indywidualnym ogrzewaniem budynków paliwami stałymi (węgiel, drewno), szczególnie w okresie grzewczym i na terenach wiejskich oraz obrzeżach miasta, gdzie dominuje tradycyjne ogrzewanie;
 - emisja liniowa, powiązana z ruchem drogowym wzdłuż dróg wojewódzkich nr 237, 240 i 241, w tym sezonowy ruch turystyczny;
 - lokalne emisje z zakładów usługowych i produkcyjnych wpływające na jakość powietrza w ich bezpośrednim otoczeniu.
2. Hałas:
 - komunikacyjny, związany z ruchem drogowym wzdłuż dróg wojewódzkich oraz często uczęszczanych ulicach miejskich;
 - lokalne uciążliwości w rejonie linii kolejowej;

- lokalne uciążliwości w pobliżu zakładów usługowych, produkcyjnych;
 - sezonowe wzmoczenie uciążliwości akustycznych w rejonach rekreacyjnych, zwłaszcza w rejonie jezior i lasów.
3. Zagrożenia dla zasobów wód:
- potencjalne ryzyko spływu zanieczyszczeń pochodzenia miejskiego i rolniczego do wód powierzchniowych, co może wpływać na stan ekologiczny jednolitych części wód;
 - ryzyko powodziowe w dolinie Brdy, wymagające utrzymania sprawności obiektów hydrotechnicznych, systemu melioracyjnego;
 - wzmożona presja turystyczna w pobliżu jezior i rzek (np. Brda, jez. Głęboćek, jez. Stobno), wpływająca lokalnie na jakość wód w sezonie letnim.
4. Degradacja gleb i powierzchni ziemi:
- presja urbanizacyjna, szczególnie w rejonie Tucholi i terenów atrakcyjnych rekreacyjnie, prowadząca do zmiany przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele zabudowy, w tym lotniskowej;
 - eksploatacja złóż prowadząca do trwałych przekształceń powierzchni ziemi i zniszczenia naturalnego profilu glebowego.
5. Zagrożenia dla bioróżnorodności:
- utrata siedlisk przyrodniczych, zwłaszcza w wyniku wycinania zadrzewień śródpolnych, osuszania terenów bagiennych oraz zabudowy terenów łąkowych;
 - fragmentacja przestrzeni przyrodniczej przez rozproszoną zabudowę mieszkaniową i lotniskową, która utrudnia migrację gatunków i ciągłość ekosystemów;
 - presja gatunków inwazyjnych;
 - niedostateczny rozwój zieleni w niektórych fragmentach miasta oraz uproszczony skład gatunkowy nasadzeń, obniżający odporność ekosystemów na stres środowiskowy i zmiany klimatu.
6. Przekształcenia środowiska związane z zainwestowaniem:
- sezonowy napływ turystów, zwłaszcza w kierunku Tucholskiego Parku Krajobrazowego, jezior oraz rzeki Brdy, prowadzący do wzrostu ilości odpadów, hałasu i zużycia zasobów (woda, energia);
 - zabudowa lotniskowa, intensyfikująca się wokół jezior i lasów, może prowadzić do lokalnego zaśmiecenia, wycinki drzew i ingerencji w siedliska przyrodnicze.
7. Zmiany klimatu:
- wzrost częstotliwości ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak fale upałów, gwałtowne burze i intensywne opady, co prowadzi do lokalnych podtopień oraz przyczynia się do degradacji infrastruktury i przestrzeni publicznych;
 - długotrwałe okresy suszy, wpływające na stan wód gruntowych, zasoby wód powierzchniowych oraz kondycję upraw, terenów leśnych i siedlisk wilgotnych;
 - ograniczona retencja powierzchniowa na terenach silnie uszczelnionych;
 - nasilenie zjawiska miejskiej wyspy ciepła, szczególnie w gęsto zabudowanych terenach, co skutkuje pogorszeniem komfortu życia mieszkańców i zwiększoną emisją z urządzeń klimatyzacyjnych;
 - wzrost zapotrzebowania na zieleni miejską i błękitno-zieloną infrastrukturę łagodzącą skutki upałów.

Ograniczenie zagrożeń środowiskowych na terenie gminy powinno być realizowane w sposób zrównoważony i uwzględniający zarówno specyfikę przyrodniczą Borów Tucholskich, jak i potrzeby rozwojowe mieszkańców oraz ruch turystyczny. Działania te powinny zmierzać do poprawy jakości środowiska, ochrony zasobów naturalnych i podnoszenia komfortu życia, przy jednoczesnym zachowaniu cennych walorów krajobrazowych, przyrodniczych i kulturowych.

W szczególności należy dążyć do:

- modernizacji indywidualnych źródeł ciepła poprzez wspieranie wymiany przestarzałych pieców i kotłów na nowoczesne, niskoemisyjne urządzenia grzewcze, zwłaszcza na obszarach wiejskich oraz w zabudowie jednorodzinnej w Tucholi. Działania powinny obejmować również promowanie odnawialnych źródeł energii, takich jak instalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła czy kotły na biomasę;
- rozwoju transportu przyjaznego środowisku poprzez poprawę dostępności i jakości publicznego transportu zbiorowego. Istotny jest także rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej, zwłaszcza w obszarach o wysokim natężeniu ruchu turystycznego oraz wsparcie dla elektromobilności (np. tworzenie punktów ładowania, elektryczna flota komunalna);
- zwiększenia ochrony zasobów wodnych poprzez rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej, likwidację zbiorników bezodpływowych oraz ograniczanie nielegalnych zrzutów ścieków, szczególnie w rejonach intensywnie użytkowanych turystycznie i w pobliżu wód powierzchniowych (cieków, jezior, doliny Brdy);
- ochrony i odtwarzania terenów podmokłych, w tym zachowania naturalnych torfowisk, wilgotnych łąk i obniżeń dolinnych, monitorowania ich nawodnienia oraz ograniczania ingerencji inwestycyjnej (w tym prac melioracyjnych) na tych obszarach;
- zabezpieczenia cennych siedlisk przyrodniczych takich jak dolina Brdy, rozległe kompleksy leśne, torfowiska oraz śródpolne zadrzewienia, poprzez odpowiednie zapisy planistyczne, unikanie zabudowy w ich sąsiedztwie oraz prowadzenie działań edukacyjnych skierowanych do mieszkańców, inwestorów i turystów;
- ograniczania rozpraszania zabudowy poprzez promowanie zwartej struktury osadniczej, lokalizowanej w granicach istniejących miejscowości oraz wyposażonej w odpowiednią infrastrukturę techniczną, przy jednoczesnym przeciwdziałaniu rozwojowi zabudowy na gruntach rolnych wysokiej klasy bonitacyjnej oraz terenach leśnych;
- rekultywacji terenów poeksploatacyjnych obejmującej przywracanie wartości przyrodniczej i krajobrazowej obszarom zdegradowanym w wyniku eksploatacji kruszyw naturalnych i innych przekształceń antropogenicznych;
- wdrażania błękitno-zielonej infrastruktury, w tym tworzenia ogrodów deszczowych, parków kieszonkowych, nasadzeń drzew i krzewów w przestrzeni publicznej, szczególnie w centrum Tucholi, przy szkołach, przedszkolach oraz wzdłuż ciągów pieszych i rowerowych, co pozytywnie wpływa na mikroklimat, retencję i estetykę otoczenia;
- rozwoju edukacji ekologicznej i klimatycznej poprzez organizację programów edukacyjnych i kampanii informacyjnych skierowanych do mieszkańców, rolników, przedsiębiorców i turystów, promujących zrównoważony rozwój, odnawialne źródła energii, ochronę środowiska i krajobrazu Borów Tucholskich.

Problemy środowiskowe obszaru gminy są stosunkowo dobrze rozpoznane, a ich identyfikacja nie powoduje większych trudności. Część z nich doczekała się, zgodnie z obowiązującym prawem, odpowiednich środków zaradczych. Ograniczenie zagrożeń środowiska na obszarze gminy polegać będzie na wprowadzaniu właściwych ustaleń szczegółowych w treści miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz na dokładnym ich egzekwowaniu. Jak wykazano powyżej, część zagrożeń wynika z dokonanych już przekształceń.

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

W przypadku braku uchwalenia planu ogólnego gmina utraciłaby możliwość prowadzenia skutecznej i zintegrowanej polityki przestrzennej zgodnej z aktualnymi przepisami prawa. Zgodnie z nowelizacją ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2023 roku, plan ogólny jest nowym narzędziem planistycznym, które określa ramy przestrzennego rozwoju gminy oraz warunki lokalizacji inwestycji. Dokument ten, choć nie zastępuje wprost studium, to staje się dokumentem obligatoryjnym, warunkującym możliwość sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Brak planu ogólnego oznaczałoby:

- niemożność uchwalania nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, co uniemożliwiłoby realizację zamierzeń inwestycyjnych zgodnych z potrzebami mieszkańców oraz środowiska,
- niemożność wydawania decyzji o warunkach zabudowy dla nowych inwestycji, ponieważ zgodnie z nowymi przepisami decyzje WZ mogą być wydawane wyłącznie w wyznaczonych obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ), które może wskazać wyłącznie plan ogólny.

W wymiarze środowiskowym brak realizacji dokumentu może prowadzić do:

- nasilenia presji inwestycyjnej na tereny przyrodniczo cenne, w szczególności dolinę rzeki Brdy, obszary jeziorne, torfowiska oraz kompleksy leśne Borów Tucholskich;
- ograniczenia możliwości skutecznej ochrony ciągłości ekologicznej – plan ogólny wyznacza strefy otwarte oraz strefy zieleni i rekreacji, które pełnią funkcję buforów ograniczających presję urbanizacyjną;
- pogłębiania chaosu przestrzennego, prowadzącego do rozpraszania zabudowy, przekształcania krajobrazu terenów wiejskich oraz zwiększania powierzchni uszczelnionych;
- degradacji terenów podmokłych, dolin cieków i obszarów o wysokiej wrażliwości hydrologicznej;
- utraty możliwości ochrony i kształtowania walorów krajobrazowych;
- zwiększonego ryzyka kolizji z obszarami chronionymi, w tym formami ochrony przyrody, wynikającego z braku spójnych zasad lokalizacji nowej zabudowy;
- utrudnień w adaptacji do zmian klimatu, w szczególności w zakresie rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, ochrony terenów przewietrzania oraz zwiększania retencji wód opadowych;
- pogorszenia jakości środowiska w obszarach zurbanizowanych m.in. poprzez wzrost efektu miejskiej wyspy ciepła, ograniczanie powierzchni biologicznie czynnych oraz niekontrolowaną intensyfikację zabudowy;
- osłabienia odporności lokalnych ekosystemów na suszę oraz ekstremalne zjawiska pogodowe, co może negatywnie wpływać na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- wzrostu konfliktów przestrzennych na styku zabudowy mieszkaniowej, działalności gospodarczej, rolnictwa oraz terenów cennych przyrodniczo, wynikających z braku jednoznacznych zasad zagospodarowania.

W dłuższej perspektywie brak uchwalenia planu ogólnego prowadziłyby do osłabienia zdolności gminy do realizacji celów strategicznych wynikających z dokumentów wyższego rzędu, w tym planu zagospodarowania przestrzennego województwa, polityki ekologicznej państwa oraz lokalnych strategii rozwoju. Skutkowałoby to pogłębianiem chaosu przestrzennego, wzrostem presji na środowisko oraz ograniczeniem możliwości prowadzenia długofalowej, zrównoważonej polityki rozwoju gminy.

7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE 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

Celem sporządzenia planu ogólnego miasta i gminy Tuchola jest wyznaczenie ram dla dalszego, zrównoważonego rozwoju. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania na środowisko związane są przede wszystkim z przekształceniem terenów niezainwestowanych głównie pod zabudowę mieszkaniową, usługową i gospodarczą oraz realizacją nowej lub rozbudową istniejącej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej w ramach wyznaczonych stref planistycznych.

Oddziaływanie na jakość powietrza i klimat

Plan ogólny miasta i gminy Tuchola, jako dokument wyznaczający kierunki zagospodarowania całego obszaru gminy, będzie pośrednio kształtował warunki aerosanitarne oraz lokalny klimat. Realizacja ustaleń planu, zarówno poprzez miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, jak i decyzje o warunkach zabudowy w obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ), może wiązać się z krótkotrwałymi, lokalnymi emisjami związanymi z prowadzeniem robót budowlanych i transportem materiałów. Oddziaływania te będą miały charakter czasowy i ograniczony przestrzennie, a ich skala nie będzie istotna w ujęciu całej gminy.

Przyjęte w planie rozwiązania przestrzenne sprzyjają ograniczaniu presji emisyjnej oraz wzmacnianiu odporności gminy na skutki zmian klimatu. Kluczowe znaczenie ma bardzo wysoki udział strefy otwartej (SO), obejmującej rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich, dolinę rzeki Brdy, tereny rolnicze, torfowiska oraz obszary podmokłe. Tereny te pełnią funkcję korytarzy przewietrzania, obszarów chłodzących oraz naturalnych rezerwarów retencji, ograniczając uszczelnianie powierzchni i przeciwdziałając rozpraszaniu zabudowy.

Uzupełnieniem strefy otwartej jest strefa zieleni i rekreacji (SN), obejmująca tereny zieleni urządzonej, obszary rekreacyjne oraz tereny nadrzeczne i nadjeziorne. W Tucholi strefa ta jest powiązana z doliną Brdy, kompleksem jeziora Głęboczek oraz systemem parków, ogrodów działkowych i terenów sportowo-rekreacyjnych. Tworzy ona spójny układ ekologiczno-rekreacyjny, który poprawia warunki przewietrzania i mikroklimat miasta, zwiększa retencję wód opadowych, łagodzi efekt miejskiej wyspy ciepła oraz stanowi istotny element ochrony krajobrazu Borów Tucholskich i jakości środowiska mieszkaniowego.

Plan ogólny porządkuje strukturę zabudowy mieszkaniowej w strefach SW i SJ, koncentrując rozwój w obrębie miasta Tuchola oraz większych miejscowości wiejskich. Ograniczanie rozpraszania zabudowy sprzyja racjonalnemu wykorzystaniu infrastruktury, skracaniu codziennych dojazdów oraz ograniczaniu emisji komunikacyjnych, co ma znaczenie dla poprawy jakości powietrza w skali lokalnej.

Wyznaczenie w planie ogólnym miasta i gminy Tuchola stref usługowych (SU), stref gospodarczych (SP) oraz stref handlowych (SH) ma istotne znaczenie dla kształtowania warunków aerosanitarnych oraz lokalnego mikroklimatu. Strefy te zostały przypisane przede wszystkim terenom już przekształconym, dobrze skomunikowanym i technicznie uzbrojonym, co pozwala ograniczać presję inwestycyjną na obszary otwarte oraz minimalizować ryzyko lokalizacji nowych źródeł emisji na terenach przyrodniczo wrażliwych Borów Tucholskich i w dolinie Brdy.

Strefy gospodarcze (SP) obejmują obszary koncentracji działalności produkcyjno-usługowej, magazynowej i składowej, zlokalizowane głównie w obrębie miasta Tuchola oraz w jego sąsiedztwie, w rejonach o dobrej dostępności komunikacyjnej. Utrzymanie i porządkowanie tych terenów w ramach dotychczasowych granic sprzyja koncentracji działalności generującej ruch ciężki i emisje komunikacyjne, ograniczając ich rozpraszanie na tereny mieszkaniowe oraz obszary o wysokich

walorach przyrodniczych. Jednocześnie plan ogólny stwarza podstawy do wprowadzania w przyszłych planach miejscowych zieleni izolacyjnej i rozwiązań ograniczających uciążliwości, co może korzystnie wpływać na jakość powietrza i mikroklimat w ich otoczeniu.

Strefy usługowe (SU) oraz strefy handlowe (SH), zlokalizowane przede wszystkim w obrębie miasta Tuchola oraz wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, odpowiadają istniejącej strukturze funkcjonalnej i zapotrzebowaniu na usługi oraz handel. Koncentracja funkcji usługowych i handlowych w wybranych lokalizacjach ogranicza konieczność realizacji długich dojazdów, co sprzyja ograniczeniu emisji liniowych oraz poprawie dostępności usług dla mieszkańców.

W projekcie planu wyznaczono także strefy górnictwa (SG), związane z eksploatacją surowców naturalnych, głównie piasków i żwirów. Potencjalne oddziaływania tych terenów na jakość powietrza mają charakter lokalny i wiążą się przede wszystkim z emisją pyłu oraz spalin z maszyn roboczych w trakcie prac wydobywczych i transportu urobku. Skala tych oddziaływań, przy zachowaniu obowiązujących standardów ochrony środowiska oraz stosowaniu środków ograniczających emisję, nie będzie znacząca w ujęciu całej gminy, natomiast może wymagać działań łagodzących w bezpośrednim sąsiedztwie stref SG.

Plan ogólny nie wyklucza możliwości lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii, w tym elektrowni słonecznych, w wybranych strefach otwartych. Z uwagi na położenie gminy w obszarze Borów Tucholskich, obecność doliny rzeki Brdy oraz licznych form ochrony przyrody, możliwość lokalizacji instalacji OZE podlegać będzie szczególnie restrykcyjnej weryfikacji pod kątem ochrony siedlisk, ciągłości korytarzy ekologicznych oraz walorów krajobrazowych. Szczegółowe rozstrzygnięcia dotyczące dopuszczalności, rozmieszczenia oraz parametrów instalacji OZE będą podejmowane na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub w ramach indywidualnych procedur inwestycyjnych, poprzedzonych ocenami oddziaływania na środowisko. Na etapie planu ogólnego nie przesądza się o rzeczywistej lokalizacji ani skali potencjalnych inwestycji OZE. Rozwój odnawialnych źródeł energii może przyczynić się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz poprawy bilansu energetycznego gminy, jednak w warunkach gminy powinien być realizowany w sposób selektywny, z poszanowaniem wysokich wartości przyrodniczych.

Realizacja ustaleń planu ogólnego nie powinna prowadzić do trwałego pogorszenia jakości powietrza ani lokalnych warunków klimatycznych. Porządkowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej, ochrona terenów leśnych i dolin rzecznych oraz utrzymanie rozległych stref otwartych sprzyjają rozwojowi niskoemisyjnemu, wzmacniają odporność gminy na zmiany klimatu i poprawiają komfort życia mieszkańców.

Wytwarzanie odpadów

Realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Tuchola, obejmujących rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej, będzie wiązać się ze stopniowym wzrostem ilości wytwarzanych odpadów komunalnych. Dotyczyć to będzie zarówno gospodarstw domowych, jak i podmiotów funkcjonujących w strefach usługowych (SU), handlowych (SH) oraz gospodarczych (SP), zlokalizowanych głównie w obrębie miasta Tuchola oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

W fazie realizacji nowych inwestycji oraz modernizacji istniejącej zabudowy pojawią się okresowo odpady budowlane i rozbiórkowe takie jak gruz, elementy konstrukcyjne, opakowania, pozostałości instalacyjne oraz materiały wykończeniowe. Odpady te będą musiały być zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami, poprzez selektywne zbieranie i przekazywanie do uprawnionych podmiotów posiadających decyzje administracyjne. Ze względu na przewidywane nasilenie inwestycji w obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ), można oczekiwać czasowego wzrostu masy odpadów tego typu, choć ich oddziaływanie będzie krótkotrwałe i kontrolowane poprzez obowiązujące procedury.

W fazie eksploatacji nowych terenów zabudowy dominującą kategorię stanowią będą odpady komunalne pochodzenia bytowego. Rozwój zabudowy mieszkaniowej w strefach SW i SJ oraz funkcji

usługowych i handlowych w strefach SU i SH przełoży się na stopniowy wzrost ilości odpadów wytwarzanych przez mieszkańców, użytkowników obiektów usługowych oraz instytucje publiczne. W odpadach komunalnych mogą występować niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych (baterie, chemikalia, leki, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny), które powinny być kierowane do punktów selektywnej zbiórki.

W strefach gospodarczych (SP), obejmujących obszary działalności produkcyjno-usługowej, magazynowej i składowej, generowane będą zarówno odpady komunalne, jak i odpady inne niż komunalne, związane z prowadzoną działalnością gospodarczą. Ich zagospodarowanie będzie odbywać się w ramach odrębnych systemów przedsiębiorstw, zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarki odpadami oraz pod nadzorem właściwych organów ochrony środowiska. Utrzymanie działalności w istniejących strefach oraz brak wyznaczania rozległych nowych terenów przemysłowych ogranicza ryzyko rozpraszania źródeł odpadów poza obszary technicznie przygotowane do ich obsługi.

System gospodarowania odpadami na terenie miasta i gminy Tuchola opiera się na gminnym systemie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, funkcjonowaniu Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) oraz regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) zlokalizowanej w Bładowie. Instalacja ta, ujęta w projekcie planu ogólnego w strefie infrastrukturalnej (SI), stanowi kluczowy element systemu zagospodarowania odpadów dla gminy oraz ogranicza konieczność ich transportu na znaczne odległości. Funkcjonowanie tej infrastruktury ma istotne znaczenie dla ograniczania ryzyka niewłaściwego gospodarowania odpadami, w tym ich nielegalnego składowania w środowisku leśnym oraz na terenach cennych przyrodniczo Borów Tucholskich. PSZOK umożliwia przekazywanie odpadów problemowych, wielkogabarytowych, budowlanych oraz niebezpiecznych, co wspiera realizację zasad selektywnej zbiórki i ogranicza presję na środowisko.

Plan ogólny, jako dokument kierunkowy, nie określa szczegółowych rozwiązań technicznych w zakresie gospodarki odpadami, jednak poprzez koncentrację zabudowy w istniejących strukturach osadniczych, ograniczanie rozpraszania zabudowy oraz utrzymywanie funkcji gospodarczych w dotychczasowych lokalizacjach, sprzyja racjonalizacji systemu gospodarowania odpadami i ograniczaniu presji na środowisko.

Prognozowany wzrost ilości odpadów może być skutecznie obsłużony przy zachowaniu zasad selektywnej zbiórki, prawidłowego magazynowania, przekazywania do uprawnionych instalacji oraz dalszego rozwoju infrastruktury odpadowej i edukacji mieszkańców. Ustalenia planu ogólnego miasta i gminy Tuchola nie generują istotnych zagrożeń w zakresie gospodarki odpadami i nie powinny prowadzić do znaczącego pogorszenia stanu środowiska w tym zakresie.

Uwarunkowania związane z ochroną środowiska wynikające z realizacji infrastruktury ściekowej w kontekście wymogów określonych w art. 83 ust. 3 i 4 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 960 ze zm.)

Realizacja i rozwój infrastruktury ściekowej na terenie miasta i gminy Tuchola musi być zgodna z wymogami art. 83 ust. 3 i 4 ustawy Prawo wodne, które zobowiązują aglomeracje do zapewnienia systemów kanalizacji i oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie celów środowiskowych oraz do stosowania rozwiązań niepowodujących pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych. Zasada „niepogarszania” wymaga, aby nowe inwestycje wodno-kanalizacyjne oraz rozbudowa sieci były projektowane w sposób eliminujący ryzyko eutrofizacji, zanieczyszczenia chemicznego i nadmiernego obciążenia odbiorników.

Na terenie gminy funkcjonuje aglomeracja Tuchola o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 18 179, obejmująca część miasta Tuchola oraz wybrane miejscowości i ich części m.in. Białowieżę, Bładowo, Jesionowo, Kiełpin, Lubierzyn, Małą i Wielką Komorzę, Raciąż, Stegny, Stobno, Wysoką oraz inne jednostki osadnicze wskazane w uchwale o wyznaczeniu aglomeracji. Aglomeracja posiada komunalną oczyszczalnię ścieków w Tucholi, do której kierowane są ścieki z sieci kanalizacji sanitarnej oraz ścieki dowożone z indywidualnych zbiorników bezodpływowych.

Oczyszczalnia obsługuje również część ścieków z gmin sąsiednich, co wymaga stałego monitorowania jej przepustowości w kontekście rozwoju przestrzennego gminy.

Na terenach nieskanalizowanych ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych oraz w części do przydomowych oczyszczalni ścieków. Specyfika uwarunkowań przyrodniczych gminy Tuchola, w tym położenie w obrębie Borów Tucholskich, obecność doliny rzeki Brdy, licznych jezior, torfowisk i terenów podmokłych, a także wysoki poziom wód gruntowych, w wielu lokalizacjach istotnie ograniczają możliwość stosowania systemów rozsączania ścieków do gruntu. W konsekwencji na znacznych obszarach rozwiązania oparte na drenażu rozsączającym mogą być wykluczone lub silnie ograniczone. W takich warunkach, w szczególności w dolinie Brdy oraz na terenach podmokłych i torfowiskowych, jako rozwiązania preferowane należy wskazać kanalizację zbiorczą oraz szczelne systemy odprowadzania ścieków, a w przypadku stosowania indywidualnych systemów oczyszczania – technologie o wysokiej skuteczności, dostosowane do lokalnych warunków hydrogeologicznych, przy jednoczesnym wykluczeniu rozwiązań mogących powodować infiltrację zanieczyszczeń do wód gruntowych.

W kontekście ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Tuchola rozwój zabudowy mieszkaniowej (SW, SJ) oraz usługowej i gospodarczej (SU, SP, SH) musi być ściśle powiązany z możliwością zapewnienia odbioru i skutecznego oczyszczania ścieków. Każde zwiększenie intensywności zagospodarowania powinno być poprzedzone analizą wydolności istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej oraz przepustowości oczyszczalni ścieków w Tucholi, a także oceną możliwości technicznych rozbudowy sieci.

Wszelkie inwestycje wynikające z planu ogólnego muszą być oceniane pod kątem wpływu na stan wód oraz zgodności z celami środowiskowymi Ramowej Dyrektywy Wodnej. Prawdopodobnie zaplanowany rozwój infrastruktury ściekowej przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa sanitarnego mieszkańców, ochrony wód rzeki Brdy i jej dopływów przed zanieczyszczeniem oraz wzmocnienia odporności gminy Tuchola na skutki zmian klimatu, w tym zwiększone ryzyko suszy i lokalnych podtopień.

Emisja hałasu

Realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Tuchola może wiązać się z lokalnymi oddziaływaniami na klimat akustyczny, w szczególności w związku z rozwojem zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej oraz modernizacją infrastruktury technicznej. Potencjalnymi źródłami hałasu będą przede wszystkim roboty budowlane, mające charakter krótkotrwały i okresowy, a także zwiększony ruch drogowy związany z obsługą nowych inwestycji oraz funkcjonowaniem stref usługowych (SU, SH) i gospodarczych (SP). Lokalnie możliwe jest również występowanie hałasu związanego z działalnością w strefach górnictwa (SG).

Najistotniejsze źródła hałasu na obszarze miasta i gminy Tuchola związane są z ruchem drogowym, w szczególności wzdłuż dróg wojewódzkich nr 240, nr 237 oraz nr 241, które pełnią funkcję głównych korytarzy komunikacyjnych gminy. Podwyższone poziomy hałasu mogą występować w obrębie miasta Tuchola oraz w rejonach miejscowości położonych przy głównych trasach, gdzie kumuluje się ruch tranzytowy, lokalny oraz dojazdowy związany z obsługą funkcji usługowych, gospodarczych i turystycznych.

Plan ogólny nie rozstrzyga szczegółowych rozwiązań technicznych w zakresie układu drogowego, jednak poprzez wyznaczenie strefy komunikacyjnej (SK) zabezpiecza przebieg głównych korytarzy transportowych i sprzyja ograniczaniu konfliktów przestrzennych pomiędzy infrastrukturą komunikacyjną a funkcjami mieszkaniowymi i przyrodniczymi.

Plan ogólny koncentruje strefy usługowe (SU, SH) oraz gospodarcze (SP) przede wszystkim we wschodniej i południowo-wschodniej części miasta Tuchola oraz wzdłuż głównych korytarzy komunikacyjnych. Dotyczy to w szczególności rejonów położonych w sąsiedztwie dróg wojewódzkich nr 240, nr 241 oraz nr 237, a także obszarów zlokalizowanych w otoczeniu linii kolejowej nr 208. W strefach tych główne źródła hałasu obejmują ruch pojazdów dostawczych

i ciężarowych, obsługę logistyczną, pracę urzędów technologicznych oraz działalność magazynowo-usługową. Koncentracja tych funkcji w powiązaniu z układem transportowym i infrastrukturą kolejową sprzyja lokalizacji głównych źródeł hałasu poza zwartymi obszarami mieszkaniowymi oraz ogranicza ryzyko konfliktów akustycznych.

W strefach górnictwa (SG), na których dopuszcza się eksploatację surowców, możliwe jest okresowe występowanie hałasu generowanego przez pracę maszyn oraz ruch pojazdów ciężarowych. Oddziaływania te mają charakter lokalny i czasowy, ograniczony do okresów prowadzenia eksploatacji, a ich skala zależna będzie od stosowanych technologii oraz organizacji prac.

Wyznaczenie stref SU, SP i SG w oparciu o istniejące zagospodarowanie i infrastrukturę sprzyja koncentracji źródeł hałasu w obszarach już przekształconych i obciążonych akustycznie. Ogranicza to ryzyko powstawania nowych konfliktów z zabudową mieszkaniową oraz umożliwia stosowanie działań minimalizujących oddziaływania akustyczne, w szczególności poprzez wprowadzanie zieleni izolacyjnej, kształtowanie stref buforowych, odpowiednie sytuowanie obiektów oraz organizację obsługi komunikacyjnej na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i realizacji inwestycji.

Istotną funkcję ochronną w kształtowaniu klimatu akustycznego pełnią strefa otwarta (SO) oraz strefa zieleni i rekreacji (SN), obejmujące rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich, dolinę rzeki Brdy, tereny zieleni miejskiej, parki oraz zadrzewienia. Obszary te stanowią naturalne bufory akustyczne, ograniczające propagację hałasu oraz łagodzące oddziaływanie ruchu drogowego i działalności gospodarczej na tereny zabudowy mieszkaniowej oraz obszary rekreacyjne.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, każde przedsięwzięcie mogące powodować ponadnormatywną emisję hałasu będzie wymagało przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, w tym szczegółowej analizy akustycznej. Wymogi te zostaną doprecyzowane na dalszych etapach, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w procedurach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Klimat akustyczny miasta i gminy Tuchola należy uznać za generalnie korzystny. Utrzymanie zaproponowanego w planie ogólnym układu stref planistycznych, koncentracja funkcji potencjalnie uciążliwych w strefach SU, SP, SH i SG oraz ochrona rozległych kompleksów leśnych pełniących funkcję buforów akustycznych ograniczają ryzyko pogorszenia warunków akustycznych na terenach mieszkaniowych i przyrodniczo cennych.

Emisja pól elektromagnetycznych

Zagadnienia związane z emisją pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 ze zm.) oraz rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448). Zgodnie z tymi przepisami, wszystkie instalacje mogące emitować pola elektromagnetyczne są zobowiązane do zachowania standardów bezpieczeństwa i nieprzekraczania określonych dopuszczalnych wartości w miejscach dostępnych dla ludności.

W ramach ustaleń planu ogólnego nie przewiduje się lokalizacji nowej zabudowy mieszkaniowej w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących źródeł emisji PEM. W przypadkach, gdzie takie sąsiedztwo mogłoby wystąpić, kwestie te będą analizowane indywidualnie na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub w ramach procedur oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z zasadą przezorności i prewencji środowiskowej. Oznacza to, że każda potencjalnie wrażliwa funkcja (np. mieszkalnictwo, szkoły, placówki ochrony zdrowia) będzie oceniana w kontekście lokalnych uwarunkowań PEM.

W granicach gminy funkcjonują obecnie dwie farmy fotowoltaiczne powyżej 2 ha w miejscowości Na Polach oraz Trzcionek. W ramach planu ogólnego dopuszczono także możliwość realizacji elektrowni słonecznych w wybranych strefach otwartych. Same moduły fotowoltaiczne nie stanowią źródła istotnego promieniowania elektromagnetycznego, jednak pewien poziom emisji generowany

jest przez elementy towarzyszące – takie jak falowniki, przekształtniki napięcia oraz stacje transformatorowe. Należy zaznaczyć, że emisje te mają charakter lokalny i nie przekraczają dopuszczalnych norm poza obszarem instalacji. Każda realizacja instalacji OZE będzie podlegała właściwym procedurom planistycznym i środowiskowym, w ramach których analizowane będą szczegółowe kwestie lokalizacyjne, techniczne oraz oddziaływania, w tym bezpieczeństwo elektromagnetyczne.

Ustalenia planu ogólnego miasta i gminy Tuchola nie przewidują zwiększenia zagrożeń związanych z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych. Dotychczasowe i potencjalne źródła PEM zlokalizowane są w sposób zgodny z przepisami i normami środowiskowymi. Wpływ planu na środowisko elektromagnetyczne można uznać za ograniczony, kontrolowalny i zgodny z obowiązującymi wymogami ochrony środowiska i zdrowia publicznego.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Wyznaczone w planie ogólnym strefy gospodarcze (SP) oraz usługowe (SU, SH) nie przewidują lokalizacji instalacji mogących stwarzać istotne zagrożenie dla zdrowia ludzi lub środowiska w razie awarii. Potencjalne przedsięwzięcia inwestycyjne, które mogą generować jakiegokolwiek ryzyko technologiczne, będą podlegały szczegółowej ocenie środowiskowej oraz wymaganiom wynikającym z przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony zdrowia publicznego.

Niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu

Realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Tuchola będzie wiązać się z lokalnymi przekształceniami powierzchni terenu, wynikającymi przede wszystkim z rozwoju zabudowy mieszkaniowej w strefach SW i SJ, rozbudowy funkcji usługowych i gospodarczych w strefach SU, SH i SP oraz modernizacji infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Zmiany te będą miały charakter punktowy i powierzchniowy, obejmując roboty ziemne pod fundamenty budynków, wykonywanie przyłączy infrastrukturalnych oraz budowę lub przebudowę ulic lokalnych i dojazdowych. Skala tych przekształceń będzie ograniczona dzięki koncentracji nowych terenów inwestycyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego zainwestowania, głównie w Tucholi oraz większych miejscowościach wiejskich. Wzrost powierzchni uszczelnionych może prowadzić do ograniczenia infiltracji i lokalnego zmniejszenia retencji, jednak skutki te będą łagodzone poprzez obowiązek utrzymania odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej oraz możliwość stosowania rozwiązań retencyjnych, takich jak ogrody deszczowe, zbiorniki retencyjne, zieleń wysoka czy nawierzchnie przepuszczalne, doprecyzowywanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i dokumentacji technicznej.

Gmina Tuchola charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu, związaną z występowaniem równiny sandrowej, falistej wysoczyzny morenowej oraz głęboko wciętej doliny rzeki Brdy wraz z systemem rynien subglacjalnych, jezior i obniżeń wytopiskowych. W obrębie stref krawędziowych wysoczyzny, zboczy doliny Brdy oraz w rejonach rynien subglacjalnych występują lokalnie zwiększone nachylenia terenu, co sprzyja procesom erozyjnym i wymaga szczególnej ostrożności inwestycyjnej.

Kluczową rolę w ochronie naturalnego ukształtowania terenu pełni strefa otwarta (SO), obejmująca dolinę rzeki Brdy, rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich, tereny podmokłe, torfowiska, jeziora oraz obszary rolnicze i łąkowe. Obszary te pełnią istotne funkcje przyrodnicze i krajobrazowe, a jednocześnie stanowią naturalną barierę dla rozpraszania zabudowy. Włączenie tych obszarów do strefy SO skutecznie ogranicza możliwość intensywnej zabudowy oraz prowadzenia prac ziemnych mogących prowadzić do degradacji rzeźby terenu, erozji, naruszenia stosunków wodnych lub destabilizacji skarp, przy jednoczesnym dopuszczeniu ich racjonalnego, nieinwazyjnego użytkowania. Dodatkową funkcję ochronną pełni strefa zieleni i rekreacji (SN), obejmująca m.in. tereny nadrzeczne, parki, zieleń miejską, tereny rekreacyjne oraz ciągi zieleni powiązane z doliną Brdy i systemem jezior. Obszary te ograniczają presję inwestycyjną na tereny wrażliwe geomorfologicznie oraz sprzyjają zachowaniu naturalnych form rzeźby terenu i stabilności stoków.

Strefy usługowe i gospodarcze (SU, SH, SP) zostały zlokalizowane głównie na terenach już przekształconych, w obrębie miasta Tuchola oraz w jego otoczeniu, w powiązaniu z głównymi ciągami komunikacyjnymi. Takie rozmieszczenie ogranicza konieczność ingerencji w naturalne formy terenu oraz minimalizuje presję na obszary o wysokiej wartości przyrodniczej i krajobrazowej.

W strefach górnictwa (SG), na których dopuszcza się eksploatację surowców, możliwe są lokalne przekształcenia powierzchni ziemi związane z działalnością wydobywczą. Eksploatacja prowadzona będzie zgodnie z przepisami prawa geologicznego i górniczego, z obowiązkiem rekultywacji terenów pogórnicznych, co ograniczy długoterminowe oddziaływania na rzeźbę terenu i umożliwi ich ponowne zagospodarowanie.

W procesie wyznaczania kierunków zabudowy uwzględniono konieczność ochrony wysokiej jakości gleb rolnych. Z tego względu nowa zabudowa lokalizowana jest przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących zabudowań lub na terenach już przekształconych, co ogranicza presję na grunty rolnicze II-III klasy bonitacyjnej. Ewentualne wyłączenia gleb z produkcji rolnej będą dopuszczalne wyłącznie w uzasadnionych przypadkach i zgodnie z obowiązującymi procedurami, tak aby zachować potencjał rolniczy gminy.

Warto podkreślić, że na obszarze miasta i gminy Tuchola obowiązują szczególne uwarunkowania wynikające z objęcia znacznej części jej terenu formami ochrony przyrody, w tym Tucholskim Parkiem Krajobrazowym, rezerwatami przyrody oraz innymi obszarami chronionymi. Na terenach tych obowiązują ograniczenia dotyczące ingerencji w środowisko, w szczególności w zakresie prowadzenia prac ziemnych, które mogłyby prowadzić do trwałego przekształcenia naturalnej rzeźby terenu, naruszenia stosunków wodnych lub degradacji form geomorfologicznych charakterystycznych dla Borów Tucholskich.

Wpływ ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Tuchola na naturalne ukształtowanie terenu należy ocenić jako umiarkowany i skutecznie kontrolowany. Dokument zachowuje równowagę pomiędzy rozwojem zabudowy a ochroną walorów krajobrazowych i zasobów glebowych. Decydujące znaczenie ma utrzymanie rozległej strefy otwartej (SO), obejmującej dolinę rzeki Brdy, rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich, torfowiska, jeziora, co skutecznie ogranicza skalę potencjalnych przekształceń.

Oddziaływanie na florę, faunę i różnorodność biologiczną

Położenie gminy Tuchola w centralnej części Borów Tucholskich oraz obecność doliny Brdy, licznych jezior, torfowisk nadają jej środowisku rangę ponadlokalną i kluczowe znaczenie dla funkcjonowania regionalnej i krajowej sieci ekologicznej. W granicach gminy występuje rozbudowany system obszarów chronionych, obejmujący Tucholski Park Krajobrazowy, obszary Natura 2000 Bory Tucholskie oraz Doliny Brdy i Stażki w Borach Tucholskich oraz rezerваты przyrody: Jeziora Kozie, Jezioro Zdręczno, Torfowisko Rytki, Bagno Grzybna, Torfowisko Jezierzba oraz Dolinę Rzeki Brdy. System ten uzupełniają użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody. Zdecydowana większość form ochrony przyrody koncentruje się przede wszystkim w północnej oraz we wschodniej części gminy, obejmując tereny leśne wraz z Brdą mozaiką łąk, terenów podmokłych, a także zielenią śródpolną oraz urozmaiconą pod względem rzeźby strefę zbocową doliny.

Istotnym elementem systemu przyrodniczego miasta i gminy Tuchola są korytarze ekologiczne związane z doliną rzeki Brdy oraz rozległymi kompleksami leśnymi Borów Tucholskich, które pełnią funkcję głównych osi migracyjnych fauny w skali regionalnej i krajowej. Na obszarze gminy wyznaczono korytarz ekologiczny Bory Tucholskie (GKPN-16), obejmujący północną część gminy oraz dolinę Brdy, a także korytarz Bory Tucholskie – Dolina Noteci (KPN-17A), obejmujący wschodnią część gminy i łączący obszary leśne z dolinnymi terenami łąkowymi, mokradłami i lasami łągowymi. Gmina znajduje się ponadto w obszarze Rezerwatu Biosfery „Bory Tucholskie”, co potwierdza jej szczególne znaczenie w skali międzynarodowej dla ochrony bioróżnorodności oraz zachowania ciągłości systemów ekologicznych północnej Polski. Zachowanie ciągłości tych korytarzy wymaga ograniczania barier migracyjnych oraz unikania nadmiernej urbanizacji na styku terenów leśnych, dolinnych i obszarów zabudowanych.

Układ stref planistycznych przyjęty w planie ogólnym uwzględnia te uwarunkowania. Tereny o najwyższych walorach przyrodniczych, w tym dolina Brdy i jej dopływów, jeziora, torfowiska, tereny podmokłe, rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich, a także obszary o wysokiej wrażliwości hydrologicznej i geomorfologicznej, zostały w przeważającej części ujęte w strefie otwartej (SO). Rozwiązanie to umożliwia zachowanie integralności korytarzy ekologicznych, ochronę procesów hydrologicznych i geomorfologicznych oraz utrzymanie ciągłości siedlisk leśnych, wodnych i torfowiskowych, a także skutecznie ogranicza presję urbanizacyjną na obszary najcenniejsze przyrodniczo.

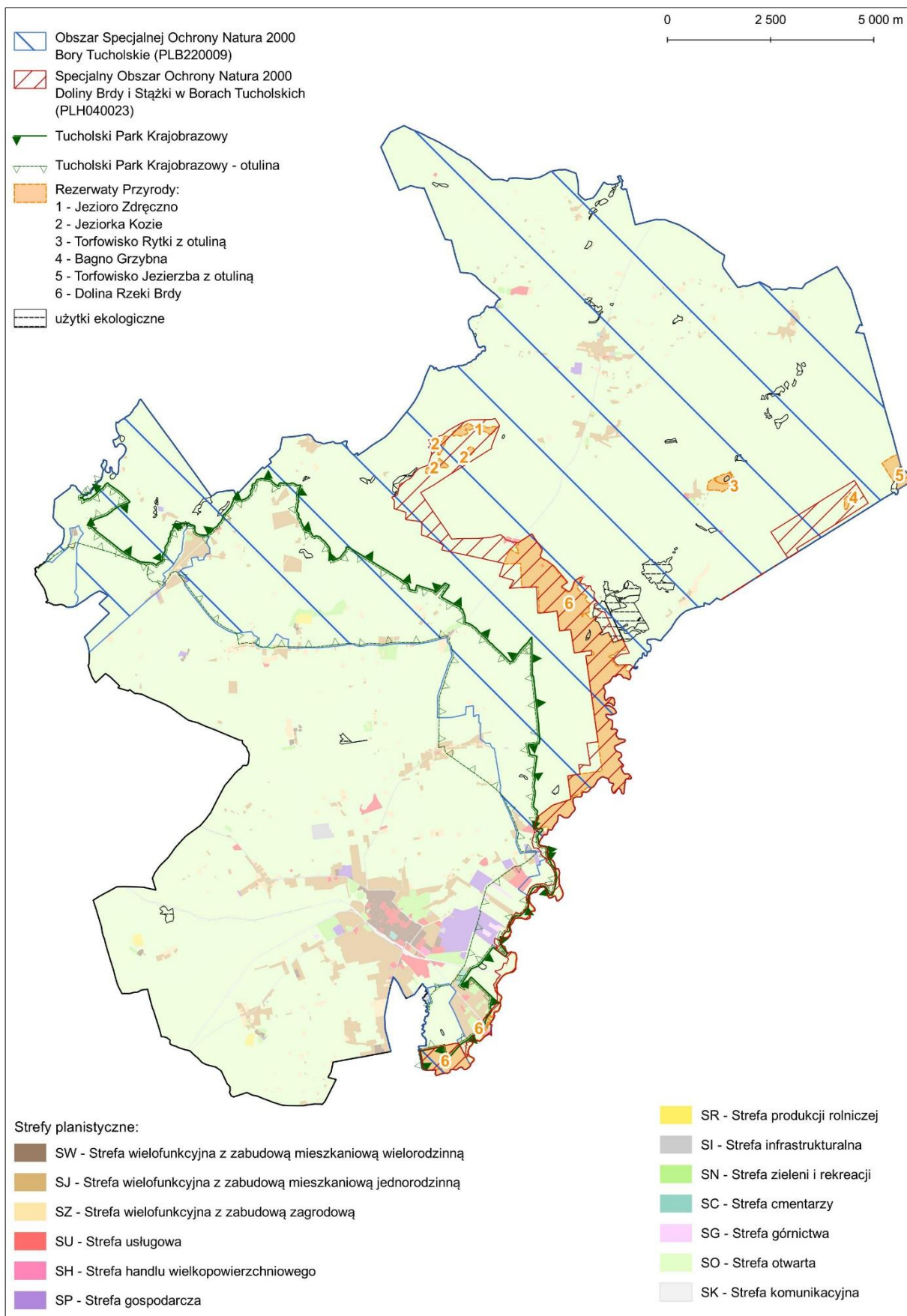
Na obszarach pełniących funkcje rekreacyjne, turystyczne i społeczne, w szczególności w obrębie miasta Tuchola oraz w powiązaniu z doliną Brdy, jeziorem Głębołek i systemem terenów zieleni, zastosowano strefę zieleni i rekreacji (SN). Umożliwia to zachowanie ich funkcji ekologicznych przy jednoczesnym uporządkowaniu i ukierunkowaniu zagospodarowania na cele wypoczynkowe, sportowe i turystyczne, zgodnie z charakterem gminy.

Na terenach zurbanizowanych oraz w miejscach, gdzie istniejące użytkowanie i stopień przekształcenia przestrzeni uniemożliwiają przypisanie do stref SO lub SN, wyznaczono strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową, usługową i gospodarczą. Takie rozwiązanie pozwala chronić najcenniejsze obszary przyrodnicze, koncentrując rozwój zabudowy tam, gdzie struktura przestrzenna jest już przekształcona i technicznie przygotowana. Jednocześnie minimalizuje to presję urbanizacyjną na dolinę Brdy, jeziora, mokradła, torfowiska, zwarte kompleksy leśne oraz inne obszary o wysokiej wrażliwości środowiskowej.

Strefy zabudowy mieszkaniowej oraz zagrodowej w planie ogólnym miasta i gminy Tuchola zostały wyznaczone przede wszystkim w obrębie istniejących struktur osadniczych miasta Tuchola oraz większych miejscowości wiejskich, takich jak m.in. Raciąż, Legbąd, Kiełpin, Lubiewice, Bysław, Wielka Komorza, Mała Komorza, Wysoka, Stobno, Stegny i Bładowo. Takie ukierunkowanie rozwoju sprzyja wykorzystaniu istniejącej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej oraz ogranicza ryzyko powstawania rozproszonych, izolowanych enklaw zabudowy na terenach otwartych i leśnych Borów Tucholskich. Wprowadzone w planie ogólnym parametry dotyczące intensywności zabudowy, wskaźników powierzchni biologicznie czynnej oraz zasad kształtowania ładu przestrzennego sprzyjają ochronie krajobrazu oraz ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko.

Strefy usługowe i gospodarcze (SU, SH, SP) zostały zlokalizowane przede wszystkim na terenach już przekształconych oraz w bezpośrednim powiązaniu z głównym układem transportowym. Obejmują one w szczególności obszary we wschodniej i południowo-wschodniej części miasta Tuchola, w rejonach powiązanych z drogami wojewódzkimi nr 240, 241 i 237, a także tereny zlokalizowane w sąsiedztwie linii kolejowej nr 208. Układ ten sprzyja koncentracji funkcji gospodarczych w miejscach o dobrej dostępności komunikacyjnej i technicznej. Takie rozmieszczenie stref minimalizuje presję inwestycyjną na dolinę rzeki Brdy, obszary podmokłe, torfowiska, jeziora oraz zwarte kompleksy leśne Borów Tucholskich, a także ogranicza ingerencję w obszary objęte Tucholskim Parkiem Krajobrazowym i innymi formami ochrony przyrody. Rozwój funkcji gospodarczych nie jest kierowany w korytarze ekologiczne ani w obszary o wysokiej wrażliwości przyrodniczej, co sprzyja zachowaniu spójności systemu przyrodniczego gminy Tuchola.

Ustalenia planu ogólnego miasta i gminy Tuchola pozostają zgodne z celami ochrony wszystkich form ochrony przyrody występujących na jej obszarze, w tym obszarów Natura 2000: Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 Bory Tucholskie (PLB220009) oraz Specjalnego Obszaru Ochrony Natura 2000 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich (PLH040023). Obszary te obejmują rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich, dolinę rzeki Brdy wraz z jej dopływami, tereny torfowiskowe, podmokłe oraz mozaikę łąk i lasów łąkowych, stanowiące kluczowe siedliska przyrodnicze i miejsca bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt.



Rysunek 12. Strefy planistyczne wyznaczone w planie ogólnym miasta i gminy Tuchola na tle obszarowych form ochrony przyrody

W granicach obszarów Natura 2000 plan ogólny nie przewiduje lokalizacji nowych, izolowanych enklaw zabudowy ani rozwoju intensywnych funkcji gospodarczych. Przyjęte rozwiązania planistyczne nie prowadzą do fragmentacji przestrzeni ani do naruszenia ciągłości korytarzy ekologicznych Borów Tucholskich, w szczególności wzdłuż doliny rzeki Brdy, pełniącej funkcję jednej z głównych osi migracyjnych fauny w skali regionalnej. Tereny przypisane do stref wielofunkcyjnych, usługowych lub gospodarczych obejmują wyłącznie obszary już przekształcone, w tym tereny zabudowane lub bezpośrednio z nimi sąsiadujące. Nie obejmują one siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w ramach obszarów Natura 2000, w szczególności siedlisk priorytetowych ani obszarów o wysokiej wrażliwości ekologicznej. Najcenniejsze fragmenty środowiska, w tym siedliska leśne, torfowiskowe, bagienne, wodne oraz lasy łąkowe doliny Brdy i Stażki, zostały objęte strefą otwartą (SO) lub strefą zieleni i rekreacji (SN), co skutecznie ogranicza możliwość ich zabudowy oraz intensyfikacji użytkowania.

Rezerваты przyrody zostały ujęte w strefie otwartej (SO), co zapewnia ich trwałe wyłączenie z zabudowy oraz pełną realizację celów ochronnych, zgodnie z aktami ich ustanowienia. W odniesieniu do Tucholskiego Parku Krajobrazowego oraz jego otuliny kierunki rozwoju przestrzennego zaplanowano w sposób uwzględniający konieczność zachowania ich funkcji krajobrazowych, ekologicznych i klimatycznych.

Plan ogólny miasta i gminy Tuchola nie powiela zakazów i nakazów wynikających z przepisów odrębnych, w szczególności ustawy o ochronie przyrody, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 oraz aktów ustanawiających poszczególne formy ochrony. Przepisy te pozostają nadrzędne wobec ustaleń planu, a wszelkie zamierzenia inwestycyjne realizowane na terenach objętych formami ochrony przyrody podlegają odpowiednim procedurom uzgodnieniowym z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Przyjęty układ stref planistycznych sprzyja zachowaniu różnorodności biologicznej, ochronie kluczowych siedlisk oraz przeciwdziałaniu fragmentacji terenów otwartych Borów Tucholskich. Jednocześnie umożliwia uporządkowany rozwój osadnictwa i funkcji gospodarczych w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, poprzez koncentrację zabudowy na terenach już przekształconych i dobrze skomunikowanych. Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko będą podlegały szczegółowym analizom na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub w procedurach wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, co zapewnia kontrolę oddziaływań na florę, faunę oraz korytarze ekologiczne doliny Brdy i Borów Tucholskich.

Wody powierzchniowe i podziemne

Realizacja ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Tuchola wiązać się będzie z przekształceniami przestrzennymi wynikającymi z rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej oraz modernizacji infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Oddziaływania te mogą potencjalnie wpływać na środowisko wodne, w szczególności poprzez zwiększenie powierzchni uszczelnionych, wzrost ilości wód opadowych wymagających zagospodarowania oraz czasowe zaburzenia stosunków wodnych w trakcie realizacji robót budowlanych. W celu ograniczenia tych presji plan ogólny wprowadza gminne standardy urbanistyczne, obejmujące m.in. minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz ograniczenia intensywności zabudowy, co sprzyja infiltracji i retencji wód opadowych, ogranicza spływ powierzchniowy i wspiera stabilizację lokalnego bilansu wodnego.

Rozmieszczenie stref planistycznych zostało dostosowane do uwarunkowań hydrograficznych gminy. Strefy zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej oraz strefy usługowe i gospodarcze zostały skoncentrowane przede wszystkim w obrębie miasta Tuchola oraz większych miejscowości wiejskich, poza obszarami o najwyższej wrażliwości hydrologicznej. Takie rozwiązanie ogranicza ingerencję w tereny podmokłe, torfowiska, doliny cieków oraz jeziora, stanowiące istotny element krajobrazu i systemu przyrodniczego gminy.

Kluczową rolę w systemie wodnym gminy odgrywa dolina rzeki Brdy wraz z siecią jej dopływów, jeziorami oraz terenami podmokłymi i torfowiskowymi. Obszary te pełnią istotne funkcje retencyjne, regulują odpływ wód, kształtują lokalny mikroklimat oraz stanowią integralny element regionalnej i krajowej sieci ekologicznej. Zgodnie z ustaleniami planu ogólnego tereny pełniące kluczowe funkcje w zakresie retencji, infiltracji i regulacji odpływu wód powierzchniowych zostały objęte strefą otwartą (SO), a w uzasadnionych przypadkach strefą zieleni i rekreacji (SN), co zapewnia ich ochronę przed zabudową oraz zachowanie ciągłości procesów przyrodniczych.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w dolinie Brdy wyznaczono strefę otwartą (SO). W przypadku, gdy tereny te z uwagi na istniejące zagospodarowanie zostały zakwalifikowane do stref planistycznych z zabudową mieszkaniową, bądź usługową, przyjęto zasadę zwiększonego udziału powierzchni biologicznie czynnej na poziomie co najmniej 50%. We wszystkich obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zastosowano zasadę wyłączenia tych terenów z obszaru uzupełniania zabudowy (OUZ), co ma na celu ograniczenie presji urbanizacyjnej w miejscach szczególnie wrażliwych oraz zabezpieczenie ciągłości systemów przyrodniczych i hydrologicznych.

W odniesieniu do ujęć wód podziemnych i ich stref ochronnych należy wskazać, że zostały wyłączone z obszaru uzupełniania zabudowy (OUZ), co odzwierciedla ostrożnościowy charakter polityki przestrzennej gminy w zakresie zarządzania strategicznymi zasobami wód podziemnych. W planie ogólnym tereny objęte ochroną bezpośrednią zostały w przeważającej mierze włączone do stref uniemożliwiających zabudowę (SO i SN), co pozwala na zachowanie ich funkcji ochronnych przy jednoczesnym ograniczeniu presji inwestycyjnej. Ponadto strefy ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych znajdują się również w strefach planistycznych: SI, SU, SW, SJ.

Plan ogólny miasta i gminy Tuchola tworzy spójne ramy dla rozwoju przestrzennego, przy jednoczesnym zabezpieczeniu kluczowych elementów systemu wodnego. Ochrona obszarów o najwyższej wrażliwości hydrologicznej, koncentracja nowej zabudowy na terenach już przekształconych oraz wzmocnienie retencji krajobrazowej poprzez utrzymanie stref SO i SN sprzyjają stabilności procesów hydrologicznych. Realizacja ustaleń planu nie powinna powodować istotnych zagrożeń dla jakości i stanu wód powierzchniowych i podziemnych, a przyjęte rozwiązania wzmacniają odporność środowiska wodnego gminy Tuchola na presje urbanizacyjne oraz skutki zmian klimatu.

Krajobraz

Realizacja ustaleń planu ogólnego będzie oddziaływać na krajobraz przede wszystkim poprzez uporządkowanie oraz rozwój zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej, a także infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Oddziaływanie to należy ocenić jako umiarkowane i możliwe do skutecznego kontrolowania, ponieważ projekt planu uwzględnia kluczowe uwarunkowania krajobrazowe gminy, wynikające z jej położenia w centralnej części Borów Tucholskich, obecności doliny rzeki Brdy, licznych jezior, terenów podmokłych i torfowiskowych oraz historycznie ukształtowanego układu osadniczego.

Najcenniejsze pod względem krajobrazowym obszary gminy zostały ujęte w strefie otwartej (SO). Strefa ta pełni kluczową funkcję ochronną, ograniczając możliwość lokalizacji nowej zabudowy oraz przeciwdziałając fragmentacji krajobrazu i utracie jego czytelności. Jednocześnie dopuszcza ekstensywne i nieinwazyjne formy użytkowania, takie jak gospodarka leśna i rolna, rekreacja i turystyka przyrodnicza, a także lokalizację niezbędnej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, pod warunkiem zachowania zasad ochrony krajobrazu i środowiska.

Uzupełnieniem strefy otwartej jest strefa zieleni i rekreacji (SN), obejmująca tereny rekreacyjne, przyjeziorne i nadrzeczne oraz zieleń urządzoną w obrębie miasta Tuchola i pozostałych miejscowości gminy. Strefa ta pełni funkcję buforową pomiędzy obszarami zabudowy a krajobrazem otwartym, wzmacniając ochronę walorów widokowych, lokalnego mikroklimatu oraz ciągłości krajobrazowej, w szczególności w strefach kontaktu zabudowy z doliną rzeki Brdy i obszarami leśnymi Borów Tucholskich.

Strefy zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i usługowej rozmieszczono przede wszystkim w obrębie miasta Tuchola oraz większych miejscowości wiejskich, takich jak Raciąż, Stobno, Legbąd czy Mały Mędromierz. Takie podejście sprzyja dogęszczaniu i porządkowaniu już przekształconej przestrzeni oraz ogranicza powstawanie nowych, izolowanych enklaw zabudowy, które mogłyby prowadzić do rozpraszania krajobrazu i utraty jego czytelności. Rozwój funkcji gospodarczych i usługowych skoncentrowano na terenach już przekształconych, w szczególności we wschodniej i południowo-wschodniej części miasta Tuchola, w powiązaniu z głównym układem komunikacyjnym. Parametry urbanistyczne, w tym maksymalna wysokość, intensywność i minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, określono tak, aby zapobiegać powstawaniu dominant krajobrazowych i zachować harmonijny charakter przestrzeni.

W krajobrazie gminy występują elementy techniczne, takie jak linie elektroenergetyczne, maszty czy wyrobiska poeksploatacyjne, które miejscowo obniżają jakość percepcji przestrzeni. Plan ogólny respektuje ten stan i kieruje nowe inwestycje przede wszystkim na tereny już przekształcone, ograniczając presję na obszary o wysokich walorach krajobrazowych.

Strefy górnictwa (SG) zostały wyznaczone poza obszarami o najwyższych walorach krajobrazowych oraz poza kluczowymi elementami systemu przyrodniczego gminy Tuchola. Prowadzona w ich granicach działalność górnicza ma charakter lokalny i podlega rygorom wynikającym z przepisów prawa geologicznego i górniczego oraz przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska.

Plan ogólny nie wyklucza możliwości lokalizacji elektrowni słonecznych, w wybranych strefach otwartych. Z uwagi na położenie gminy w obszarze Borów Tucholskich, obecność doliny rzeki Brdy oraz licznych form ochrony przyrody, możliwość lokalizacji instalacji OZE podlegać będzie szczególnie restrykcyjnej weryfikacji pod kątem ochrony siedlisk, ciągłości korytarzy ekologicznych oraz walorów krajobrazowych. Szczegółowe rozstrzygnięcia dotyczące dopuszczalności, rozmieszczenia oraz parametrów instalacji OZE będą podejmowane na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub w ramach indywidualnych procedur inwestycyjnych, poprzedzonych ocenami oddziaływania na środowisko. Na etapie planu ogólnego nie przesądza się o rzeczywistej lokalizacji ani skali potencjalnych inwestycji OZE.

Oddziaływanie ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Tuchola na krajobraz należy ocenić jako umiarkowane i zgodne z zasadami ładu przestrzennego. Przyjęty układ stref planistycznych sprzyja ochronie najcenniejszych elementów krajobrazu Borów Tucholskich, zachowaniu jego spójności i czytelności oraz harmonijnemu rozwojowi gminy, przy jednoczesnym umożliwieniu realizacji funkcji osadniczych i gospodarczych w miejscach o niższej wrażliwości krajobrazowej.

Oddziaływanie na dziedzictwo kulturowe i dobra materialne

Projekt planu ogólnego jako dokument o charakterze kierunkowym, nie zawiera szczegółowych ustaleń dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego. Niemniej jednak w sposób pośredni uwzględnia obecność obiektów i obszarów zabytkowych, poprzez określenie parametrów zabudowy, takich jak maksymalna wysokość zabudowy, intensywność zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Rozwiązania te ograniczają ryzyko wprowadzania nowych dominant przestrzennych, zachowują skalę zabudowy właściwą dla historycznych układów osadniczych oraz sprzyjają ochronie panoram i ekspozycji krajobrazowych. Koncentracja nowych funkcji mieszkaniowych, usługowych i gospodarczych w obrębie istniejących miejscowości minimalizuje presję inwestycyjną na obszary o najwyższych wartościach.

Szczegółowe kwestie związane z ochroną zabytków, w tym wyznaczanie stref ochrony konserwatorskiej, archeologicznej i ekspozycyjnej, będą rozstrzygane na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz w toku postępowań administracyjnych, w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków. Przyjęte rozwiązania planistyczne nie przewidują działań, które mogłyby powodować negatywny wpływ na obiekty zabytkowe lub dobra materialne.

Ochrona zdrowia i życia ludzi w kontekście istniejących oraz planowanych do realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w tym analiza możliwych konfliktów społecznych

Ustalenia projektu planu ogólnego miasta i gminy Tuchola uwzględniają zarówno aktualne warunki zagospodarowania przestrzennego, jak i potrzeby mieszkańców w zakresie dostępu do usług publicznych, infrastruktury technicznej oraz możliwości rozwoju lokalnej gospodarki. Przyjęte rozwiązania planistyczne dążą do ograniczania potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i bezpieczeństwa mieszkańców, w szczególności poprzez właściwe rozmieszczenie funkcji mogących generować uciążliwość.

Większość wyznaczonych w planie ogólnym stref usługowych (SU, SH), gospodarczych (SP) oraz infrastrukturalnych (SI) została zlokalizowana w obrębie miasta Tuchola lub w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących zabudowań na terenach wiejskich, w powiązaniu z układem komunikacyjnym. Są to w przeważającej mierze tereny już przekształcone lub o obniżonej wrażliwości środowiskowej, co ogranicza potencjalne konflikty przestrzenne.

Takie rozmieszczenie stref:

- ogranicza możliwość kolizji funkcji usługowych, gospodarczych i infrastrukturalnych z zabudową mieszkaniową,
- umożliwia efektywne wykorzystanie istniejącej infrastruktury technicznej i transportowej,
- minimalizuje presję inwestycyjną na obszary cenne przyrodniczo i krajobrazowo, w tym dolinę rzeki Brdy i kompleksy leśne Borów Tucholskich,
- sprzyja ochronie zdrowia mieszkańców poprzez ograniczenie ich ekspozycji na potencjalne źródła zanieczyszczeń, hałasu i innych uciążliwości środowiskowych.

Potencjalne ryzyko wystąpienia napięć społecznych może pojawić się w przypadku planowanych inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w szczególności związanych z działalnością produkcyjną, przetwórstwem odpadów lub rozbudową infrastruktury technicznej w sąsiedztwie terenów zamieszkałych. Należy jednak podkreślić, że:

- realizacja takich przedsięwzięć będzie uzależniona od wyników odrębnych procedur planistycznych,
- inwestycje będą podlegały obowiązkowym procedurom oceny oddziaływania na środowisko,
- przewidziany jest udział społeczeństwa w procesie decyzyjnym poprzez konsultacje społeczne,
- szczegółowa lokalizacja oraz parametry inwestycji będą rozstrzygane na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego lub w ramach indywidualnych decyzji administracyjnych.

Z uwagi na powyższe należy uznać, że ryzyko wystąpienia trwałych lub silnych konfliktów społecznych związanych z realizacją ustaleń planu ogólnego miasta i gminy Tuchola jest niskie. Przyjęta koncepcja rozwoju przestrzennego opiera się na zasadach zrównoważonego rozwoju, łącząc potrzeby rozwoju gospodarczego z ochroną zdrowia, bezpieczeństwa i jakości życia mieszkańców.

8. OPIS STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYMI ZNACZĄCYMI SKUTKAMI DLA ŚRODOWISKA I OBSZARÓW CHRONIONYCH

Projekt planu ogólnego miasta i gminy Tuchola ma charakter strategiczny i wyznacza jedynie ramy zagospodarowania, poprzez określenie stref planistycznych oraz funkcji podstawowych i uzupełniających. Dokument nie przesądza o szczegółowych lokalizacjach ani parametrach przyszłych inwestycji. Przedsięwzięcia potencjalnie lub zawsze mogące znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z katalogiem określonym w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. (Dz.U. 2019 poz. 1839), będą podlegały odrębnym, szczegółowym procedurom – zarówno na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, jak i przy uzyskiwaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dopiero tam, po poznaniu rzeczywistej skali i charakteru inwestycji, możliwe będzie pełne rozpoznanie ryzyk oraz wprowadzenie adekwatnych środków minimalizujących.

Z uwagi na kierunkowy charakter planu ogólnego nie jest możliwe określenie precyzyjnych oddziaływań środowiskowych dla pojedynczych lokalizacji. Układ stref planistycznych został jednak ukształtowany w sposób ograniczający presję inwestycyjną na obszary o najwyższych wartościach przyrodniczych oraz na kluczowe elementy systemu ekologicznego gminy Tuchola. Strefy usługowe (SU, SH) i gospodarcze (SP), w których potencjalnie mogą być lokalizowane przedsięwzięcia o większym oddziaływaniu na środowisko, zostały skoncentrowane głównie w obrębie miasta Tuchola, głównie w jego wschodniej i południowo-wschodniej części, w powiązaniu z głównym układem komunikacyjnym, w szczególności z drogami wojewódzkimi nr 240, 241 i 237 oraz z linią kolejową nr 208. Są to obszary już przekształcone, dobrze skomunikowane i wyposażone w infrastrukturę techniczną, co znacząco ogranicza ryzyko konfliktów środowiskowych. Jednocześnie najcenniejsze elementy środowiska przyrodniczego gminy, w tym obszary objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000, zostały w przeważającej części objęte strefą otwartą (SO) oraz strefą zieleni i rekreacji (SN), co skutecznie eliminuje możliwość lokalizacji nowej zabudowy i intensywnych funkcji gospodarczych na tych terenach, zabezpieczając ciągłość korytarzy ekologicznych, naturalne procesy hydrologiczne, funkcje retencyjne oraz walory krajobrazowe.

Z punktu widzenia uwarunkowań środowiskowych, sama zmiana przeznaczenia gruntu na etapie planu ogólnego nie przesądza o negatywnym wpływie na środowisko. Wprost przeciwnie, dalsze etapy planowania tj. sporządzanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, będą wymagać przeprowadzenia ponownej, szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko oraz analiz wpływu na obszary Natura 2000. Procedury te umożliwią dostosowanie rozwiązań projektowych do lokalnych uwarunkowań hydrologicznych, przyrodniczych i krajobrazowych oraz wdrożenie środków ochronnych adekwatnych do rodzaju i skali inwestycji.

W rezultacie plan ogólny miasta i gminy Tuchola pełni funkcję ramową: zapewnia ochronę kluczowych zasobów środowiska przyrodniczego Borów Tucholskich, kieruje rozwój przestrzenny na tereny już przekształcone i technicznie przygotowane oraz pozostawia szczegółowe rozstrzygnięcia i zabezpieczenia środowiskowe kolejnym etapom planowania. Takie podejście umożliwia godzenie celów rozwojowych gminy z zasadami zrównoważonego gospodarowania przestrzenią i ochrony środowiska.

9. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Transgraniczne oddziaływanie na środowisko dotyczy sytuacji, w których skutki działań lub zjawisk mogą wykraczać poza granice państw. Gmina Tuchola nie leży w pobliżu granicy i nie przewiduje się w niej inwestycji mogących generować ponadlokalne emisje lub inne oddziaływania o charakterze międzynarodowym. W związku z tym ustalenia projektu planu nie stwarzają ryzyka transgranicznego oddziaływania na środowisko.

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

Projekt planu ogólnego miasta i gminy Tuchola pełni funkcję strategiczną i wyznacza kierunki zagospodarowania przestrzennego ukierunkowane na ochronę zasobów środowiska przyrodniczego Borów Tucholskich, zachowanie ładu przestrzennego oraz racjonalne wykorzystanie terenów już przekształconych. Dokument nie przesądza o szczegółowych parametrach ani lokalizacjach przyszłych inwestycji, jednak poprzez wyznaczenie stref planistycznych tworzy ramy rozwoju przestrzennego, które ograniczają presję urbanizacyjną na obszary najbardziej wrażliwe przyrodniczo oraz minimalizują ryzyko kolizji z elementami lokalnego i regionalnego systemu ekologicznego.

Układ stref planistycznych w planie ogólnym miasta i gminy Tuchola został zaprojektowany w sposób podporządkowany istniejącej sieci osadniczej oraz układowi komunikacyjnemu, w szczególności w powiązaniu z drogami wojewódzkimi nr 240, 241 i 237 oraz linią kolejową nr 208. Rozwiązanie to skutkuje koncentracją nowej zabudowy w obrębie miasta oraz większych miejscowości wiejskich, na terenach już zagospodarowanych i wyposażonych w infrastrukturę techniczną. Tak ukształtowany model rozwoju umożliwi porządkowanie i uzupełnianie struktury osadniczej bez tworzenia nowych, rozproszonych enklaw zabudowy na terenach leśnych i otwartych Borów Tucholskich oraz ogranicza ekspansję zabudowy na dolinę rzeki Brdy i jej dopływów, jeziora, torfowiska, tereny podmokłe i zwarte kompleksy leśne. Obszary te, pełniące kluczowe funkcje przyrodnicze, hydrologiczne i krajobrazowe, zostały w planie ogólnym w przeważającej części objęte strefą otwartą (SO) lub strefą zieleni i rekreacji (SN), w których dopuszcza się wyłącznie użytkowanie ekstensywne, niepowodujące trwałych przekształceń środowiska.

W dokumencie wskazano ogólne wytyczne dla projektantów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz organów wydających decyzje o warunkach zabudowy. Na dalszych etapach procesu planistycznego i postępowań środowiskowych konieczne będzie stosowanie szczegółowych rozwiązań zapobiegawczych i kompensacyjnych, takich jak utrzymanie i odtwarzanie zadrzewień, wprowadzanie zieleni izolacyjnej pomiędzy funkcjami mieszkaniowymi a gospodarczymi, zwiększanie retencji i infiltracji wód opadowych, a także unikanie zmian stosunków wodnych w dolinie Brdy, w rejonach jezior oraz na terenach torfowiskowych. Istotne będzie również ograniczanie barier migracyjnych dla fauny w strefach styku terenów zurbanizowanych z lasami i dolinami rzecznyymi.

Przyjęte w planie ogólnym rozwiązania tworzą model rozwoju przestrzennego miasta i gminy Tuchola, adekwatny do jej uwarunkowań przyrodniczych i krajobrazowych. Umożliwiają one godzenie potrzeb rozwojowych z koniecznością ochrony kluczowych elementów środowiska Borów Tucholskich oraz stanowią podstawę dla dalszego, zrównoważonego kształtowania struktury przestrzennej gminy.

11. INFORMACJE O STOSOWANYCH METODACH SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Ocena oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego miasta i gminy Tuchola została przeprowadzona z zastosowaniem metod dostosowanych do charakteru dokumentu oraz skali przestrzennej objętej prognozą. Z uwagi na ramowy i strategiczny charakter planu ogólnego, zastosowano podejście umożliwiające identyfikację potencjalnych zagrożeń i presji środowiskowych związanych z realizacją przyszłych inwestycji, przy jednoczesnym uwzględnieniu niepewności wynikającej z braku szczegółowych ustaleń projektowych.

Biorąc pod uwagę powyższe wytypowano następujące metody ocen oddziaływania na środowisko, które zostały wykorzystane w Prognozie i pomogły w określeniu przyszłych oddziaływań na środowisko:

- Prognozowanie przez analogię: polega na bazowaniu na wynikach obserwacji i pomiarów dotychczas wykonanych podobnych inwestycji i porównaniu ich z planowanymi, o podobnych parametrach.
- Prognozowanie eksperckie: oparte na bazie wiedzy, doświadczenia i intuicji eksperta, metoda ta z uwagi na wysoką skuteczność jest najczęściej stosowaną metodą w ooś. Bardzo często jest ona łączona z metodą prognozowania przez analogię. W prognozowaniu eksperckim wykorzystuje się informacje ze źródeł istniejących oraz dane zebrane poprzez monitoring lub pomiary i wizje terenowe.

W opracowaniu Prognozy zastosowano podejście metodyczne polegające na ilościowym i jakościowym scharakteryzowaniu zagrożeń i presji, jakie przyszłe inwestycje, które zostaną zrealizowane na podstawie zapisów planu, będą wywierać na środowisko. Dzięki takiemu podejściu każdą z przyszłych inwestycji potraktowano jako potencjalne źródło presji – stresora, które w zależności od charakteru oddziaływać będzie w rozmaity sposób na poszczególne komponenty środowiska. Najpierw przeanalizowano sieć powiązań pomiędzy komponentami środowiska a źródłami presji. Dzięki temu, w drugim etapie, stało się możliwe określenie oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych i skumulowanych na poszczególne komponenty środowiska. Takie postępowanie zapobiega pominięciu któregośkolwiek komponentu w ocenie oddziaływania na środowisko obszaru opracowania. Szczegółowe kryteria oceny metodą matrycową, a także założenia, jakie podjęto przy określaniu obu metod opisano w dalszej części opracowania.

12. PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ OCENIANEGO DOKUMENTU

Projekt planu ogólnego miasta i gminy Tuchola ma charakter strategiczny i kierunkowy, dlatego pełna ocena skutków jego realizacji będzie możliwa dopiero na dalszych etapach, podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz w ramach indywidualnych procedur środowiskowych dla konkretnych inwestycji. Plan ogólny nie przesądza o szczegółowych lokalizacjach ani parametrach inwestycji, w związku z czym proponowane metody analizy skutków jego realizacji mają charakter ramowy i będą wymagały każdorazowego doprecyzowania w zależności od rodzaju, skali i lokalizacji planowanych działań.

Rekomendowane metody analizy obejmują w szczególności:

- analizę dynamiki i kierunków rozwoju zabudowy, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu nowych inwestycji na spójność układów osadniczych miasta Tuchola oraz większych miejscowości wiejskich, a także na stopień zachowania terenów otwartych i leśnych Borów Tucholskich;
- ocenę rozwoju infrastruktury technicznej, w tym systemów kanalizacji sanitarnej, zaopatrzenia w wodę, gospodarki wód opadowych i roztopowych, rozwiązań retencyjnych oraz sieci elektroenergetycznych, z uwzględnieniem potencjalnych lokalizacji instalacji odnawialnych źródeł energii i ich wpływu na środowisko oraz krajobraz;
- monitorowanie presji inwestycyjnej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, w szczególności na dolinę rzeki Brdy i jej dopływów, jeziora, tereny podmokłe i torfowiskowe oraz zwarte kompleksy leśne Borów Tucholskich;
- analizę zmian w strukturze użytkowania gruntów, zwłaszcza w zakresie przekształcania terenów rolnych i leśnych, wpływu tych zmian na bioróżnorodność oraz na percepcję krajobrazu gminy;

- analizę oddziaływań punktowych i liniowych źródeł emisji, takich jak hałas komunikacyjny, emisje z ruchu drogowego oraz potencjalne zanieczyszczenia związane z funkcjonowaniem terenów usługowych i gospodarczych, w szczególności w rejonach powiązanych z drogami wojewódzkimi nr 240, 241 i 237 oraz linią kolejową nr 208;
- weryfikację skuteczności zastosowanych działań minimalizujących i kompensacyjnych, obejmujących m.in. zachowanie i kształtowanie zieleni izolacyjnej, utrzymanie odpowiedniego udziału powierzchni biologicznie czynnej, stosowanie rozwiązań infiltracyjno-retencyjnych oraz ograniczenia zagospodarowania na terenach zagrożonych podtopieniami;
- systematyczny monitoring jakości poszczególnych komponentów środowiska, oparty na danych Wojewódzkiego i Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, obejmujący wody powierzchniowe i podziemne, jakość powietrza, gleby, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne oraz wybrane wskaźniki bioróżnorodności;
- prowadzenie konsultacji społecznych oraz analizę opinii mieszkańców w zakresie jakości przestrzeni publicznych, dostępności terenów zieleni i rekreacji oraz wpływu nowych inwestycji na warunki życia.

Proponowane metody analizy pozwalają na śledzenie wpływu realizacji planu na środowisko oraz wdrażanie ewentualnych działań korygujących. Ostateczna skuteczność tych analiz będzie jednak zależna od tego, w jakim zakresie i tempie plan ogólny znajdzie odzwierciedlenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Kluczowe będzie tu także zapewnienie spójności między dokumentami planistycznymi a narzędziami zarządzania środowiskiem oraz integracja aspektów środowiskowych z decyzjami inwestycyjnymi i przestrzennymi podejmowanymi w mieście.

13. ANALIZA WARIANTOWA

Zaproponowany w projekcie planu ogólnego miasta i gminy Tuchola układ stref planistycznych będzie miał wpływ na sposób zagospodarowania przestrzennego. Przyjęte rozwiązania mogą skutkować zmianami w strukturze użytkowania terenu, w szczególności w kontekście przekształcania gruntów rolnych i leśnych oraz zmian funkcji wybranych obszarów. Plan został jednak opracowany z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, wysokich walorów środowiskowych Borów Tucholskich, a także obowiązujących przepisów prawa, dzięki czemu w sposób świadomy minimalizuje potencjalne oddziaływania przestrzenne i środowiskowe.

W toku prac nad dokumentem przeprowadzono analizę możliwych wariantów przestrzennych, uwzględniając w szczególności propozycje zgłaszane w ramach procedury planistycznej, w tym wnioski mieszkańców, jednostek pomocniczych, organów administracji oraz instytucji publicznych. Analiza wariantowa obejmowała ocenę kierunków rozwoju zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej, kształtowania terenów rekreacyjnych oraz zasad ochrony obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej. Jej efektem było wypracowanie rozwiązania najbardziej zrównoważonego, odpowiadającego potrzebom lokalnej społeczności, przy jednoczesnym zachowaniu rygorów ochrony środowiska. Szczególny nacisk położono na zachowanie integralności obszarów Natura 2000, ochronę doliny rzeki Brdy jako kluczowego korytarza ekologicznego oraz racjonalne wykorzystanie terenów już przekształconych, bez ekspansji zabudowy na zwarte kompleksy leśne i tereny podmokłe.

Plan ogólny stanowi kontynuację dotychczasowej polityki przestrzennej gminy Tuchola, jednocześnie ją aktualizując i dostosowując do zmienionych uwarunkowań formalnoprawnych oraz społeczno-gospodarczych. W tym ujęciu dokument pełni rolę narzędzia porządkującego i integrującego działania planistyczne, zapewniając spójność systemu planowania przestrzennego oraz zgodność z ustawą z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zastosowane w planie rozwiązania planistyczne, obejmujące:

- wyznaczenie stref planistycznych,
- określenie gminnych standardów urbanistycznych,
- wskazanie obszarów uzupełnienia zabudowy,
- wyznaczenie obszaru zabudowy śródmiejskiej,

umożliwiają efektywne i zrównoważone kształtowanie struktury przestrzennej gminy, zgodnie z jej potrzebami demograficznymi, inwestycyjnymi i społecznymi. Rozwój przestrzenny został ukierunkowany przede wszystkim na tereny z istniejącą zabudową i infrastrukturą techniczną, przy jednoczesnym ograniczeniu ingerencji w obszary cenne przyrodniczo i krajobrazowo.

Dla celów analizy porównawczej rozważono również wariant alternatywny, zakładający brak uchwalenia planu ogólnego i utrzymanie dotychczasowego stanu planistycznego, opartego wyłącznie na obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wariant ten prowadziłby do:

- ograniczenia możliwości kompleksowego i spójnego zarządzania przestrzenią gminy,
- zwiększenia presji inwestycyjnej na obszary o wysokich walorach przyrodniczych, w szczególności w dolinie Brdy i na terenach leśnych Borów Tucholskich,
- braku dostosowania systemu planowania przestrzennego do aktualnych wymogów prawnych, wynikających z nowelizacji ustawy planistycznej z 2023 r.

W związku z powyższym za rozwiązanie optymalne należy uznać przyjęcie projektu planu ogólnego miasta i gminy Tuchola w zaproponowanym kształcie. Przyjęte ustalenia umożliwiają zrównoważony rozwój przestrzenny, ochronę najcenniejszych elementów środowiska przyrodniczego oraz krajobrazu Borów Tucholskich, przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb mieszkańców i lokalnej gospodarki.

14. OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ I SPÓJNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Na terenie gminy występują dwa obszary Natura 2000: Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Bory Tucholskie (PLB220009) oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich (PLH040023). Obejmują one rozległe kompleksy leśne Borów Tucholskich, dolinę rzeki Brdy wraz z dopływami, jeziora, torfowiska oraz tereny podmokłe, stanowiące kluczowe siedliska chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz korytarze ekologiczne w skali regionalnej i krajowej.

Projekt planu ogólnego miasta i gminy Tuchola został opracowany z uwzględnieniem celów ochrony tych obszarów oraz obowiązujących Planów Zadań Ochronnych. W granicach obszarów Natura 2000 oraz na terenach o najwyższej wrażliwości środowiskowej wyznaczono przede wszystkim strefę otwartą (SO) oraz strefę zieleni i rekreacji (SN), co zapewnia zachowanie ekstensywnego użytkowania, wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnych, ciągłości siedlisk oraz naturalnych procesów hydrologicznych. Strefy zabudowy mieszkaniowej, usługowej i gospodarczej występujące w granicach obszarów Natura 2000 obejmują wyłącznie tereny już zagospodarowane i historycznie ukształtowane. Wyznaczenie tych stref w planie ogólnym ma charakter porządkujący i nie wiąże się z wyznaczaniem nowych terenów pod zabudowę na obszarach cennych przyrodniczo. Nie obejmują one siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony ani kluczowych korytarzy migracyjnych fauny.

Plan ogólny nie przewiduje lokalizacji nowej zabudowy ani intensywnych funkcji gospodarczych na obszarach siedlisk priorytetowych, torfowiskach, w dolinie rzeki Brdy ani w zwartych kompleksach leśnych objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000. Z uwagi na kierunkowy

charakter dokumentu nie przesądza on o realizacji konkretnych inwestycji, a wszelkie przedsięwzięcia mogące potencjalnie oddziaływać na obszary Natura 2000 będą podlegały szczegółowej ocenie na dalszych etapach planistycznych, w tym w ramach procedur oceny oddziaływania na środowisko oraz w razie potrzeby oceny oddziaływania na obszary Natura 2000.

Podsumowując, ustalenia projektu planu ogólnego miasta i gminy Tuchola nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 ani na integralność i spójność tej sieci. Przyjęty układ stref planistycznych sprzyja zachowaniu ciągłości ekologicznej Borów Tucholskich, ogranicza presję urbanizacyjną na obszary najcenniejsze przyrodniczo oraz zapewnia zgodność kierunków rozwoju przestrzennego z wymogami ochrony przyrody.

15. WNIOSKI

W wyniku przeprowadzonej analizy ustaleń projektu planu ogólnego miasta i gminy Tuchola oraz ich potencjalnego oddziaływania na środowisko stwierdza się, że dokument został opracowany z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju oraz z uwzględnieniem uwarunkowań społecznych, gospodarczych, infrastrukturalnych i przyrodniczych, gminy, wynikających w szczególności z jej położenia w centralnej części Borów Tucholskich.

Ustalenia planu ogólnego w zakresie wyznaczenia stref planistycznych, określenia gminnych standardów urbanistycznych oraz wskazania obszarów uzupełniania zabudowy i obszaru zabudowy śródmiejskiej sprzyjają uporządkowaniu struktury przestrzennej gminy i ograniczeniu rozpraszania zabudowy. Przyjęte rozwiązania umożliwiają racjonalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, przy jednoczesnym ograniczeniu presji inwestycyjnej na obszary o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

Plan ogólny zapewnia zachowanie integralności i spójności systemu przyrodniczego gminy, w tym obszarów Natura 2000, poprzez koncentrację rozwoju na terenach już przekształconych oraz objęcie najcenniejszych elementów środowiska strefą otwartą (SO) i strefą zieleni i rekreacji (SN). Kierunkowy charakter dokumentu oraz powiązanie jego realizacji z dalszymi procedurami planistycznymi i środowiskowymi umożliwiają bieżącą weryfikację i minimalizowanie ewentualnych oddziaływań na środowisko.

Uwzględniając powyższe, realizacja ustaleń projektu planu ogólnego miasta i gminy Tuchola nie powinna powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Dokument stanowi skuteczne narzędzie kształtowania zrównoważonego rozwoju przestrzennego gminy i może zostać przyjęty bez konieczności wprowadzania rozwiązań alternatywnych, przy zachowaniu obowiązujących procedur oceny oddziaływania na środowisko na dalszych etapach planowania.

16. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Proгноza oddziaływania na środowisko do projektu planu ogólnego miasta i gminy Tuchola została sporządzona zgodnie z przepisami 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.). Jej celem jest ocena potencjalnych skutków środowiskowych wynikających z realizacji ustaleń planu ogólnego, w szczególności w odniesieniu do ochrony zasobów naturalnych, kształtowania ładu przestrzennego i zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

Z uwagi na kierunkowy i strategiczny charakter dokumentu, do oceny zastosowano metodę analogii, powszechnie używaną w prognozach środowiskowych dla instrumentów planowania, które nie przesądza o szczegółowych parametrach inwestycji. Pozwala ona na identyfikację możliwych oddziaływań poprzez odniesienie do istniejących danych środowiskowych, doświadczeń wynikających z realizacji podobnych dokumentów w gminach o zbliżonej strukturze oraz analiz trendów przestrzennych w gminie.

Plan ogólny stanowi realizację obowiązku ustawowego wynikającego z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i pełni funkcję nadrzędnego dokumentu kierunkowego dla przyszłych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy, które mogą być wydawane wyłącznie na terenach wyznaczonych jako Obszary Uzupełnienia Zabudowy (OUZ). Dokument porządkuje strukturę przestrzenną gminy poprzez wyznaczenie stref planistycznych oraz określenie gminnych standardów urbanistycznych, obejmujących m.in. parametry zabudowy, wskaźniki intensywności, minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalną wysokość zabudowy. Rozwiązania te sprzyjają poprawie ładu przestrzennego, efektywnemu wykorzystaniu istniejącej infrastruktury oraz ograniczeniu presji inwestycyjnej na obszary cenne przyrodniczo i krajobrazowo.

Wyznaczenie stref planistycznych oparto na analizie istniejącej struktury funkcjonalno-przestrzennej gminy, jej uwarunkowań środowiskowych oraz kierunków rozwoju wyznaczonych w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tuchola oraz w obowiązujących miejscowych planach.

W projekcie planu ogólnego miasta i gminy Tuchola wyznaczono następujące typy stref planistycznych:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, oznaczona symbolem SW,
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, oznaczona symbolem SJ,
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową, oznaczona symbolem SZ,
- strefa usługowa, oznaczona symbolem SU,
- strefa handlu wielkopowierzchniowego, oznaczona symbolem SH,
- strefa gospodarcza, oznaczona symbolem SP,
- strefa produkcji rolniczej, oznaczona symbolem SR,
- strefa infrastrukturalna, oznaczona symbolem SI,
- strefa zieleni i rekreacji, oznaczona symbolem SN,
- strefa cmentarzy, oznaczona symbolem SC,
- strefa górnictwa, oznaczona symbolem SG,
- strefa otwarta, oznaczona symbolem SO,
- strefa komunikacyjna, oznaczona symbolem SK.

Gmina Tuchola charakteryzuje się bardzo wysokimi walorami przyrodniczymi oraz rozbudowanym systemem obszarów chronionych, wynikającymi z jej położenia w centralnej części Borów Tucholskich oraz obecności doliny rzeki Brdy. Na terenie gminy występują dwa obszary Natura 2000: Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Bory Tucholskie (PLB220009) oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Brdy i Stażki w Borach Tucholskich (PLH040023). System ochrony przyrody uzupełniają Tucholski Park Krajobrazowy z otuliną, rezerwaty przyrody, użytki ekologiczne i pomniki przyrody, stanowiące element regionalnej sieci ekologicznej. Najcenniejsze z tych obszarów zostały w planie ogólnym objęte strefą otwartą (SO) oraz strefą zieleni i rekreacji (SN), co ogranicza możliwość lokalizacji nowej intensywnej zabudowy i sprzyja zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych, funkcji retencyjnych oraz stabilnych stosunków wodnych.

Jednocześnie plan ogólny uwzględnia potrzeby rozwojowe miasta i gminy Tuchola, w szczególności w zakresie funkcji mieszkaniowych, usługowych i gospodarczych. Strefy usługowe i gospodarcze zostały wyznaczone głównie na terenach już przekształconych, w obrębie miasta Tuchola, zwłaszcza w jego wschodniej i południowo-wschodniej części, w powiązaniu z głównym układem komunikacyjnym, w tym drogami wojewódzkimi nr 240, 241 i 237 oraz linią kolejową nr 208, co umożliwi lokalizowanie inwestycji o większej intensywności w miejscach dobrze skomunikowanych i technicznie przygotowanych. Równoległe rozwój na obszarach wiejskich został ukierunkowany na istniejące wsie i przysiółki o genezie rolniczo-leśnej, poprzez uzupełnianie

i porządkowanie zabudowy, zachowanie funkcji rolnych i leśnych oraz rozwój agroturystyki i funkcji rekreacyjnych, powiązanych z wysokimi walorami przyrodniczymi Borów Tucholskich, co ogranicza rozpraszanie zabudowy i presję na obszary cenne przyrodniczo.

Potencjalne oddziaływania planu na środowisko będą zależne od charakteru i skali przyszłych inwestycji realizowanych w ramach ustaleń planu ogólnego. Dogęszczanie zabudowy może powodować lokalne zwiększenie presji środowiskowej m.in. w postaci wzrostu hałasu, emisji zanieczyszczeń czy uszczelniania powierzchni, jednak oddziaływania te będą miały charakter miejscowy i będą możliwe do ograniczenia poprzez stosowanie gminnych standardów urbanistycznych oraz rozwiązań technicznych i środowiskowych na etapie planów miejscowych i decyzji administracyjnych. Plan ogólny nie kieruje rozwoju na tereny o najwyższej wrażliwości przyrodniczej, co istotnie zmniejsza ryzyko negatywnych przekształceń środowiska.

Podsumowując, projekt planu ogólnego miasta i gminy Tuchola został opracowany w sposób umożliwiający zrównoważony rozwój przestrzenny, przy jednoczesnym zachowaniu i ochronie najcenniejszych zasobów środowiska przyrodniczego Borów Tucholskich. Realizacja ustaleń planu nie powinna powodować znaczących negatywnych skutków środowiskowych, a wszelkie konkretne przedsięwzięcia będą podlegały szczegółowej ocenie na etapie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz w ramach procedur środowiskowych.

17. OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania art. 74a 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 2024 r. poz. 1112 ze zm.). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Paulina Matecka
uprawniona do wykonywania ocen
oddziaływania na środowisko
na podstawie art. 74a ustawy
z dnia 3 października 2008 r.
o ocenach oddziaływania na środowisko

18. LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego;
- Bank Danych o Lasach;
- Centralna Baza Danych Geologicznych;
- Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody;
- Dane udostępnione przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej;
- Geoportal Państwowej Służby Hydrogeologicznej – <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>;
- Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska – <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>;
- Informacja dotycząca zakładów dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej województwa kujawsko-pomorskiego;
- Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R., Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011;
- Karty informacyjne złóż kopalin stałych, System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych „MIDAS”;
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski;
- Materiały Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej;
- Materiały Państwowego Instytutu Geologicznego i Państwowej Służby Hydrogeologicznej;
- Opracowanie ekofizjograficzne do plany ogólnego miasta i gminy Tuchola, GEOECOM, Toruń 2025 r.;
- Państwowy Rejestr Granic;
- Program Ochrony Środowiska dla gminy Tuchola na lata 2025–2029;
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2024, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich (PLH040023);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków;
- Rozporządzenie Nr 59/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 r. w sprawie Tucholskiego Parku Krajobrazowego;
- Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Krąż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Nita J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018, Physico-geographical mesoregions of Poland - verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica*, vol. 91, no. 2;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tuchola;
- Uchwała nr LIX/804/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2023 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej – aktualizacja;
- Uchwała nr LXXV/510/24 Rady Miejskiej w Tucholi z dnia 22 marca 2024 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego miasta i gminy Tuchola;

- Zarządzenie Nr 0210/3/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 czerwca 2013 r. w sprawie 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 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 października 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dolina Rzeki Brdy”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 18 stycznia 2024 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Jeziorka Kozie”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 kwietnia 2025 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jeziorka Kozie”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 18 stycznia 2024 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Zdręczno”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 27 sierpnia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Zdręczno”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 4 grudnia 2024 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Torfowisko Jezierzba”;
- Zarządzenie Nr 15/2025 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 24 lutego 2025 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Torfowisko Jezierzba”;
- Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 4 grudnia 2024 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Torfowisko Rytki”;
- Zarządzenie Nr 16/2025 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 24 lutego 2025 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Torfowisko Jezierzba”.

Paulina Matecka
uprawniona do wykonywania ocen
oddziaływania na środowisko
na podstawie art. 74a ustawy
z dnia 3 października 2008
o ocenach oddziaływania na środowisko