

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU POWIATU
CHOJNICKIEGO DO ROKU 2030**



Opracowanie:

mgr Zbigniew Lemańczyk

Chojnice, 7 sierpnia 2023 r.

SPIS TREŚCI

SPIS TABEL	3
SPIS RYSUNKÓW	3
1. Wprowadzenie	5
1.1. Podstawy prawne opracowania.....	5
1.2. Metodyka opracowania i źródła danych	5
1.3. Cel i zakres prognozy	5
2. Główne założenia projektu Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030	7
2.1. Wizja i cele rozwoju Powiatu	7
2.2. Cele strategiczne	7
3. Struktura środowiska terenu objętego Strategią	11
3.1. Położenie.....	11
3.2. Budowa geologiczna i użytkowanie gruntów	13
3.3. Warunki hydrologiczne	15
3.3.1 Wody powierzchniowe	15
3.3.2 Wody podziemne	19
3.4. Powietrze atmosferyczne i klimat.....	22
4. Ochrona przyrody, krajobrazu i środowiska kulturowego	23
4.1. Formy ochrony przyrody	23
4.2. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych	37
4.3. Środowisko kulturowe	37
5. Diagnoza stanu środowiska	39
5.1. Powietrze atmosferyczne i hałas.....	39
5.2. Wody powierzchniowe i podziemne	46
5.3. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji.....	52
6. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji celów strategicznych, pośrednich oraz kierunków działań	54
7. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji zapisów Strategii na środowisko	57
7.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe	57
7.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.....	57
7.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	58
7.4. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza	59
7.5. Oddziaływania w zakresie hałasu	59
7.6. Oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych	60
7.7. Wpływ na warunki życia człowieka	60
7.8. Oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami	61
7.9. Oddziaływanie na szatę roślinną.....	61
7.10. Oddziaływanie na zwierzęta.....	61
7.11. Oddziaływanie na krajobraz	62
7.12. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne	62
7.13. Analiza i ocena stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń Strategii	62
8. Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, które może prowadzić do trwałych przekształceń środowiska	63
9. Przewidywane oddziaływanie na środowisko (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne) skutków realizacji zadań i projektów określonych w kierunkach działań planowanych do realizacji w ramach celów strategicznych projektu Strategii rozwoju miasta Chojnice do roku 2030	64
11. Uwarunkowania prawa ochrony środowiska	69
11.1. Wpływ na formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000.....	69
13. Minimalizacja oddziaływań na środowisko	70
14. Monitoring oddziaływania ustaleń Strategii na środowisko	72

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	73
16. Literatura i materiały archiwalne	81

SPIS TABEL

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w powiecie chojnickim.....	14
Tabela 2 Złoża kopalin w Powiecie Chojnickim (Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2021 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2022.....	15
Tabela 3 Jednolite części wód powierzchniowych jeziornych w powiecie chojnickim	17
Tabela 4 Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych i zbiornikowych w powiecie chojnickim.	18
Tabela 5 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych w powiecie chojnickim.....	19
Tabela 6 Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gmin Powiatu Chojnickiego (dane na koniec 2021 r.).....	23
Tabela 7 Rezerwy przyrody na terenie Powiatu Chojnickiego.....	26
Tabela 8 Powierzchnia Tucholskiego Parku Krajobrazowego w gminach Czersk i Chojnice.....	28
Tabela 9 Obowiązujące normy stężeń pyłów PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu	40
Tabela 10 Indeks jakości powietrza	40
Tabela 11 Wynikowa klasyfikacja dla strefy pomorskiej w 2017 r. i w 2021 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia	41
Tabela 12 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	42
Tabela 13 Wyniki pomiarów hałasu wzdłuż drogi nr 22 przebiegającej przez Powiat Chojnicki w latach 2003-2005.....	43
Tabela 14 Wyniki obliczeń w punktach (receptorach) zlokalizowanych na elewacjach budynków sąsiadujących z projektowanym zachodnim obejściem drogowym Chojnic	44
Tabela 15 Szacunkowa liczba osób zamieszkujących tereny, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku	45
Tabela 16 Klasyfikacja wód podziemnych na terenie Powiatu Chojnickiego, badanych w 2013 roku w ramach monitoringu operacyjnego realizowanego przez WIOŚ w Gdańsku	51
Tabela 17 Klasyfikacja stanu wód podziemnych w latach 2010-2012.....	51
Tabela 18 Cele zaplanowane do realizacji w ramach Strategii Powiatu Chojnickiego.....	64
Tabela 19 Ocena celów uwzględnionych do realizacji w Strategii Powiatu Chojnickiego	68
Tabela 20 Wskaźniki proponowane do monitorowania skutków realizacji postanowień Strategii	72

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Położenie powiatu chojnickiego na tle powiatów województwa pomorskiego	12
Rysunek 2 Udział ludności miast i wsi w powiatach województwa pomorskiego	13
Rysunek 3 Ocena warunków glebowych i typy gleb	14
Rysunek 4 Lokalizacja powiatu względem sieci hydrograficznej	16
Rysunek 5 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód powierzchniowych.....	19
Rysunek 6 Powiat Chojnicki na tle jednolitych części wód podziemnych	21
Rysunek 7 Lokalizacja przedsięwzięcia względem zbiornika wód podziemnych	22
Rysunek 8 Lokalizacja obszarów chronionych na terenie Powiatu Chojnickiego	24
Rysunek 9 Park Narodowy Bory Tucholskie wraz z otuliną	25
Rysunek 10 Rezerwy przyrody w powiecie chojnickim	27
Rysunek 11 Parki krajobrazowe w powiecie chojnickim (Źródło: Opracowanie własne na podstawie https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/)	29
Rysunek 12 Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000 w powiecie chojnickim	30
Rysunek 13 Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000 w powiecie chojnickim	35
Rysunek 14 Obszary chronionego krajobrazu w powiecie chojnickim.....	36
Rysunek 15 Rozkład przestrzenny 36 maksymalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 w województwie pomorskim w 2021 r., opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB (źródło: GIOŚ, PIB).....	41

Rysunek 16 Orientacyjna lokalizacja odcinków dróg objętych zakresem strategicznych map hałasu .	44
Rysunek 17 Ocena stanu JCWP płynących w roku 2018 w województwie pomorskim (źródło: stan środowiska w województwie pomorskim raport 2020)	50
Rysunek 18 Ocena stanu JC.... WP jeziornych przebadanych w roku 2018 w województwie pomorskim (źródło: stan środowiska w województwie pomorskim raport 2020)	50

ZAŁĄCZNIK:

Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy prawne opracowania

Niniejsza „Prognoza oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030”, obejmująca całość obszaru w granicach Powiatu Chojnickiego, wykonana została na zlecenie Starostwa Powiatowego w Chojnicach.

Strategia Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030 jest podstawowym dokumentem kierunkowym, określającym wizję, cele i kierunki rozwoju tego obszaru. Strategia jest dokumentem nawiązującym do idei zintegrowanego planowania rozwoju, która znalazła swoje miejsce w polskim systemie prawnym w Ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Podstawą prawną zobowiązującą organ administracyjny do przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (OOS) dla projektu Strategii jest art. 46 i 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm., dalej ustawa OOŚ).

1.2. Metodyka opracowania i źródła danych

Podstawą wnioskowania o zakresie oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń Strategii była szczegółowa analiza jego zapisów pod kątem zmian przestrzennych zmierzających do lokalizacji nowych lub modyfikacji istniejących źródeł oddziaływania na środowisko.

Następnie identyfikowano poszczególne czynniki oddziaływania na środowisko związane z zaproponowaniem w projekcie Strategii pewnych rozwiązań strategicznych mogących skutkować w przyszłości koniecznością wprowadzania modyfikacji innych dokumentów planistycznych.

Przy ustaleniu ich potencjalnego oddziaływania na środowisko wykorzystano dotychczasowe doświadczenia empiryczne i dane literaturowe.

Wykorzystano także wnioski i ustalenia wynikające z opracowań specjalistycznych zarówno dla rozpatrywanego terenu w granicach powiatu, jak i dla obszarów sąsiednich (np. Plan ochrony Parku Narodowego Bory Tucholskie). Skutki realizacji ustaleń projektu Strategii odnoszono do obowiązujących norm i przepisów prawnych. Oceniono także zgodność ustaleń z wnioskami sformułowanymi w opracowaniach studialnych dotyczących środowiska przyrodniczego, jego walorów i potencjału. Ważnym punktem prognozy jest także ocena jej zgodności z dokumentami planistycznymi stopnia wojewódzkiego.

W trakcie prac nad Strategią wykorzystano:

- dane literaturowe,
- dane Głównego Urzędu Statystycznego,
- informacje przekazane przez Starostwo Powiatowe w Chojnicach.

Przy analizie wpływu Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego na środowisko wykorzystano głównie metody opisowe oraz wykorzystano dostępne publikacje, raporty i opracowania dla powiatu chojnickiego, dotyczące stanu środowiska i zmian w nim zachodzących. W prognozie zostały przeanalizowane wszystkie projekty, których realizacja umożliwi wprowadzenie w życie celu strategicznego oraz priorytetów ustanowionych w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego.

1.3. Cel i zakres prognozy

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko skutków realizacji ustaleń zmiany Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030. Oddziaływania te zachodzą na skutek zmian przeznaczenia terenu. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Zakres prognozy oraz stopień jej szczegółowości wynika z uzgodnienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 lutego 2023 r., znak: RDOŚ-Gd-WOO.410.6.2023.AM.IBA.1 oraz artykułu 51 ust. ustawy OOŚ.

W związku z powyższym ww. organ wskazał, iż prognoza powinna być zgodna i opracowana stosownie do art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ww. ustawy, ze szczególnym uwzględnieniem:

- a) określenia, analizy i oceny:
- istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
 - stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
 - istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - przewidywanego znaczącego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego i długoterminowego, stałego i chwilowego oraz pozytywnego i negatywnego, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko,
- b) przedstawienia rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na obszary podlegające ochronie na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i integralność tych obszarów.

2. Główne założenia projektu Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030

2.1. Wizja i cele rozwoju Powiatu

Jednym z kluczowych elementów każdej strategii rozwoju jest wizja stanu obszaru po realizacji strategii. Wizja formułowana w ramach strategii jest swego rodzaju projekcją przyszłości do jakiej dążą władze lokalne, przedsiębiorcy, mieszkańcy i wszyscy zainteresowani rozwojem Powiatu. Opisuje ona pożądany stan docelowy w perspektywie kilku lub kilkunastu lat i pełni następujące funkcje (Dziemianowicz i in., 2012):

- zobrazowanie stanu docelowego – można powiedzieć, że wizja stanowi cel całkowicie nadrzędny nad wszystkimi, zawierający w sobie pozostałe cele sformułowane w strategii; wizja nadaje także dokumentowi określony kierunek – jest więc także efektem dokonania określonych wyborów spośród wielu możliwości rozwojowych,
- informowanie o aspiracjach osób formułujących wizję – wizja powinna inspirować i motywować uczestników procesu opracowania strategii do działania na rzecz rozwoju obszaru, w którym funkcjonują; by tak się stało powinna być ona interesująca, ciekawa i pobudzająca wyobraźnię,
- jednoczenie wokół idei – wizja powinna łączyć różne środowiska skupione wokół działań na rzecz rozwoju miasta i powodować, że ludzie się z nią utożsamiają; wizja nie może zatem dzielić i być poglądem jakiejś jednej, wybranej grupy interesariuszy.

Wizja rozwoju powiatu chojnickiego do roku 2030 została opracowana w oparciu o rezultaty przeprowadzonego procesu diagnostycznego oraz jego syntezy w formie analizy SWOT. Ponadto, wizja oraz cele rozwojowe uwzględniają także kierunki rozwoju strategicznego Województwa Pomorskiego (zapisane w Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego Pomorze 2030).

Główne założenia wizji rozwoju Powiatu Chojnickiego do 2030 r. przedstawiają się następująco:

Powiat Chojnicki liderem rozwoju gospodarczego południowego Pomorza, bezpiecznym obszarem dążącym do zrównoważonego rozwoju, z wysokiej jakości zasobami środowiska, adaptującym się do zmian klimatu.

Zapisaną wyżej wizję rozwoju Powiatu Chojnickiego do 2030 r. będzie można osiągnąć dzięki realizacji pięciu zasadniczych celów strategicznych:

1. Rozwój zrównoważonej mobilności
2. Wsparcie rozwoju lokalnej gospodarki i rynku pracy
3. Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu
4. Wysokiej jakości ponadlokalne usługi publiczne
5. Integracja i bezpieczny rozwój społeczności lokalnej

2.2. Cele strategiczne

Cel strategiczny 1. Rozwój zrównoważonej mobilności

Jak pokazują dane diagnostyczne, w obszarze powiatu chojnickiego wzrasta intensywność ruchu samochodowego. Rośnie także liczba posiadanych przez mieszkańców samochodów, a struktura parku samochodowego zmienia się niekorzystnie z punktu widzenia jakości środowiska przyrodniczego (wzrost liczby samochodów z silnikami Diesla oraz wzrost średniego wieku samochodów). Jednocześnie rosną ceny paliw kopalnych i ceny detaliczne benzyny oraz oleju napędowego, co powoduje wzrost popytu na usługi transportu publicznego. Społeczność Powiatu korzysta także coraz chętniej z zeroemisyjnych i niskoemisyjnych środków transportu (rower, samochody hybrydowe, elektryczne). Dodatkowo, zewnętrzne źródła finansowania inwestycji (w tym głównie fundusze unijne) oraz zmiany na globalnym rynku motoryzacyjnym zwiększają zapotrzebowanie na inwestycje w formy transportu obniżające emisję zanieczyszczeń. Jednocześnie wzrastający popyt na podróże (rosnąca mobilność mieszkańców) stwarza konieczność modernizacji infrastruktury drogowej i rozbudowę systemu dróg rowerowych. Wyzwania, przed jakimi stoi Powiat Chojnicki rodzą także konieczność wzmocnienia połączeń w ramach regionalnego i ponadregionalnego układu drogowego i kolejowego. Wszystkie te okoliczności powodują, że jednym z ważnych celów strategicznych dla Powiatu Chojnickiego do 2030 r. będzie Rozwój zrównoważonej mobilności – zarówno w miastach, jak i na terenach wiejskich.

Cele szczegółowe

Cel szczegółowy 1.1. Modernizacja i rozbudowa powiatowej infrastruktury drogowej

Cel szczegółowy 1.2. Wzmocnienie organizacji sprawnego transportu zbiorowego

Cel szczegółowy 1.3. Rozbudowa systemu dróg rowerowych i infrastruktury transportu zeroemisyjnego

Cel szczegółowy 1.4. Wzmocnienie integracji transportowej z Trójmiastem

Cel szczegółowy 1.5. Rozwój elektromobilności

Cel szczegółowy 1.6. Wzrost poziomu bezpieczeństwa na drogach

Powiązania ze Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego Pomorze 2030

Cel strategiczny 2. Otwarta wspólnota regionalna

Cel operacyjny 2.4. Mobilność

Ukierunkowanie tematyczne: Rozwój infrastruktury transportu zbiorowego (liniowej i węzłowej), Tabor niskoemisyjny, w tym zeroemisyjny, Taryfowa, biletowa i organizacyjna integracja transportu publicznego, Rozwój sieci dróg, Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, Moderowanie popytu w indywidualnym transporcie samochodowym, Rozwój współdzielonych środków transportu, Upowszechnienie mobilności aktywnej, Rozwój infrastruktury elektromobilności i paliw alternatywnych.

Cel strategiczny 2. Wsparcie rozwoju lokalnej gospodarki i rynku pracy

Powiat chojnicki jest obszarem o ponadprzeciętnym poziomie aktywności gospodarczej. Liczba podmiotów gospodarczych jest na tym terenie względnie duża. Jest to teren dość silnie zindustrializowany, który koncentruje także dużo podmiotów przemysłowych i usługowych świadczących działalność na rzecz rynków globalnych. Wszystko to sprawia, że powiat chojnicki jest terenem z względnie dużą liczbą miejsc pracy, istotnym dla całego obszaru południowego Pomorza, wykraczającego poza granice województwa pomorskiego. Jednocześnie dane statystyczne pokazują, że w okresie ostatnich kilku lat mocno ograniczone zostały problemy związane z bezrobociem, a większym kłopotem dla gospodarki stał się brak rąk do pracy i konieczność zwiększenia udziału migrantów zarobkowych (szczególnie z Ukrainy) w lokalnym rynku pracy. Zwiększenie roli migracji zarobkowej staje się nadal istotnym wyzwaniem w kontekście utrzymania konkurencyjności gospodarki powiatu chojnickiego. Bez dobrze zorganizowanej podaży pracy (osób aktywnych zawodowo), trudno będzie zachęcać inwestorów do lokowania na tym obszarze swojego kapitału. Wyzwanie to staje się tym bardziej istotne, że powiat chojnicki wszedł w okres przyspieszonego procesu starzenia się społeczności lokalnej, tzn. wchodzenia licznych roczników wyżów powojennych w wiek emerytalny. Wyzwaniem na najbliższą dekadę będzie przynajmniej częściowe utrzymanie osób w wieku emerytalnym na rynku pracy. Ponadto, nadal ważne jest zachęcanie miejscowej młodzieży do pozostania lub powrotu (po okresie studiów lub migracji zarobkowej) pracowników z zagranicy lub ośrodków metropolitalnych. Rosnące koszty utrzymania się w dużych miastach wpłyną na wzrost atrakcyjności mieszkaniowej obszarów peryferyjnych i tę szansę powiat chojnicki będzie starał się wykorzystać. Wsparcie lokalnej gospodarki to także rozwój promocji i sektora turystyki, który dla części lokalnej społeczności stanowi ważne źródło dochodów. Zmniejszenie się poziomu bezpieczeństwa międzynarodowego może prowadzić do zwiększenia popytu na turystykę krajową, a Powiat Chojnicki ma do zaoferowania turystom czyste środowisko i jego liczne walory, w tym szczególnie te najbardziej atrakcyjne – lasy, jeziora i infrastruktura turystyki żeglarskiej i kajakowej.

Cele szczegółowe

Cel szczegółowy 2.1. Wsparcie lokalnych inicjatyw gospodarczych

Cel szczegółowy 2.2. Promocja turystyczna oraz rozwój infrastruktury i produktów turystycznych, w tym służących turystyce żeglarskiej i kajakowej

Cel szczegółowy 2.3. Rozwój kształcenia zawodowego i jego integracja z lokalnym rynkiem pracy

Cel szczegółowy 2.4. Wsparcie asymilacji imigrantów zarobkowych

Cel szczegółowy 2.5. Wzmocnienie konkurencyjności lokalnego rolnictwa, leśnictwa i rybactwa

Powiązania ze Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego Pomorze 2030

Cel strategiczny 3. Odporna gospodarka

Cel operacyjny 3.1. Pozycja konkurencyjna

Cel operacyjny 3.2. Rynek pracy

Cel operacyjny 3.3. Oferta turystyczna i czasu wolnego

Ukierunkowanie tematyczne (wybrane elementy): Wzmacnianie zdolności adaptacyjnych przedsiębiorstw do zmiennych warunków rynkowych i technologicznych, Kompleksowa oferta wsparcia sfery B+R oraz komercjalizacji rozwiązań B+R, Kompleksowa oferta wsparcia dla inwestorów (nowych i obecnych w regionie), Gospodarcza marka regionu oraz marki produktów i

przedsiębiorstw z nim związanych, Rozwój kształcenia ustawicznego dostosowanego do potrzeb regionalnej gospodarki, Poprawa dostępności i jakości usług poradnictwa zawodowego, Pozyskiwanie i rozwijanie talentów, a także pozyskiwanie pracowników w zawodach deficytowych, Poprawa jakości, kompleksowości i dostępności oferty czasu wolnego, w tym turystycznej, sportowej i kulturalnej dla mieszkańców i turystów, Zintegrowana informacja i kompleksowa promocja oferty czasu wolnego, w tym turystycznej, sportowej i kulturalnej, Rozwój współpracy wszystkich interesariuszy w oparciu o modele zarządzania ruchem turystycznym.

Cel strategiczny 3. Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu

Powiat chojnicki jest jednym z najbardziej lesistych obszarów województwa pomorskiego. Ma też na swoim terenie liczne obszary ochrony przyrody, w tym szczególnie cennej. Ponadto, teren powiatu cechuje się względnie dużą jeziornością, a naturalne tereny wodne stanowią rezerwar retencyjny tego obszaru. Niemniej jednak znaczna część obszaru powiatu chojnickiego jest w znacznym lub ekstremalnym stopniu zagrożona suszą (zarówno atmosferyczną, jak i hydrologiczną lub rolniczą). Ponadto w coraz większym stopniu wpływ na funkcjonowanie środowiska mają ekstremalne zjawiska przyrodnicze. Lokalne konsekwencje będą także miały globalne zmiany klimatyczne powodujące wzrost temperatury powietrza oraz zwiększenie deszczów nawalnych i straty w lokalnym bilansie wodnym. Z tych wszystkich powodów ważnym celem strategicznym Powiatu Chojnickiego do 2030 r. będzie ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu.

Cele szczegółowe

Cel szczegółowy 3.1. Rozwój systemów małej retencji wodnej

Cel szczegółowy 3.2. Ochrona różnorodności biologicznej i zasobów przyrodniczo-krajobrazowych

Cel szczegółowy 3.3. Wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii

Cel szczegółowy 3.4. Zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń

Cel szczegółowy 3.5. Wzmocnienie systemu reagowania na ekstremalne zjawiska pogodowe

Powiązania ze Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego Pomorze 2030

Cel strategiczny 1. Trwałe bezpieczeństwo

Cel operacyjny 1.1. Bezpieczeństwo środowiskowe

Cel operacyjny 1.2. Bezpieczeństwo energetyczne

Ukierunkowanie tematyczne: Adaptacja do zmian klimatu oraz wzrost odporności na negatywne skutki zmian klimatu, w szczególności: zabezpieczenie przed powodzią i suszą, w tym ochrona terenów naturalnej retencji wodnej, zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, Ochrona i poprawa stanu zasobów przyrodniczo-krajobrazowych oraz różnorodności biologicznej, a także rozwój terenów zieleni, Zagospodarowanie odpadów medycznych i weterynaryjnych, a także innych niebezpiecznych, Doskonalenie narzędzi monitorowania stanu środowiska, zagrożeń naturalnych i szybkiego alarmowania, Redukcja presji działalności gospodarczej i sieci osadniczej na środowisko, Rozwój OZE, m.in. poprzez wzmacnianie energetyki obywatelskiej, w tym w połączeniu z likwidacją źródeł tzw. niskiej emisji, a także tworzenie wysp energetycznych, klastrow energii oraz spółdzielni energetycznych, Poprawa jakości powietrza, w tym eliminacja smogu poprzez rozwój gospodarki niskoemisyjnej w sektorze publicznym, mieszkalnictwie, energetyce (kogeneracja wraz z miejskimi systemami ciepłowniczymi oraz usługi zapewniania komfortu termicznego w budynkach) oraz przedsiębiorstwach, Rozwój efektywnych, energooszczędnych oraz inteligentnych systemów zarządzania, dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii.

Cel strategiczny 4. Wysokiej jakości ponadlokalne usługi publiczne

Diagnoza sytuacji społecznej pokazuje, że powiat chojnicki świadczy wysokiej jakości usługi oświatowe i zdrowotne. Zarówno zasięg oddziaływania szkół ponadpodstawowych z obszaru Powiatu jak i Szpitala Specjalistycznego w Chojnicach znacznie wykraczają poza granice administracyjne powiatu. To świadczy z jednej strony o wysokiej jakości realizowanych usług, a także o ich dostępności. W obszarze Pomorza południowego Chojnice stały się centralnym punktem świadczenia tego rodzaju usług. Wyzwaniem na najbliższe lata będzie utrzymanie tego stanu i rozwój świadczonych mieszkańcom usług edukacyjnych i zdrowotnych. Ponadto, przedmiotem działań strategicznych powiatu chojnickiego będą także kwestie pomocy społecznej i wsparcia osób wykluczonych, osób z niepełnosprawnościami oraz seniorów. Zmiany demograficzne, które postępują jednoznacznie pokazują, że będzie wzrastała liczba osób starszych, a migracje młodych ludzi do centrów rozwoju powodują, że starsze osoby w momencie utraty samodzielności, niekiedy mają problem z pomocą osób bliskich. To stwarza konieczność realizacji działań pomocowych i powiat chojnicki będzie te działania (we współpracy z innymi podmiotami) realizował.

Cele szczegółowe

- Cel szczegółowy 4.1. Wsparcie rozwoju infrastruktury zdrowotnej
- Cel szczegółowy 4.2. Zwiększenie dostępności do opieki społecznej
- Cel szczegółowy 4.3. Integracja międzypokoleniowa i wsparcie seniorów
- Cel szczegółowy 4.4. Rozwój szkolnictwa ponadpodstawowego
- Cel szczegółowy 4.5. Upowszechnianie sportu i rekreacji oraz aktywności fizycznej mieszkańców
- Cel szczegółowy 4.6. Cyfryzacja usług publicznych

Powiązania ze Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego Pomorze 2030

- Cel strategiczny 1. Trwałe bezpieczeństwo
- Cel operacyjny 1.3. Bezpieczeństwo zdrowotne
- Cel strategiczny 2. Otwarta wspólnota regionalna
- Cel operacyjny 2.1. Fundamenty edukacji
- Cel operacyjny 2.2. Wrażliwość społeczna

Ukierunkowanie tematyczne: Kształtowanie współodpowiedzialności mieszkańców za ich stan zdrowia, Intensyfikacja działań profilaktycznych w zakresie chorób cywilizacyjnych i innych chorób zmiennych epidemiologicznie, w tym z wykorzystaniem potencjału pracodawców oraz NGO, Rozwój usług e-zdrowia, w tym telemedycyny, Wsparcie innowacji w zakresie zdrowia, Dostosowanie zasobów organizacyjnych ochrony zdrowia i ich funkcji do rzeczywistych potrzeb (kadry, usługi, infrastruktura, sprzęt medyczny), Deinstytucjonalizacja usług zdrowotnych, zwłaszcza w psychiatrii i opiece długoterminowej, Upowszechnianie opieki koordynowanej i środowiskowej oraz współdziałania opieki zdrowotnej z systemem usług społecznych, Budowanie odporności na sytuacje kryzysowe w ochronie zdrowia, w tym działania umożliwiające szybki i bezpieczny dostęp do opieki zdrowotnej na wypadek pandemii, Rozwój kompetencji kluczowych uczniów, Rozwój narzędzi i kompetencji cyfrowych w procesie nauczania, Podnoszenie kompetencji nauczycieli, dyrektorów szkół i kadry zarządzającej edukacją, w tym w zakresie wsparcia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, Rozwój edukacji regionalnej i etnicznej, Zachowanie i rozwój języka regionalnego (kaszubskiego), Wzmocnienie integrującej roli szkół oraz ich współpracy ze środowiskiem lokalnym, Rozwój doradztwa zawodowego w szkołach i placówkach oświatowych, Seletywne wsparcie kształcenia zawodowego w branżach kluczowych dla gospodarki, ze szczególnym uwzględnieniem tzw. zawodów przyszłości i nowoczesnych technologii, Rozwój usług społecznych (w tym kadry i infrastruktury), w szczególności w formule zdeinstytucjonalizowanej, przy wykorzystaniu potencjału PES i NGO, na rzecz rodzin, osób z niepełnosprawnościami, osób potrzebujących wsparcia w codziennym funkcjonowaniu i ich opiekunów oraz seniorów, Skuteczna i trwała integracja imigrantów, w tym poprzez działania z obszaru edukacji, kultury, zdrowia i pomocy społecznej, Realizacja programów w zakresie: przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu, wyrównywania szans osób z niepełnosprawnościami, rozwoju ekonomii społecznej, współpracy z NGO, wspierania rodziny i systemu pieczy zastępczej, przeciwdziałania przemocy w rodzinie, przeciwdziałania narkomanii oraz profilaktyki i rozwiązywania problemów alkoholowych.

Cel strategiczny 5. Zakorzenione lokalnie społeczeństwo obywatelskie i wsparcie systemu bezpieczeństwa

Społeczność lokalna powiatu chojnickiego posiada bogate tradycje lokalne i regionalne. Na obszarze powiatu znajdują się także liczne materialne obiekty dziedzictwa kulturowego, a społeczeństwo obywatelskie tworzą aktywne organizacje pozarządowe działające w różnych sferach (m.in. bezpieczeństwa, integracyjnej, sportowej, rekreacyjnej, kulturalnej, ekologicznej). Powiat Chojnicki w ramach realizacji strategii będzie wspierał inicjatywy oddolne i aktywność społeczną w tych różnych sferach. Będzie także poprzez swoje jednostki popularyzował dziedzictwo kulturowe powiatu. Oprócz tych okoliczności pewnym zagrożeniem, które może wpływać na poczucie bezpieczeństwa mieszkańców jest wojna na Ukrainie. W związku z tym, Powiat Chojnicki będzie wzmacniał budowę systemu reagowania na zagrożenia bezpieczeństwa i wspierał podmioty, które odgrywają w tym systemie kluczową rolę. Ponadto, w związku z postępującą cyfryzacją danych i usług publicznych, jednym z działań będzie wzmacnianie cyberbezpieczeństwa i edukacja mieszkańców w tym zakresie.

Cele szczegółowe

- Cel szczegółowy 5.1. Wsparcie lokalnych organizacji pozarządowych
- Cel szczegółowy 5.2. Popularyzacja dziedzictwa kulturowego i wzmocnienie świadomości regionalnej
- Cel szczegółowy 5.3. Wsparcie służb zapewniających bezpieczeństwo publiczne
- Cel szczegółowy 5.4. Wypracowanie systemu reagowania na wydarzenia zagrażające bezpieczeństwu
- Cel szczegółowy 5.5. Poprawa poziomu cyberbezpieczeństwa, szczególnie w zakresie danych publicznych

Powiązania ze Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego Pomorze 2030

Cel strategiczny 1. Trwałe bezpieczeństwo

Cel operacyjny 1.4. Bezpieczeństwo cyfrowe

Cel strategiczny 2. Otwarta wspólnota regionalna

Cel operacyjny 2.2. Wrażliwość społeczna

Cel operacyjny 2.3. Kapitał społeczny

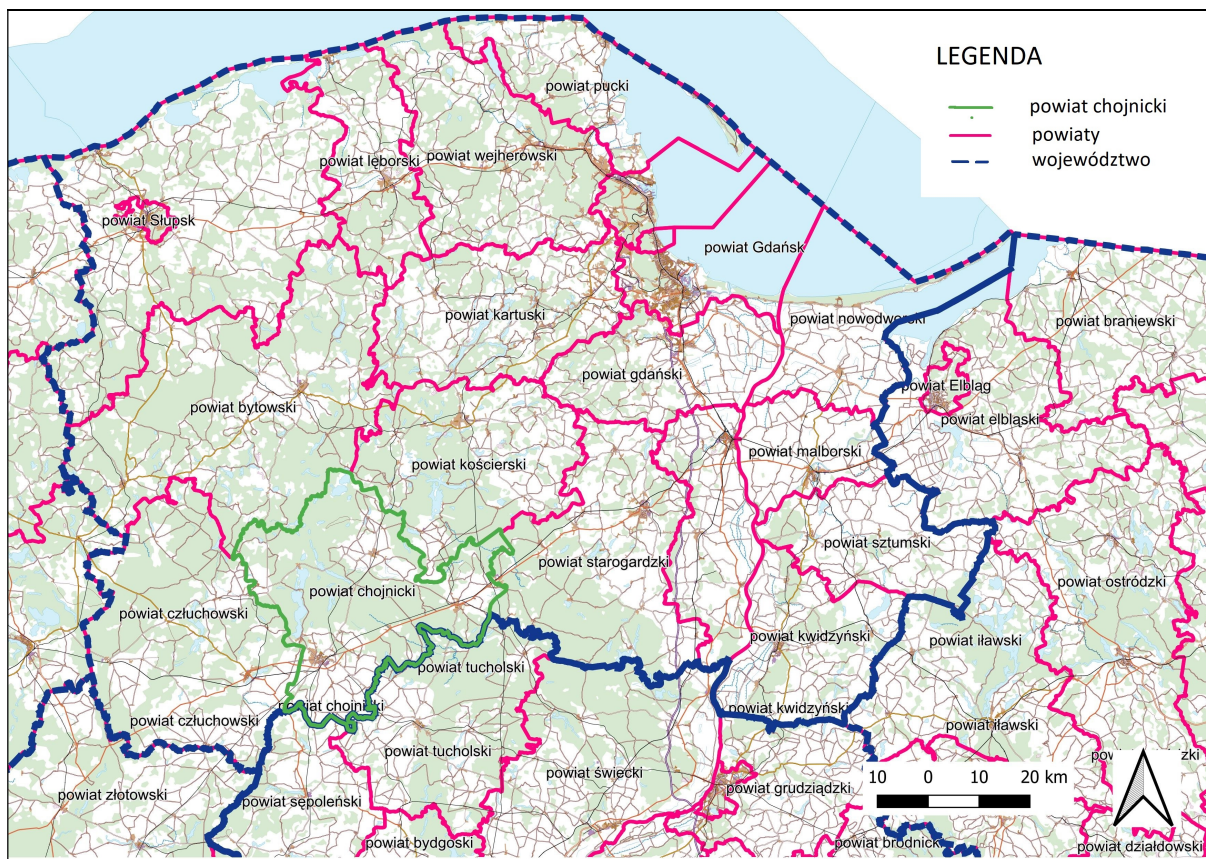
Ukierunkowanie tematyczne: Podnoszenie wiedzy i świadomości wszystkich mieszkańców w obszarach kluczowych dla regionu, w szczególności: aktywności obywatelskiej i równego traktowania, kultury i tożsamości regionalnej, środowiska i klimatu, zdrowego trybu życia, racjonalnych zachowań komunikacyjnych, cyfryzacji oraz przedsiębiorczości, Zachowanie i upowszechnienie dziedzictwa kulturowego materialnego i niematerialnego, Rozwój infrastruktury (instytucji) kultury, e-kultury oraz oferty uwzględniającej zagadnienia różnorodności kulturowej i dialogu obywatelskiego, Rozwój instytucjonalny NGO i PES ukierunkowany na: tworzenie stabilnych miejsc pracy, profesjonalizację kadry, rozwój sieci centrum organizacji pozarządowych, wzmocnienie zasobów (w tym majątkowych) i urynkowanie, Wsparcie JST oraz NGO w tworzeniu i upowszechnianiu rozwiązań cyfrowych zwiększających świadomość obywatelską oraz partycypację społeczną, Wdrożenie mechanizmów kompleksowego wsparcia aktywności obywatelskiej i wolontariatu oraz tworzenie trwałych platform współpracy organizacji pozarządowych z przedsiębiorcami i sektorem publicznym, Poprawa poziomu cyberbezpieczeństwa poprzez podniesienie kompetencji cyfrowych oraz rozwój infrastruktury niezbędnej do świadczenia bezpiecznych e-usług w jednostkach administracji publicznej, Rozwój e-administracji, Rozbudowa szerokopasmowej infrastruktury dostępowej (ostatniej mili).

3. Struktura środowiska terenu objętego Strategią

3.1. Położenie

Powiat chojnicki znajduje się w południowo-zachodniej części województwa pomorskiego. Tworzą go miasto Chojnice, gmina wiejska Chojnice, miasto i gmina Brusy, miasto i gmina Czernik (gminy miejsko-wiejskie) oraz gmina Konarzyny. Powiat chojnicki graniczy z powiatami: bytowskim, człuchowskim, kościerskim i starogardzkim, leżącymi w województwie pomorskim, a jego południową granicę stanowi granica województwa pomorskiego z województwem kujawsko-pomorskim, gdzie graniczy z powiatami sępoleńskim i tucholskim (rys. 1). Miasto Chojnice, gdzie usytuowana jest siedziba powiatu, znajduje się w pobliżu zachodniej jego granicy. Jest jednym z dynamicznie rozwijających się miast o porównywalnej wielkości, aspirując do roli subregionalnego centrum gospodarczego, kulturalnego i turystycznego. Zlokalizowane jest w odległości 102 km od Gdańska – stolicy województwa pomorskiego, a także 70 km od Bydgoszczy i 103 km od Torunia.

Obszar Powiatu Chojnickiego według podziału Kondrackiego (2009) wchodzi w skład trzech mezoregionów fizycznogeograficznych: 1) Pojezierza Krajeńskiego, 2) Równiny Charzykowskiej i 3) Borów Tucholskich. Jest to obszar położony w granicach ostatniego zlodowacenia bałtyckiego na zewnątrz moren fazy pomorskiej, na trasie odpływu wód glacjafluwialnych. Większość obszaru pokrywają równiny sandrowe, spod których miejscami pojawiają się wzniesienia morenowe - najwyższym punktem jest położona na północny-zachód od Chojnic Góra Wolność (206 m n. p. m.).



Rysunek 1 Położenie powiatu chojnickiego na tle powiatów województwa pomorskiego

Powiat chojnicki znajduje się w południowo-zachodniej części województwa pomorskiego. Tworzą go miasto Chojnice, gmina wiejska Chojnice, miasto i gmina Brusy, miasto i gmina Czersk (gminy miejsko-wiejskie) oraz gmina Konarzyny. Powiat chojnicki graniczy z powiatami: bytowskim, człuchowskim, kościerskim i starogardzkim, leżącymi w województwie pomorskim, a jego południową granicę stanowi granica województwa pomorskiego z województwem kujawsko-pomorskim, gdzie graniczy z powiatami sępoleńskim i tucholskim.

Powiat Chojnicki, obejmujący obszar 136,4 tys. ha, stanowi 7,5% powierzchni województwa pomorskiego. Powierzchnia powiatu wynosi 136 425 ha (1 364 km²), na co składają się:

- użytki rolne – 37%,
- lasy – 51%,
- pozostałe grunty – 12%.

Powiat chojnicki jest czwartym największym pod względem powierzchni w województwie, za powiatami: słupskim, bytowskim oraz człuchowskim. Administracyjnie powiat chojnicki obejmuje pięć jednostek gminnych o następującej powierzchni:

- miasto Chojnice – 2105 ha (21 km²),
- gmina Chojnice – 45 834 ha (458 km²),
- miasto i gmina Czersk – 37 985 ha (380 km²), w tym: miasto 973 ha (10 km²), wieś – 37 012 ha (370 km²),
- miasto i gmina Brusy – 40 074 ha (401 km²), w tym: miasto – 510 ha (5 km²), wieś – 39 564 ha (396 km²),
- gmina Konarzyny – 10 427 ha (104 km²).

Teren powiatu zamieszkuje 97 563 mieszkańców (stan na 31 grudnia 2021 wg danych GUS), a sieć osadniczą powiatu tworzą trzy miasta:

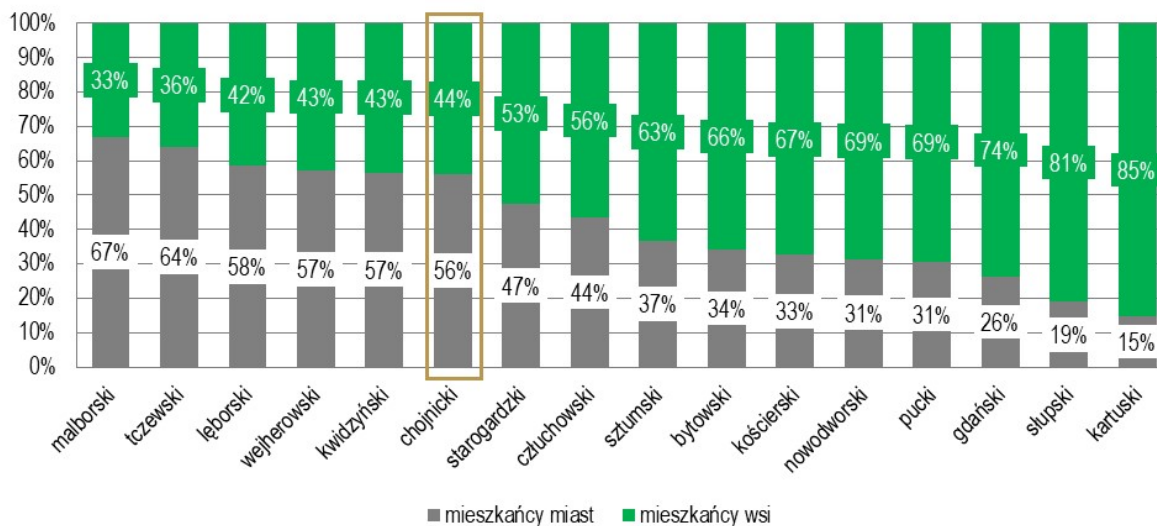
- siedziba powiatu – Chojnice o liczbie mieszkańców 39 423,
- miasto Brusy o liczbie mieszkańców 5 221,
- miasto Czersk o liczbie mieszkańców 9 844,

oraz 79 sołectw, grupujących 249 miejscowości, w których zamieszkuje:

- w gminie Chojnice – 19 699 osób,

- w gminie Czerniewice – 11 667 osób,
- w gminie Brusy – 9 417 osób,
- w gminie Konarzyny – 2 292 osób.

W miastach zamieszkuje 54 468 osób tj. 55,8% ogółu mieszkańców powiatu, natomiast wieś – 43 075 osób co stanowi 44,2%. Udział ludności miast i wsi w powiatach województwa pomorskiego pokazano na rysunku 2. W Powiecie Chojnickim ludność jest raczej proporcjonalnie rozdysponowana pomiędzy obszarami wiejskimi i miastami.



Rysunek 2 Udział ludności miast i wsi w powiatach województwa pomorskiego

3.2. Budowa geologiczna i użytkowanie gruntów

Budowa geologiczna

Układ rzeźby terenu w Powiecie Chojnickim pokrywa się z wydzielonymi przez J. Kondrackiego mezoregionami. Krajobraz Równiny Charzykowskiej urozmaicają zagłębienia powstałe w wyniku wytapiania się brył martwego lodu. Część z nich wypełniona jest wodą. Krajobraz Pojezierza Krajeńskiego to typowy krajobraz młodoglacjalny. Są to wysoczyzny morenowe i równiny sandrowe, urozmaicone dolinami rzek i rynnami jezior. Rzeźba terenu Borów Tucholskich ukształtowana została przez ostatnie zlodowacenie. Oprócz sandrów występują pagórki morenowe, rynny, wydmy i doliny rzeczne. Na terenie mezoregionu znajduje się wiele jezior.

Na terenie zarówno Równiny Charzykowskiej jak i Borów Tucholskich występują rynny polodowcowe, które są formami podłużnymi, o stromych zboczach do 30° nachylenia, mające przeważnie kierunek północno-południowy i będące często wypełnione jeziorami. Formy erozyjne tworzą wąskie doliny, głęboko wcięte w sandr i są wykorzystywane przez większe lub mniejsze cieki wodne lub jeziora przepływowe. Do największych form erozyjnych należy dolina Brdy, która wcina się w sandr na głębokość 5-10 m, zbocza doliny są strome. Północna część obszaru jest przecięta głęboką do 10 m, o stromych zboczach, doliną Wdy.

Pojezierze Krajeńskie położone jest na południe od Doliny Charzykowskiej i Borów Tucholskich. Na wysoczyźnie Pojezierza zaznacza się kilka linii postoju lodowca w recesyjnej subfazie krajeńskiego zlodowacenia wiślańskiego. W tym mezoregionie znajduje się najwyższe wzniesienie na terenie powiatu – góra Wolność (207 m n.p.m.). Obok moren akumulacyjnych i spiętrzonych występują kemy, ozy i rynny lodowcowe oraz doliny dopływów Brdy.

Użytkowanie gruntów

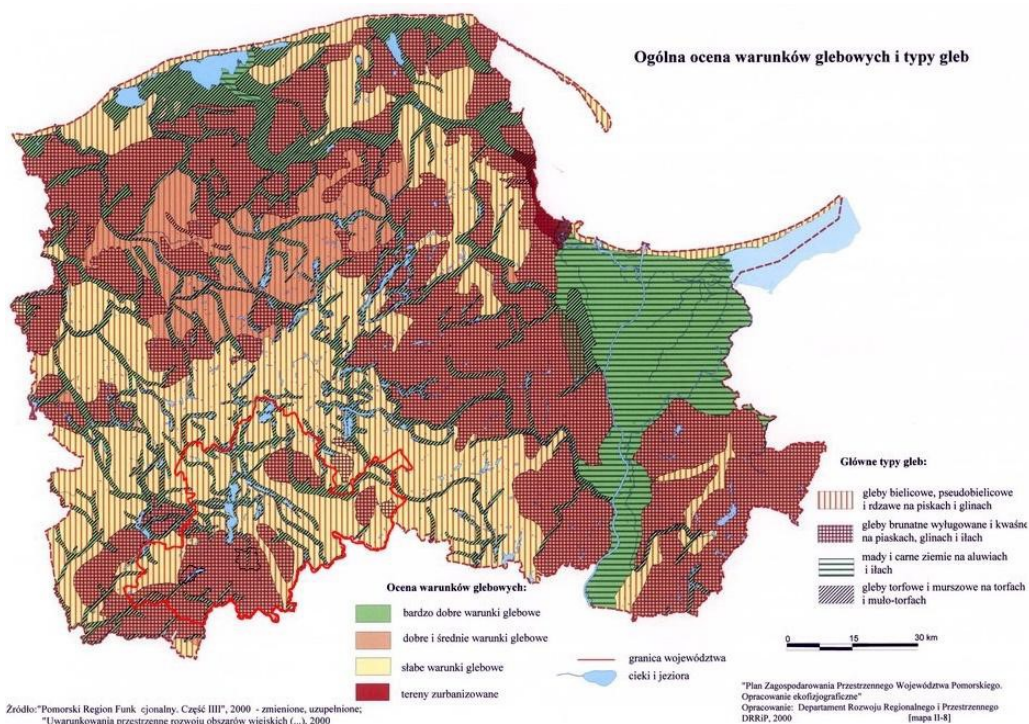
Powiat Chojnicki położony jest w północnej części Polski, na terenie województwa pomorskiego. Swoją powierzchnią obejmuje 1364,2 km². Ponad połowę gruntów na terenie powiatu to lasy i grunty leśne. Na drugim miejscu znajdują się użytki rolne. Bardzo duża lesistość sprzyja planowanym inwestycjom związanym z promocją regionu oraz rozwojem turystyki.

Tabela 1 Użytkowanie gruntów w powiecie chojnickim.

Powiat	Formy użytkowania gruntów (w %)					
	Lasy	Użytki rolne	Wody	Grunty zabudowane i zurbanizowane	Nieużytki	Pozostałe
Powiat Chojnicki	52,7	36,8	4,6	3,3	1,7	0,9

W strukturze użytkowania terenu dominują lasy oraz użytki rolne.

Powiat Chojnicki charakteryzują raczej słabe warunki glebowe (głównie grunty klas V i VI). Są to głównie powstałe z utworów polodowcowych, wapnistrych glin zwałowych, eluwiów glin i piasków naglinowych, wylugowane gleby brunatne. Powierzchnie na piaskach wodnolodowcowych zajmują silnie zakwaszone gleby bielnicowe oraz pseudobielnicowe. W obniżeniach terenu, wokół jezior i wzdłuż cieków wodnych, wytworzyły się gleby organiczne. Generalnie, gleby słabsze powstałe na piaskach z reguły porastają lasy.



Rysunek 3 Ocena warunków glebowych i typy gleb

Źródło: Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego do 2020 roku

Kopaliny

Na terenie powiatu wydobywane są kopaliny należące do kopaliny pospolitych. Są to przede wszystkim kruszywa naturalne – piaski i żwiry, eksploatowane odkrywkowo w lokalnych kopalniach. Ilość eksploatowanych złóż kruszyw w ostatnich latach zwiększyła się, zwłaszcza w odniesieniu do złóż o mniejszej powierzchni, dla których koncesje na wydobycie wydawane są przez Starostę Powiatu.

Na podstawie obowiązujących przepisów prawa Starosta udziela koncesji na wydobywanie kopaliny na powierzchni do 2 ha i max. wydobyciu 20.000 m³/rok, dla terenów o większej powierzchni i wyższym wydobyciu koncesje wydaje marszałek województwa. Na terenie powiatu eksploatowane są obecnie 4 większe złoża koncesjonowane przez marszałka województwa.

Tabela 2 Złóża kopalin w Powiecie Chojnickim (Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2021 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2022)

L.p.	Nazwa złoża	Stan zag. złoża*	Zasoby		Wydobycie
			geologiczne bilansowe	przemysłowe	
1	Chojnice II	E	1832	1832	11
2	Chojnice III	T	47	-	-
3	Doregowice	Z	747	-	-
4	Doregowice I	Z	1172	-	-
5	Doregowice II	E	462	462	38
6	Doregowice III	R	1087	-	-
7	Huta	E	262	-	21
8	Kłodawa	Z	1415	-	-
9	Lichnowy I	R	277	-	-
10	Moszczenica II	T	513	513	-
11	Moszczenica III	R	428	-	-
12	Moszczenica IV	Z	268	-	-
13	Moszczenica VI	T	467	465	-
14	Moszczenica VII	R	191	191	-
15	Ostrowite	E	637	-	13
16	Ostrowite II	R	893	-	-
17	Pustki	E	245	-	2
18	Rudziny	Z	1888	-	-
19	Sławęcín	Z	172	-	-
20	Sławęcín I	E	427	-	6
21	Wojtał	P	4480	-	-

* Skróty literowe stanu zagospodarowania zasobów w tabeli oznaczają:

B - dla kopalin stałych - kopalnia w budowie, a dla ropy i gazu - przygotowane do wydobycia lub eksploatacja próbna

E - złożo eksploatowane

G - podziemny magazyn gazu (PMG)

M - złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

P - złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a dla ropy i gazu – w kat. C)

R - złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1, a dla ropy i gazu – w kat. A+B)

Z - złożo, z którego wydobycie zostało zaniechane

T - złożo zagospodarowane, eksploatowane okresowo

K - zmiana rodzaju kopaliny w złożu

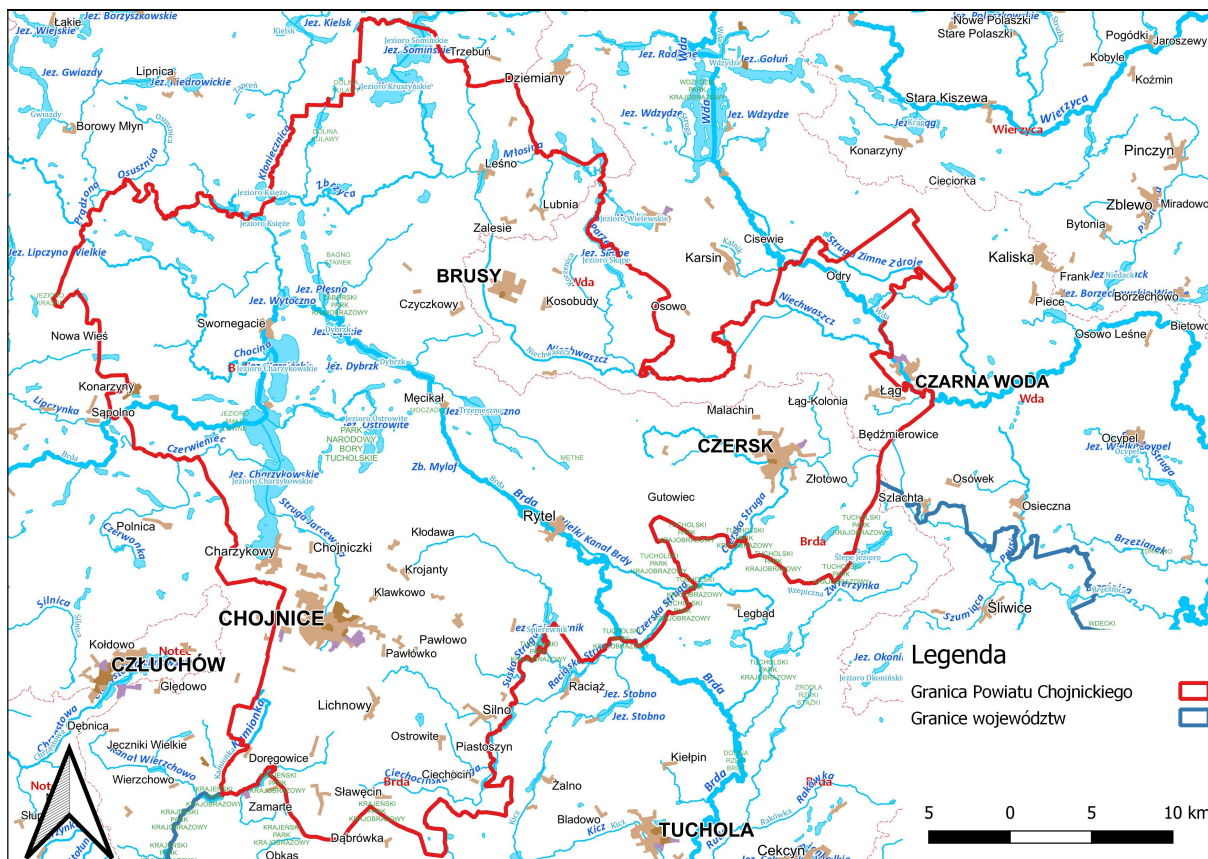
3.3. Warunki hydrologiczne

3.3.1 Wody powierzchniowe

Powiat Chojnicki leży w dorzeczu Wisły. Przez teren powiatu przebiega wododział II-ego stopnia. Większość powiatu leży w dorzeczu rzeki Brdy, za wyjątkiem północno-wschodniej część gmin Brusy i Czersk należących do dorzecza rzeki Wdy.

Brda wypływa z jez. Smołowskiego, jej długość wynosi 217 km, powierzchnia zlewni 4588 km², średni przepływ 31 m³/sek.

Brda przepływa przez południową część gminy Konarzyny, następnie wpada do jeziora Charzykowskiego w centralnej części gminy Chojnice. Jezioro Charzykowskie przyjmuje także wody: Strugi Jarcewskiej, Strugi Czerwonej i Strugi Siedmiu Jezior. Dalej Brda przepływa przez jeziora Długie i Karasińskie, gdzie kończy swój bieg rzeka Chocina (odwadniająca obszar gminy Konarzyny). Następnie Brda przepływa przez jezioro Witocznó, gdzie wpada Zbrzyca z dopływami Kłonecznica, Kulawa i Mlusina i dalej płynie na wschód i wpada do jez. Małętackie (i tam opuszcza gminę Chojnice) i jezior Łąckie (już w gminie Brusy), gdzie wpada Orla Struga, Dybrzk i Kosobudno. Dalej Brda przepływa przez gminę Czersk, gdzie jest zasilana wodami Raciąskiej Strugi z Suską Strugą i Czerskiej Strugi z Klaskawską Strugą. Przy zaporze w Myłofie następuje pobór wody z Brdy do Wielkiego Kanału Brdy. W miejscowości Zapędowo opuszcza powiat chojnicki i województwo pomorskie.



Rysunek 4 Lokalizacja powiatu względem sieci hydrograficznej (Źródło: opracowanie własne na podstawie https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPGW)

Do największych jezior na terenie powiatu należą:

- Jez. Charzykowskie, gmina Chojnice, (1368,8 ha i głębokość do 30,5 m); jezioro przepływowe, jezioro można podzielić na dwa baseny: południowy i północny;
- Jezioro Karsińskie, gmina Chojnice, (pow. 678,9 ha i głębokość do 27,1 m) jezioro przepływowe,
- Jez. Dybrzk, gmina Brusy, (216,5 ha); jezioro przepływowe,
- Jez. Ostrowite - Józefowo, gmina Chojnice, (280,7 ha, głębokość do 43 m),
- Jez. Łackie, gmina Brusy (126,7 ha), przepływowe,
- Jez. Skąpe, gmina Brusy (132,2 ha), przepływowe,
- Jez. Spierewnik, gmina Chojnice, (pow. 138,9 ha i głębokość do 14m) jezioro odpływowe,
- Jez. Somińskie, gmina Brusy (433,1 ha),
- Jez. Kruszyńskie, gmina Brusy (461,3 ha),
- Jez. Parzyn, gmina Brusy (52,9 ha),
- Jez. Witoczno, gmina Chojnice, (pow. 101,2 ha, głębokość do 6,8m), przepływowe,
- Jez. Niedźwiedź, gmina Chojnice (pow.28,4 ha i głębokość do 8,3m),
- Jez. Wegner, gmina Chojnice (pow. 8,5 ha, głębokość do 3,5 m), przepływowe,
- Jez. Śluza, gmina Chojnice, (pow. 76,1 ha i głębokość do 6m), stanowi fragment ciągu jezior Parszczenica, Długie, Książę i Laska, jezioro odpływowe,
- Jez. Wysokie, gmina Chojnice, (pow. 42,0 ha i głębokość do 19 m),
- Jez. Trzemeszno, gmina Brusy (184,2 ha),
- Jez. Plesno, gmina Brusy (94,8 ha),
- Jez. Młosino Wielkie, gmina Brusy (66 ha),
- Jez. Milachowo, gmina Brusy (64,7 ha),
- Jez. Głuche Duże, gmina Brusy, (86,5 ha),
- Jez. Głuche Małe, gmina Brusy (22,5 ha),
- Jez. Zmarłe, gmina Brusy (29,6 ha),
- Jez. Gardliczno, gmina Brusy (44,5 ha),
- Jez. Kosobudno, gmina Brusy (58,5 ha),
- Jez. Leśno Górne, gmina Brusy (44,2 ha),
- Jez. Leśno Dolne, gmina Brusy (39,5 ha),

- Jez. Warszyn, gmina Brusy 35,2 ha),
- Jez. Wieckie, gmina Czersk (40 ha),
- Jez. Ostrowite, gmina Czersk (40 ha),
- Jez. Świdno, gmina Czersk (18,5 ha).
- Zbiornik w Mylofie, gmina Czersk (120,0 ha) wybudowany w latach 1846÷48, z zaporą o wysokości spiętrzenia 10 m, związany z systemem rowów nawadniających tzw. Łąki Czerskie, z Wielkim Kanałem Brdy.
- Jez. Nierostowo, gmina Konarzyny (66,5 ha),
- Jez. Ostrowite k/Lichnów

Część jezior na terenie Powiatu Chojnickiego to położone wśród lasów oligotroficzne (ubogie w związki pokarmowe) jeziora lobeliowe o krystalicznie czystej wodzie (np.: Nawionek, Głuche, Nierybno, Gacno Wielkie i Gacno Małe). Ponadto, na terenie powiatu występują małe jeziorka dystroficzne o wodzie obfitującej w związki humusowe, rozsiane wśród bagien i torfowisk.

Sieć hydrograficzna na terenie Powiatu Chojnickiego jest stosunkowo dobrze rozwinięta, charakteryzuje się dużą zasobnością cieków i zbiorników wodnych. Największe ciek wodny to rzeka Brda i Wda. Cechą charakterystyczną tego obszaru, przede wszystkim zlewni Brdy są liczne obszary mokradeł oraz drobnych obniżen torfowo – bagiennych. Tworzą one wyraźne doliny rzeczne, miejscami zabagnione i zatorfione. Ponadto występują obszary źródliskowe niektórych cieków.

Usytuowanie Powiatu względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych

Jednolita część wód powierzchniowych oznacza oddzielny, znaczący element wód powierzchniowych obejmujący np. jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne. Na terenie powiatu usytuowanych jest ok. 50 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP).

Usytuowanie terenu powiatu chojnickiego względem Jednolitych części wód powierzchniowych przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 3 Jednolite części wód powierzchniowych jeziornych w powiecie chojnickim

L.p.	Kod JCWP	Nazwa	TYP jcwp	Poprzedni cyklu planistycznym (2016-2021)	
				Kod	Nazwa
1	LW20356	Śluza	WSd_b	LW20356	Śluza
2	LW20342	Laska	WSd_b	LW20342	Laska
3	LW20329	Kruszyńskie	WSd_b	LW20329	Kruszyńskie
4	LW20353	Parszczenica	WSd_b	LW20353	Parszczenica
5	LW20343	Księżę	WSd_a	LW20343	Księżę
6	LW20349	Kielsk	WSd_a	LW20349	Kielsk
7	LW20282	Lipczyno Wielkie	WSm_a	LW20282	Lipczyno Wielkie
8	LW20327	Somińskie	WSd_b	LW20327	Somińskie
9	LW20299	Ostrowite	WSm_a	LW20299	Ostrowite
10	LW20339	Milachowo	WSd_b	LW20339	Milachowo
11	LW20310	Karsińskie	WSd_a	LW20310	Karsińskie
12	LW20330	Parzyńskie	WSd_b	LW20330	Parzyńskie
13	LW20323	Witoczno	WSd_b	LW20323	Witoczno
14	LW20360	Plesno	WSm_a	LW20360	Plesno
15	LW20361	Łackie	WSd_a	LW20361	Łackie
16	LW20363	Kosobudno	WSd_b	LW20363	Kosobudno
17	LW20364	Trzemeszno	WSd_b	LW20364	Trzemeszno
18	LW20290	Charzykowskie	WSd_a	LW20290	Charzykowskie
19	LW20333	Młosino Wielkie	WSd_a	LW20333	Młosino Wielkie
20	LW20510	Skape	WSd_a	LW20510	Skape
21	LW20331	Brzeźno	WSd_b	LW20331	Brzeźno
22	LW20403	Mochel	WSd_a	LW20403	Mochel
23	LW20400	Zamarte	WSd_a	LW20400	Zamarte
24	LW20371	Spierewnik	WSd_a	LW20371	Spierewnik
25	LW20380	Ślepe	WSd_a	LW20380	Ślepe

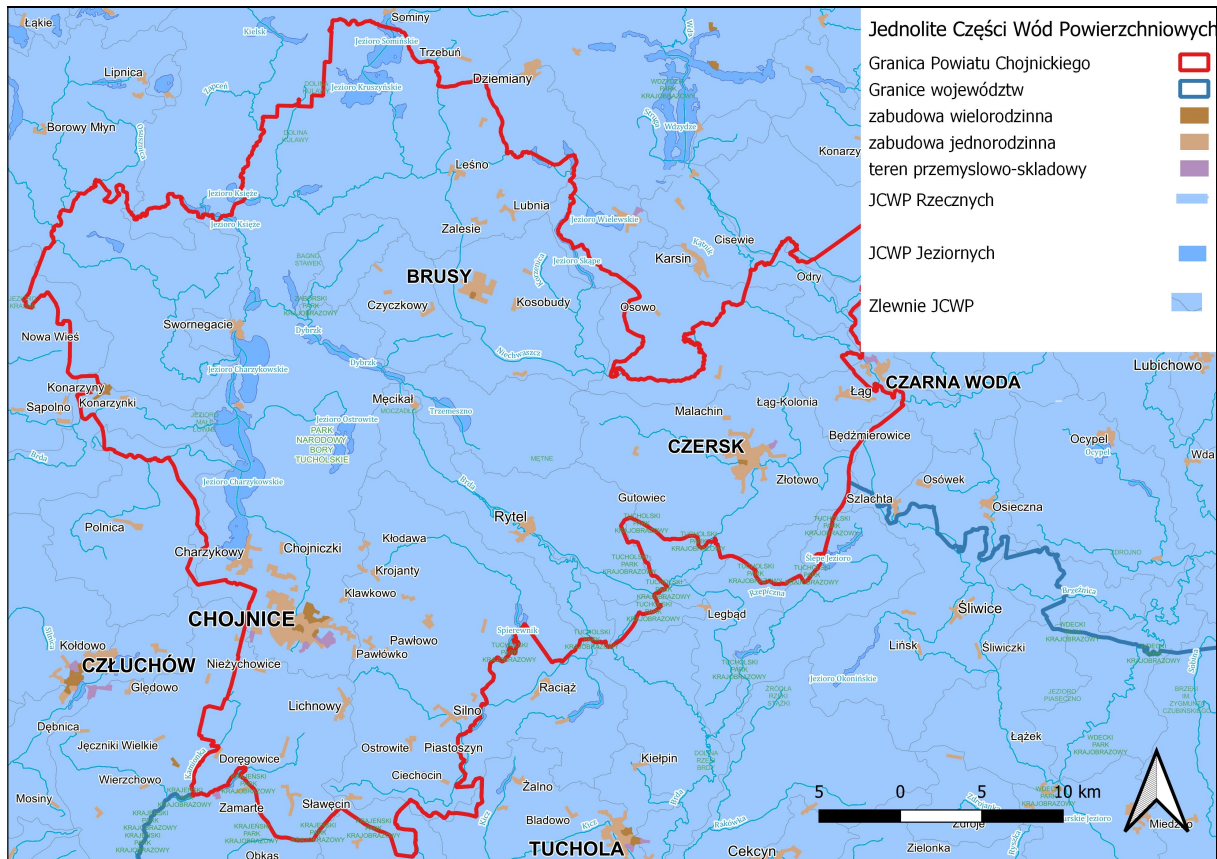
WSm_a - Jezioro na podłożu wapiennym, o małej wartości współczynnika Schindlera, stratyfikowane

WSd_b - Jezioro na podłożu wapiennym, o dużej wartości współczynnika Schindlera, polimiktyczne

Tabela 4 Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych i zbiornikowych w powiecie chojnickim

L.p.	Kod JCWP	Nazwa	Typ jcw p	Poprzedni cyklu planistycznym (2016-2021)	
				Kod	Nazwa
1	RW200010292189	Lipczynka	PNp	RW200017292189	Lipczynka z jez. Lipczyno Wielkie
2	RW2000092923329	Chocina	PN	RW200018292329	Chocina z jeziorami Gwiazdy i Trzebielsk
3	RW2000182923729	Zbrzyca	R_poj	RW2000252923979	Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno
4	RW20001729239729	Dopływ z jez. Trzemeszno	P_poj	RW2000252923979	Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno
5	RW2000092923952	Czernicki Rów	PN	RW2000092923952	Czernicki Rów
6	RW2000212923991	Zbiornik Mylof	R	RW200020292599	Brda od wypływu z jez. Kosobudno do wpływu do zb. Koronowo
7	RW2000172923112	Struga Jarcewska	P_poj	RW2000252923979	Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno
8	RW2000182923979	Brda od jez. Charzykowskiego do zb. Mylof	R_poj	RW2000252923979	Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno
9	RW20001729231169	Dopływ z jez. Ostrowite	P_poj	RW2000252923979	Brda od wpływu do jez. Charzykowskiego do wypływu z jez. Kosobudno
10	RW2000112923119	Brda od jez. Końskiego do jez. Charzykowskiego	RzN	RW20001929219	Brda od wypływu z jez. Końskiego do wpływu do jez. Charzykowskiego
11	RW20001529231149	Czerwieniec	P_org	RW2000232923149	Czerwona Struga
12	RW200010292659	Kamionka	PNp	RW200017292659	Kamionka do wypływu z jez. Mochel
13	RW200019294425	Parzenica do jez. Skąpego	PI_poj	RW200025294425	Parzenica do wypływu z jeziora Skąpego
14	RW200011294531	Wda od jez. Wdzydze do Strugi Młyńsk	RzN	RW200020294531	Wda od wypływu z jez. Wdzydze do dopł. z jez. Trzechowskiego
15	RW200011294529	Struga Zimne Zdroje	RzN	RW200020294529	Kanał Wdy
16	RW20001629449	Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia	Rz_org	RW20002429449	Niechwaszcz od Parzenicy do ujścia
17	RW2000092943969	Studzienicka Struga	PN	RW2000182943969	Studzienicka Struga
18	RW200009294514	Dopływ spod Szlachty	PN	RW200018294512	Dopł. spod Szlachty
19	RW200009292529	Czerska Struga	PN	RW200009292529	Czerska Struga
20	RW200016292699	Kamionka od jez. Mochel do ujścia	Rz_org	RW200024292699	Kamionka od wypływu z jez. Mochel do ujścia
21	RW20001029249	Raciąska Struga	PNp	RW20001729249	Raciąska Struga z jeziorami Spierewnik, Grochowskie, Stobno
22	RW200017292549	Bielska Struga	P_poj	RW200025292549	Bielska Struga
23	RW20001129254521	Wielki Kanał Brdy	RzN	RW2000029254529	Wielki Kanał Brdy
24	RW200010292569	Kicz	PNp	RW200017292569	Kicz z jeziorem Żalińskim
25	RW200011292799	Brda od zb. Mylof do zb. Koronowo	RzN	RW200002929739	Brda od wpływu do zb. Koronowo do wypływu ze zb. Smukała); RW200020292599 (Brda od wypływu z jez.

- PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
 PN - Potok lub strumień nizinny
 R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy
 P_poj - Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy
 R - Zbiornik reolimiczny
 RzN - Rzeka nizinna
 P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk
 Pl_poj - Potok w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy łososiowy
 Rz_org - Rzeka w dolinie o dużym udziale torfowisk



Rysunek 5 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód powierzchniowych
 (Źródło: opracowanie własne na podstawie https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPGW)

3.3.2 Wody podziemne

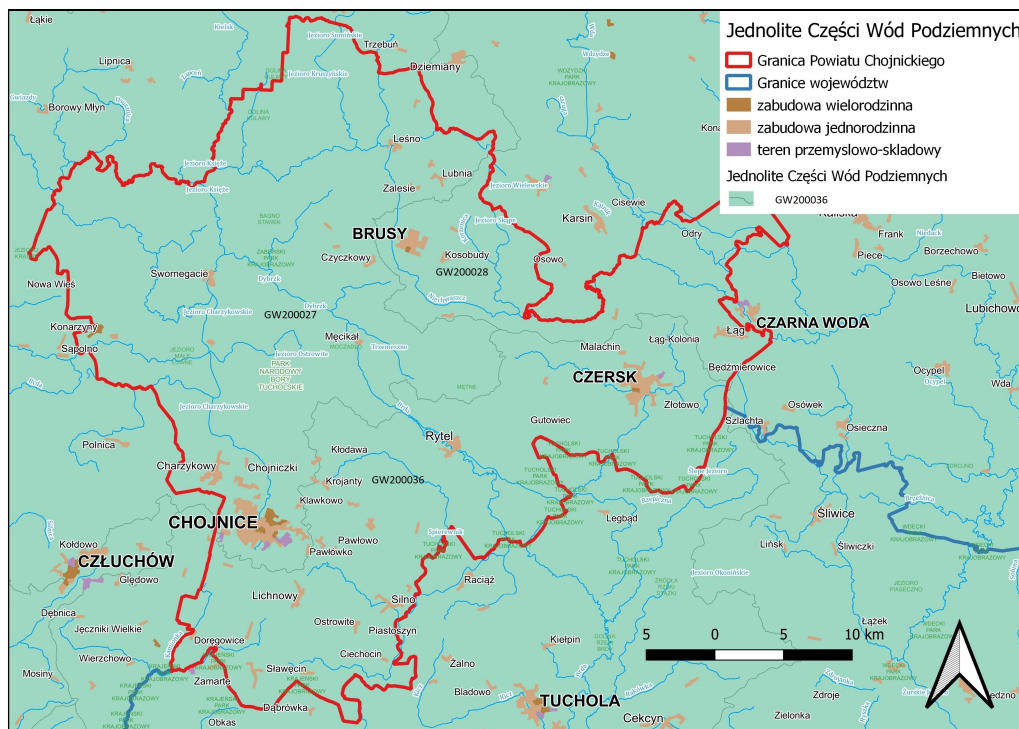
Usytuowanie Powiatu względem Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Powiat chojnicki położony jest w obszarze trzech jednolitych częściach wód podziemnych o kodach: GW200036, GW200027 i GW200028, w obrębie regionu wodnego Dolnej Wisły. Poniżej przedstawiono charakterystykę tych obszarów.

Tabela 5 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych w powiecie chojnickim

Kod JCWPd	GW200027	GW200028	GW200036
Powierzchnia:	1849.44 km ²	4063.03 km ²	2723.59 km ²
Dorzecze:	Wisły	Wisły	Wisły
Region wodny:	Dolnej Wisły	Dolnej Wisły	Dolnej Wisły
Województwo:	pomorskie	pomorskie	pomorskie
Powiaty:	człuchowski, bytowski, chojnicki, kościerski,	bytowski, chojnicki, gdański, kartuski,	Bydgoszcz, bydgoski, chojnicki człuchowski,

	tucholski	kościerski, starogardzki, tczewski, tucholski, świecki	nakielski, starogardzki sępoleński, tucholski, złotowski, świecki
Region hydrogeologiczny wg Atlasu hydrogeologicznego Polski 1995 r.:	V- pomorski	V- pomorski	V- pomorski
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania – stan na rok 2018	42099,10 tys. m ³ /rok	116535,74 tys. m ³ /rok	136105,95 tys. m ³ /rok
% wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania	12	13	8
Ocena stanu chemicznego:	dobry	dobry	dobry
Ocena stanu ilościowego:	dobry	dobry	dobry
Ogólna ocena stanu:	dobry	dobry	dobry
Cel dla stanu chemicznego:	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Cel dla stanu ilościowego:	dobry stan ilościowy	dobry stan ilościowy	dobry stan ilościowy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych:	niezagrożona	niezagrożona	niezagrożona
Typ odstępstwa:	brak	brak	brak
Termin osiągnięcia celów środowiskowych:	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Czy wskazano odstępstwo z art. 4.4 RDW:	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Czy wskazano odstępstwo z art. 4.5 RDW:	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy
Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:	tak	tak	tak



Rysunek 6 Powiat Chojnicki na tle jednolitych części wód podziemnych
(Źródło: opracowanie własne na podstawie https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpPGW)

Cele środowiskowe

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywie Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeśli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry” – taka sytuacja występuje na obszarze, przez który przebiega analizowana inwestycja. Ramowa Dyrektywa Wodna w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Zbiorniki wód podziemnych

Na terenie powiatu chojnickiego znajdują się dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP).

Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych zwykłych wskazują, że wody podziemne w powiecie chojnickim charakteryzują się dobrą jakością, a z siedmiu punktów monitoringowych zlokalizowanych na tym terenie, wody w czterech charakteryzują się jakością klasy 1b, w dwóch jakością klasy 2 (wody średniej jakości, zanieczyszczone, wymagające uzdatniania), a w jednym (piętro kredowe) klasą 3 (wody o niskiej jakości, dla których wartości głównych wskaźników zanieczyszczenia znacznie przekraczają normy obowiązujące dla wód pitnych).

Wszystkie wody poziome z poziomu trzecio- i czwarto-rzędowego nie podlegają wpływom zanieczyszczeń antropogenicznych. Jedynie podwyższone wartości dotyczyły zawartości żelaza i manganu – co jest cechą charakterystyczną wód wgłębnych na młodoglacjalnych obszarach pojeziernych, wynikającą z czynników naturalnych.

Przez obszar ten przechodzi drugorzędny szlak gradowy (strefa o średnim stopniu niebezpieczeństwa wystąpienia szkód gradowych).

Dla klimatu Powiatu Chojnickiego charakterystyczna jest jesień dłuższa od wiosny o około 10 dni, co można wytłumaczyć utratą ciepła na topnienie pokrywy lodowej z jezior oraz dłużej zalegającą pokrywą śnieżną. Okres wegetacyjny jest krótki i wynosi około 205 – 210 dni. Średnie roczne temperatury wynoszą około 6,5 – 7,0°C, lato jest dość chłodne i krótkie trwające średnio 60-80 dni, zima jest stosunkowo długa i trwa 90 dni. Dni chłodnych z temperaturą minimalną poniżej 0°C jest średnio 123, dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0°C jest 44, a dni bardzo mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej –10°C jest około 2 w roku. Dni gorących o temperaturze maksymalnej co najmniej 25°C jest średnio 22 w roku. Roczne sumy opadów w powiecie wynoszą około 600 – 650 mm.

Maksimum opadów występuje w miesiącach letnich i zimowych, minimum wiosną i jesienią. W okresie wegetacyjnym średni opad wynosi około 320 – 380 mm. Zdecydowaną przewagę mają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie.

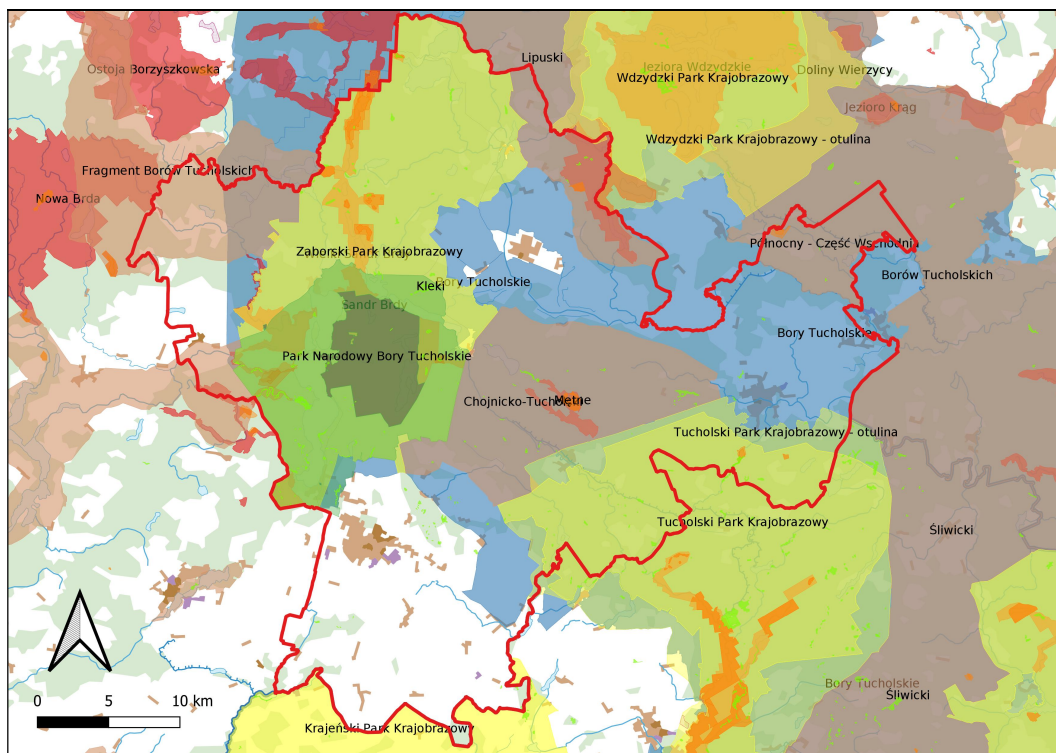
4. Ochrona przyrody, krajobrazu i środowiska kulturowego

4.1 Formy ochrony przyrody

Położenie Powiatu Chojnickiego, jak również słabo rozwinięty przemysł na tym terenie spowodowały, że zdecydowana większość tego obszaru to tereny leśne lub pod wodami stojącymi lub też płynącymi. Dlatego też nie było braku przeciwwskazań do ustanowienia licznych obszarów chronionych.

Tabela 6 Powierzchnia obszarów prawnie chronionych na terenie gmin Powiatu Chojnickiego (dane na koniec 2021 r.)

Jednostka terytorialna	Parki narodowe	Rezerваты przyrody	Parki krajobrazowe	Obszary chronionego krajobrazu	Użytki ekologiczne	Pomniki przyrody
	ha	ha	ha	ha	ha	szt.
m. Chojnice	0	0	0	0	0	0
gm. Brusy	13,44	297,2	20128	8061	174,43	74
gm. Chojnice	4599,6	37,8	14631	1911	216	98
gm. Czersk	0	147,1	10590	12828	103	42
gm. Konarzyny	0	0	0	7232	0	2
Razem	4613,04	482,1	45349	30032	493,43	216



Rysunek 8 Lokalizacja obszarów chronionych na terenie Powiatu Chojnickiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Park Narodowy Bory Tucholskie

Park Narodowy „Bory Tucholskie” położony jest w województwie pomorskim, na terenie powiatu chojnickiego, w granicach administracyjnych gmin Chojnice i Brusy. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 maja 1996 r. w sprawie utworzenia Parku Narodowego „Bory Tucholskie” (Dz. U. Nr 64, poz. 305) oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 1999 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie utworzenia Parku Narodowego „Bory Tucholskie” (Dz. U. Nr 53, poz. 555) powierzchnia PNBT obejmuje obszar 4.613,04 ha.

Strategicznym celem ochrony przyrody Parku Narodowego „Bory Tucholskie” jest zachowanie unikalnego w skali Polski i Europy sandrowo-pojeziernego typu krajobrazu z jego naturalną różnorodnością biologiczną, pozostającą w związku z procesami i strukturami geologicznymi, geomorfologicznymi, hydrologicznymi i glebowymi, z mechanizmami funkcjonowania ekosystemów oraz historią przemian flory, fauny i roślinności.

Priorytetowym zadaniem w ochronie przyrody jest zachowanie naturalnej specyfiki biocenotycznej jezior, zwłaszcza lobeliowych, torfowisk i borów sosnowych²⁴.

Ochrona ścisła obejmuje obszary charakteryzujące się największą stabilnością i odpornością na degradację. Obszary ochrony ścisłej stanowią łącznie 324,30 ha - 7% powierzchni Parku:

- Kacze Oko - Ochroną objęto jezioro dystroficzne wraz z otaczającym je borem bagiennym;
- Głuche - Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w jeziorze lobeliowym;
- Olbracht - Ochroną objęto jezioro wraz ze zlewnią bezpośrednią;
- Rybie Oko - Ochroną objęto jezioro dystroficzne wraz z otaczającym je borem bagiennym;
- Małe Gacno - Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w jeziorze lobeliowym wraz z jego zlewnią bezpośrednią;
- Kocioł - Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w ekosystemach leśnych przy braku jakiegokolwiek ingerencji człowieka; Wyznaczenie tego obszaru pozwoli na stworzenie możliwości badań przyrodniczych, w tym z zakresu nauk leśnych;
- Kociołek - Ochroną objęto jezioro dystroficzne wraz z otaczającym je borem bagiennym;
- Błotko - Ochroną objęto jezioro wraz z torfowiskiem, na którym występują: kłoc wiechowata, bagno zwyczajne, rosiczka okrągłolistna;
- Nierybno - Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w jeziorze lobeliowym i jego zlewni bezpośredniej;

- Półwysep na jez. Ostrowie- Celem ochrony jest zachowanie naturalnych procesów rozwojowych w ekosystemach leśnych i porównanie zmian tam zachodzących do obszarów gdzie dopuszczalna jest czynna ochrona.

Ochrona częściowa została zastosowana na obszarach, na których główne przedmioty ochrony wymagają lub mogą wymagać ochrony czynnej. Obszary ochrony częściowej stanowią 4 209,78 ha. Ochrona krajobrazowa dopuszczająca ograniczone użytkowanie gospodarcze na gruntach rolnych oraz terenach służących obsłudze realizacji celów ochronnych Parku Narodowego. Ochroną krajobrazową objęto 78,96 ha.

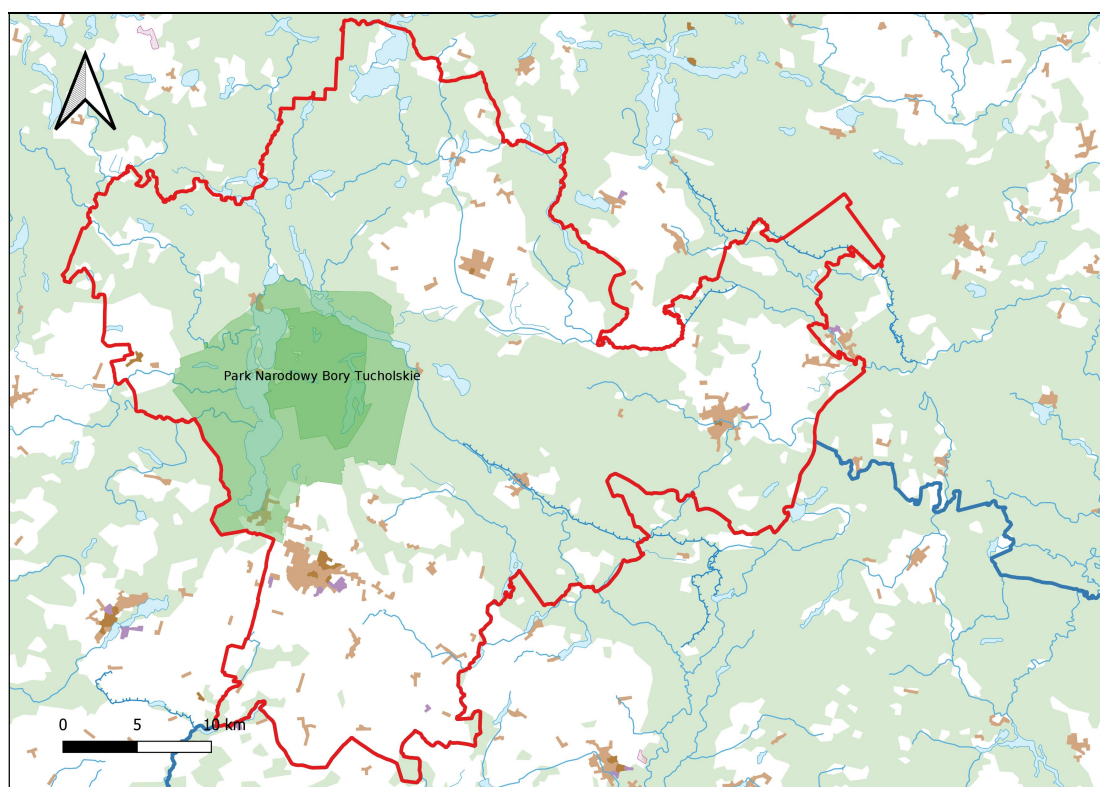
Na terenie Parku Narodowego „Bory Tucholskie” wyznaczono – zgodnie z art. 60 ustawy o ochronie przyrody – strefy ochrony ostoi oraz stanowisk roślin, porostów i grzybów objętych ochroną gatunkową.

Spośród gatunków roślin zinwentaryzowanych na terenie PNBT ochroną strefową objęta jest elisma wodna *Luronium natans* występująca w jeziorach: Wielkie Gacno, Małe Gacno, Nierybno i Małe Krzywce.

Strefy ochrony zwierząt to strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania bielika *Haliaetus albicilla* oraz puchacza *Bubo bubo*.

Powierzchnia otuliny Parku wynosi 12 980,52 ha, w przeważającej części obejmuje lasy należące do Skarbu Państwa.

Niemal cały kompleks leśny Borów Tucholskich objęty jest dwiema ostojami ptasimi: PLB220009 „Bory Tucholskie” i PLB220001 „Wielki Sandr Brdy”. Występuje tu także wiele obszarów siedliskowych, wśród nich: PLH220026 „Sandr Brdy”, PLH220058 „Dolina Brdy i Chociny”, PLH040017 „Sandr Wdy”, PLH220061 „Mętne”, PLH220034 „Jeziora Wdzydzkie”, PLH220057 „Ostoja Zapceńska”, PLH220077 „Młosino- Lubnia”, PLH040023 „Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich”.



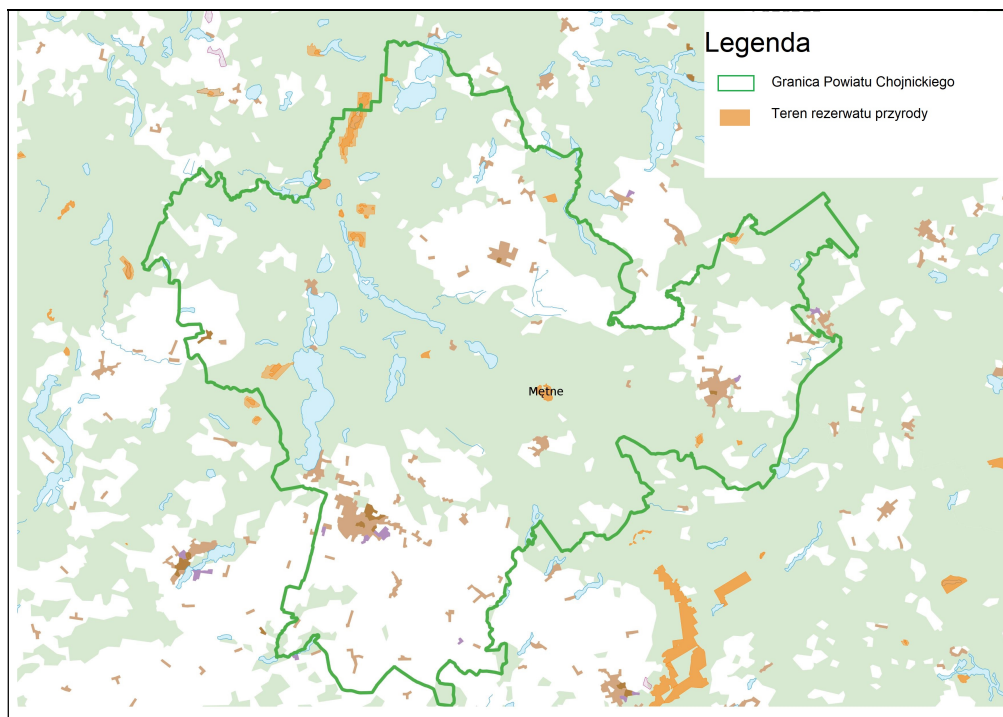
Rysunek 9 Park Narodowy Bory Tucholskie wraz z otuliną

(Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Rezerваты przyrody

Tabela 7 Rezerваты przyrody na terenie Powiatu Chojnickiego.

Nazwa	Lokalizacja	Wielkość [ha]	Przedmiot ochrony
Jez. Laska	gm. Brusy	65,39	Rezerwat ornitologiczno-wodny, powołany w celu ochrony miejsc lęgowych ptaków wodnych, szczególnie łabędzia niemego
Bagno Stawek	gm. Brusy	40, 80	Rezerwat torfowiskowy, ochronie podlega akwen zarastającego jeziora Stawek i okoliczne torfowiska
Bór Chrobotkowy	gm. Brusy	41,5000	Rezerwat florystyczny, celem ochrony obiektu są siedliska boru sosnowego jako miejsca bytowania porostów
Nawionek	gm. Brusy	10, 60	Rezerwat florystyczno-wodny, ochronie podlega jezioro lobeliowe ze stanowiskami rzadkich roślin wodnych, typowych dla jezior lobeliowych
Piecki	gm. Brusy	19, 42	Rezerwat florystyczno-torfowiskowy, ochronie podlega obszar trzech jezior Piecki, Piecki Małe i Kaczewo wraz z okolicznymi torfowiskami wysokimi i przejściowymi oraz borem bagiennym
Dolina Kulawy	gm. Brusy, gm. Studzienice (pow. bytowski)	247,0300	Rezerwat wodny. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie kompleksu torfowisk soligenicznych, źródlisk, jezior oraz leśnych i nieleśnych ekosystemów lądowych z charakterystycznymi dla tych ekosystemów biocenozami.
Moczadło	gm. Brusy	26,1700	Rezerwat wodny, celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie jeziora lobeliowego wraz z charakterystyczną roślinnością oraz cennymi gatunkami roślin i zwierząt.
Kruszynek	Gm. Brusy	8,4200	Rezerwat torfowiskowy; celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu torfowiska alkalicznego z unikatową florą mchów i roślin naczyniowych.
Mętne	gm. Czersk	103,3500	Rezerwat torfowiskowy, ochronie podlegają torfowiska wysokie i przejściowe, zarastające śródlęśne jezioro Mętno i otaczające je połacie leśne z występującą tu brzozą niską
Cisy nad Czerską Strugą	gm. Czersk	16,7000	Rezerwat leśny, ochronie podlega stanowisko występującego tu cisa pospolitego, jak również pozostały bór mieszany nad lokalnym leśnym ciekim wodnym Czerską Strugą.
Ustronie	gm. Czersk	10,9400	Rezerwat leśny, ochronie podlega fragment naturalnego lasu liściastego z występującym tu jarzębkiem brekinia jak również buczyną kwaśną, olsem i grądem
Kręgi Kamienne	gm. Czersk	18,1700	Rezerwat archeologiczno-florystyczny, ochronie podlegają pozostałości cmentarzyska plemienia Gotów, tj. 10 kręgów i 30 kurhanów oraz obszar tzw. cmentarzyska płaskiego
Małe Łowne	gm. Chojnice	37, 83	Rezerwat florystyczno-torfowiskowy, ochronie podlega zarastające płem mszarnym jezioro Małe Łowne otoczone borem bagiennym i stanowiskami turzycowo-mszarnymi jak również roślinnością torfowisk wysokich i przejściowych



Rysunek 10 Rezerваты przyrody w powiecie chojnickim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Parki krajobrazowe

Zaborski Park Krajobrazowy powstał na podstawie uchwały nr XI/68/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy z dnia 28 lutego 1990 roku. Aktualny opis granic ZPK oraz cele ochrony określa uchwała nr 144/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 maja 2011 r. Obecnie powierzchnia Zaborskiego Parku Krajobrazowego wynosi 34.026 ha, z czego 60 % znajduje się w gminie Brusy, a 40% w gminie Chojnice. W strukturze użytkowania gruntów ZPK dominują lasy 63,31%, grunty rolne zajmują 23,53%, a wody 12,54%. Od czerwca 2010 r. ZPK wchodzi w skład największego w Polsce Światowego Rezerwatu Biosfery Bory Tucholskie.

Różnorodność szaty roślinnej Zaborskiego Parku Krajobrazowego jest wynikiem urozmaiconej rzeźby terenu i bogatej sieci hydrograficznej. Wśród lasów przeważają bory sosnowe oraz niewielkie fragmenty lasów liściastych - grądów, dąbrów, buczyn, łęgów i olsów. Nieodzownym elementem krajobrazu są torfowiska, od położonych w dolinach Brdy i Zbrzycy torfowisk niskich z bardzo dobrze zachowanymi mechowiskami, przez torfowiska przejściowe do wysokich.

Na terenie Zaborskiego Parku Krajobrazowego odnotowano dotychczas 909 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich 88 gatunków objętych jest ochroną gatunkową w tym 73 ochroną ścisłą i 15 ochroną częściową według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2012, poz. 81).

Fauna Zaborskiego Parku Krajobrazowego jest bogata i różnorodna. Rzeki i jeziora Zaborskiego Parku Krajobrazowego znajdują się w dorzeczu Brdy. Połączenie jezior ciekami ma wpływ na obecność gatunków rzecznych w jeziorach. Ichtiofauna ZPK jest liczna i składa się z 31 gatunków. Fauna płazów reprezentowana jest przez niemal wszystkie nizinne gatunki. Występują tu m.in. traszka grzebieniasta i kumak nizinny, które są gatunkami z II i IV załącznika Dyrektywy Siedliskowej. Wśród gadów na terenie Zaborskiego Parku Krajobrazowego najczęściej spotkać można jaszczurkę zwinkę, zasiedlającą ciepłe dobrze nasłonecznione miejsca, takie jak zręby, wrzosowiska i murawy napiaskowe. Wszystkie gatunki ptaków występujące w ZPK, z wyjątkiem kilku gatunków łownych, objęte są w Polsce ochroną gatunkową. Na terenie Parku odnotowano do tej pory 40 gatunków ssaków. Ochronie gatunkowej podlegają 32 gatunki, z czego 16 taksonów objętych jest ochroną ścisłą i 6 ochroną częściową.

Dla ochrony najcenniejszych fragmentów naturalnej przyrody, na terenie Parku utworzono 7 rezerwatów przyrody oraz ustanowiono 83 pomniki przyrody i 99 użytków ekologicznych. Zaborski Park Krajobrazowy włączony został w sieć Natura 2000: ostoje ptasie – „Wielki Sandr Brdy” i „Bory Tucholskie”, ostoje siedliskowe – „Sandr Brdy”, „Czerwona Woda pod Babilonem”, „Las Wolność”, „Doliny Brdy i Chociny”.

Tucholski Park Krajobrazowy (TPK) został powołany na podstawie uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w 1985 roku, w celu ochrony południowo-wschodniego regionu Borów Tucholskich³². Obejmuje swymi granicami południowo-wschodnią część zwartego kompleksu Borów Tucholskich o powierzchni 36.983 ha, a otulina 15.946 ha. Położony jest w dorzeczu rzeki Brdy, a administracyjnie na terenie województw kujawsko-pomorskiego i pomorskiego. W granicach Ch-CzMOF znajduje się północno-zachodni fragment TPK.

Tabela 8 Powierzchnia Tucholskiego Parku Krajobrazowego w gminach Czersk i Chojnice.

Gmina	Powierzchnia Parku w ha	Powierzchnia otuliny w ha	Razem ha
Chojnice	733	557	1.290
Czersk	10.590	3.330	13.920
OGÓŁEM	11.323	3.887	15.210

Licznie występujące jeziora, rzeki i ciek wodne sprzyjają rozwojowi bogatej i różnorodnej roślinności wodnej. W jeziorach spotyka się m.in. grzybień biały i północny, grązele żółte. Ważnym elementem flory TPK są zbiorowiska roślinności torfowiskowej, które zachowały cechy naturalne. Bór świeży jest najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem leśnym na obszarze parku. Mniejsze powierzchnie zalesione zajmuje bór suchy oraz bór mieszany świeży. Bór bagienny jest częstym zbiorowiskiem roślinnym występującym na brzegach torfowisk. W okolicach doliny Brdy spotyka się olsy, w których panuje olcha czarna. Doliny porastają również łągi jesionowo-wiązowe i grądy dębowo-grabowe. W szacie roślinnej wyróżniają się jeszcze zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe oraz roślinność synantropijna. Zbiorowiska łąkowe i pastwiska mają głównie charakter zbiorowisk antropogenicznych. Wykształciły się łąki świeże oraz okresowo wilgotne i podmokłe.

Zróżnicowanie ekosystemów oraz warunki klimatyczne sprzyjają różnorodności w królestwie grzybów. Na terenie Borów Tucholskich mykologowie stwierdzili występowanie ponad 100 gatunków grzybów jadalnych.

Na obszarze Parku występuje minóg strumieniowy, który jest bardzo rzadki w Polsce ze względu na coraz większe zanieczyszczenie strumieni i rzek, w których żyje. Gatunek ten podlega ścisłej ochronie i znajduje się na liście gatunków zwierząt cennych w skali całej Europy. Zbiorniki wodne zasiedlane są przez pospolite krajowe ryby, takie jak szczupak, lin, karp, leszcz, płoć, karaś, węgorz, miętus, sandacz, okoń. Znaczącymi przedstawicielami tej gromady zwierząt są łososiowate. W dorzeczu Brdy odnotowano choć wędrowną, pstrąga potokowego i lipienia oraz uciekiniera z hodowli w stawach – pstrąga tęczowego.

Przeprowadzone inwentaryzacje płazów i gadów potwierdzają występowanie na terenie parku wszystkich gatunków charakterystycznych dla Niżu Polskiego, m.in. traszkę zwyczajną, traszkę grzebieniastą. Na obszarze parku bytują też trzy gatunki ropuch: ropucha szara, ropucha zielona i paskówka. Z krajobrazem rolniczym związana jest grzebiuszka ziemna. W sadach i na obrzeżach lasów odnotowano rzekotkę drzewną. Żaby brunatne reprezentowane są przez dwa gatunki: żabę trawną i moczarową. W dużych jeziorach żyją żaby zielone: żaba śmieszka, żaba jeziorkowa i żaba wodna.

Spośród gadów najliczniej występuje jaszczurka zwinka. Na terenach wilgotnych żyją nieliczne osobniki jaszczurki żyworodnej. Pospolitym mieszkańcem borów wilgotnych i świeżych jest beznoga jaszczurka – padalec. Nad śródleśnymi zbiornikami wodnymi, głównie na torfowiskach, podmokłych łąkach, skrajach lasu występuje zaskroniec zwyczajny. Stosunkowo rzadko na polanach, obrzeżach torfowisk i skrajach lasów spotkać można jadowitą żmię zygzakowatą.

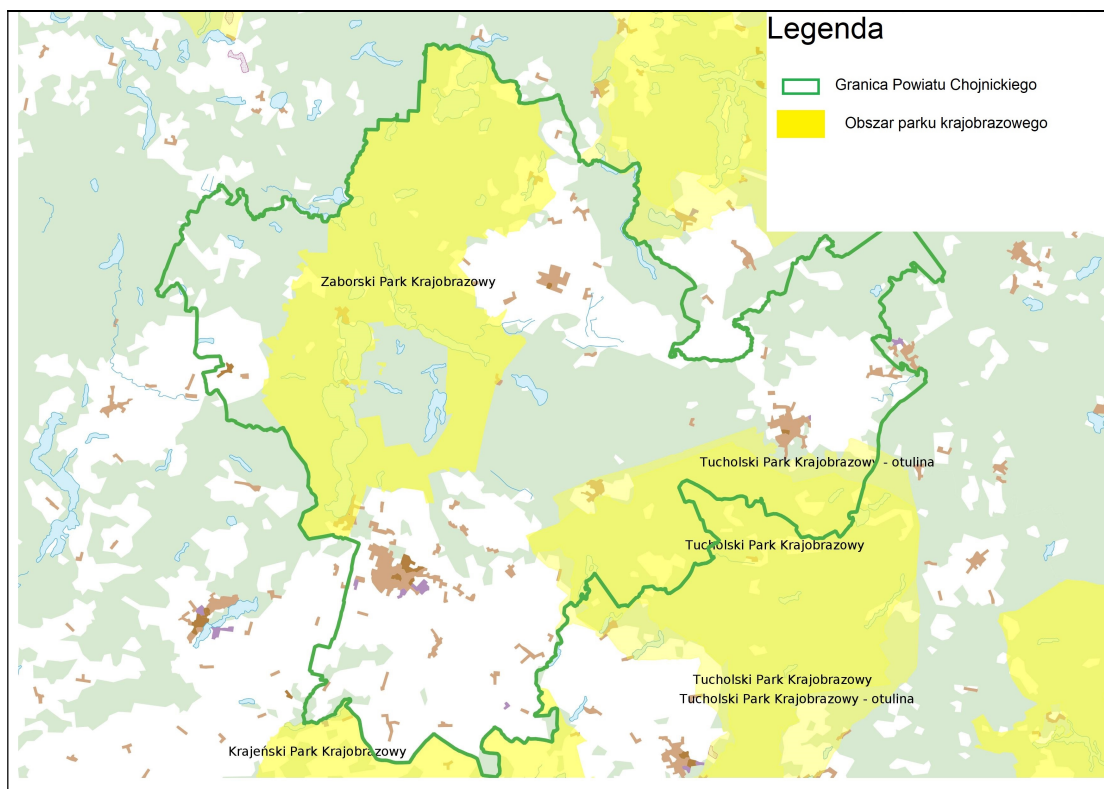
Na terenie parku stwierdzono łągi 131 gatunków ptaków i regularne przeloty ponad 20. Wysokie walory przyrodnicze tego obszaru podkreśla obecność gatunków umieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt: bociana czarnego, żurawia, bielika, kropiatki i derkacza oraz kani czarnej i rdzawej. Duże zbiorniki wodne, otoczone pasem szuwarów będącym znakomitą kryjówką podczas lęgów, upodobały sobie ptaki wodne: perkoz, perkoz dwuczuby, krzyżówka, cyranka, czernica, głowienka, płaskonos, łabędź niemy i łyska. Pas trzcin zasiedla także błotniak stawowy i gatunki wróblowate: trzcinia, trzciniczek, rokitniczka i potrzos. Na przyjeziornych łąkach porośniętych olchą wylęgają się: łożówka, pliszka żółta, dziwonka, słowik szary i remis. Jeziora parku są również miejscem pobytu i żerowania podczas wędrówek stad łysek, kaczek, łabędzi, gęsi oraz mew. Wykroty, dziuple w starych drzewach, nory nad Brdą i sąsiadującymi jeziorami wykorzystują kaczki chronione: gągoły i tracze nurogęsi. Dolina rzeki Brdy jest również ważnym w skali kraju obszarem lęgowym zimorodka. Jego obecność determinowana jest przez takie warunki ekologiczne jak czysty akwen, strome i piaszczyste brzegi, odpowiednie do wykopywania nor lęgowych oraz powalone drzewa stanowiące miejsce czatowania. Badania liczebności populacji podlegającego ochronie gatunkowej zimorodka, prowadzone systematycznie od 1992 r. na odcinku Brdy między Rytlem a Piłą-Młynem, potwierdzają gniazdowanie średnio 6 par/10 km. Podczas monitoringu

zaobraczkowano około 2 tys. osobników i uzyskano szereg informacji o migracji zimorodków znad Brdy.

Najliczniejszą grupę ptaków stanowią gatunki leśne: zięba, świergotek drzewny i pierwiosnek, jak również ruzdzik, sójka, pokrzewka, drożdź śpiewak, dzięcioł pstry większy, puszczyki, szpaki i sikory. Zadrzewienia śródpolne i lasy to miejsce bytowania drapieżnych gatunków: jastrzębia, krogulca, kobuza i nielicznej pustułki. Z kolei do gatunków związanych z siedzibami ludzkimi są: bocian biały, dymówka, oknówka, jerzyk, wróbel, mazurek i kopciuszek.

Na obszarze parku stwierdzono występowanie 44 gatunków ssaków. Spośród drobnych ssaków owadożernych spotykamy jeża wschodniego, kreta, ryjówkę aksamitną i malutką oraz rzęsorka rzeczka; wszystkie te gatunki podlegają ścisłej ochronie. Bogato reprezentowane są nietoperze, gdyż występuje ich 10 gatunków. Dominującym gatunkiem jest karlik większy oraz nocek rudy.

Najliczniej wśród ssaków reprezentowana jest grupa gryzoni (13 gatunków). Przedstawicielami tego rzędu ssaków są: wiewiórka, piżmak, szczur wędrowny, myszy i nornice oraz reintrodukowany w latach siedemdziesiątych bóbr europejski, który obecnie opanował wszystkie ciek wodne i większość jezior. Do drapieżników należą: lis, jenot, borsuk, kuny i gronostaje. Lasy stanowią schronienie i ostoję dla licznie reprezentowanych: jeleni, saren, dzików i królików.

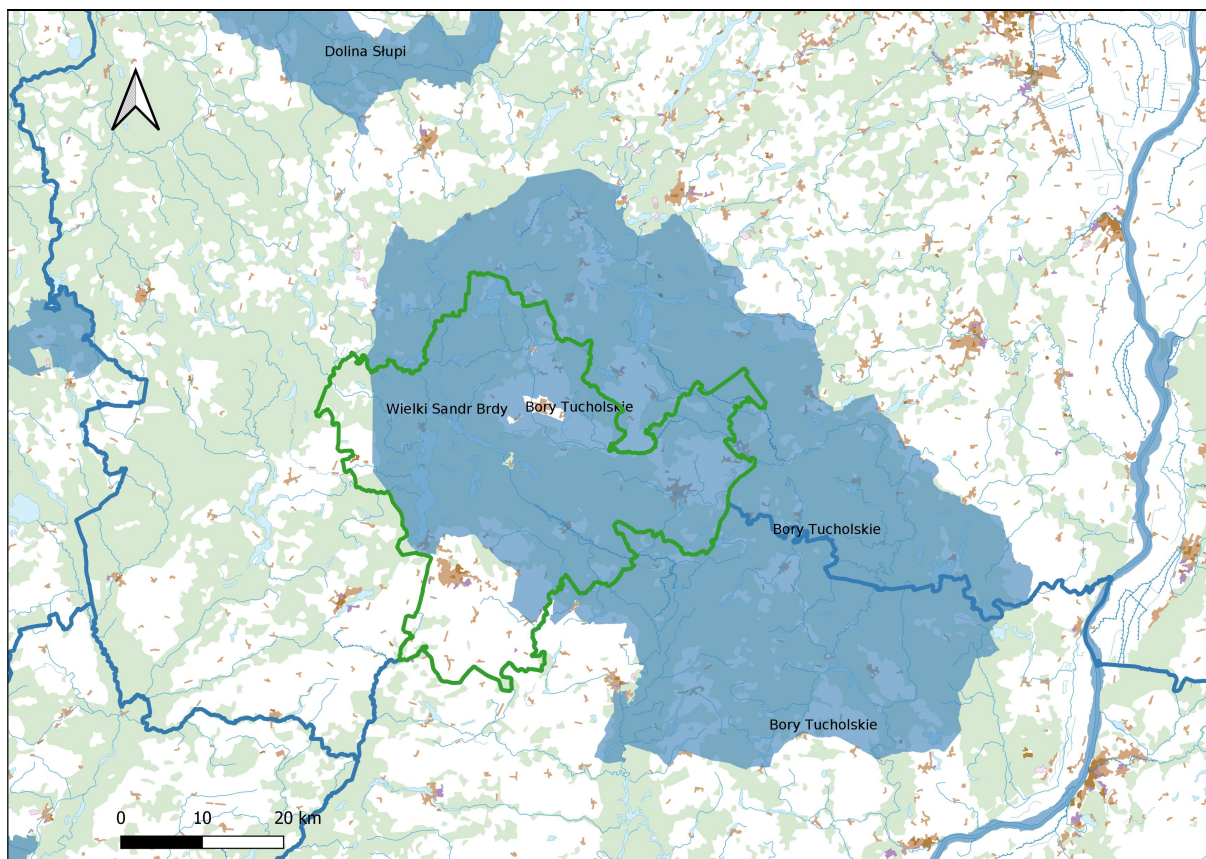


Rysunek 11 Parki krajobrazowe w powiecie chojnickim (Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Obszary Natura 2000

Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) Obszar PLB220001 Wielki Sandr Brdy Obszar jest fragmentem Wielkiego Sandru Tucholskiego objęty w większości granicami Zaborskiego Parku Krajobrazowego. Lesistość obszaru wynosi 70%. Na terenie obszaru znajduje się ponad 50 jezior. Ostoja ptasia o randze europejskiej E11. Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% lęgowej populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: gagoł, nurogęś, puchacz; co najmniej 1% populacji krajowej: kania ruda i brodziec piskliwy; w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) obszar zasiedla: bielik, samotnik, dzięcioł czarny, zimorodek i dudek. W okresie wędrownym w znacznych ilościach (C2) występuje żuraw: złotowisko tego gatunku znajduje się na terenie Parku Narodowego Bory Tucholskie (do 1800 ptaków); obszar stanowi ważne zimowisko łabędzia krzykliwego (do 400 osobników). Na obszarze gniazduje ponad 100 gatunków ptaków. Na obszarze występują: co najmniej 4 gatunki roślin z Zał. II Dyrektywy siedliskowej (sasanka otwarta, skalnica torfowiskowa, obuwik pospolity i lipiennik Loesela), 71 gatunków chronionych roślin

naczyniowych - wśród nich 16 gatunków jest wymienionych w Czerwonej Księdze Roślin, 36 gatunków chronionych mszaków, w tym 23 gatunki z rodzaju *Sphagnum* i 64 gatunki chronionych porostów.



Rysunek 12 Obszary Specjalnej Ochrony Natura 2000 w powiecie chojnickim

(Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Zagrożenia: Niezadawalająca czystość wielu zbiorników wodnych, choć sytuacja uległa poprawie; Zbyt intensywna zabudowa rekreacyjna na terenie Zaborskiego PK.

Obszar PLB220009 Bory Tucholskie

Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie -1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy.

W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

Zagrożenia:

- eksploatacja torfu, kredy, piasku;

- zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznych;
- presja turystyczna, zabudowa lotniskowa, zabudowa rozproszona,
- kłusownictwo,
- drapieźnictwo ze strony norki amerykańskiej,
- odpady, ścieki,
- zanieczyszczenie wód,
- zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty SOO – Specjalne Obszary Ochrony (siedliskowe)

Obszar PLH220078 Nowa Brda (niewielki fragment w gminie Konarzyny)

Obszar ten charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem siedlisk, różnorodnością zachowanych zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych raz różnorodnością biologiczną. Obszar ten obejmuje wiele typów siedlisk tj. 14 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Występuje tu bogata flora naczyniowa, z licznymi gatunkami chronionymi i rzadkimi. Jest to obszar o szczególnym nagromadzeniu drobnopowierzchniowych torfowisk przejściowych i wysokich, jezior lobeliowych oraz rzadkich zbiorowisk roślin wodnych i bagiennych.

Torfowiska wraz z innymi typami mokradel stanowią znaczący rezerwuar wody i pełnią ważną rolę w kształtowaniu zasobów wodnych poprzez jej retencjonowanie, a także zasilanie wód powierzchniowych i podziemnych. Do największych powierzchniowo zespołów torfowisk, bagien i borów bagiennych należy zaliczyć teren objęty ochroną rezerwatową "Bagnisko Niedźwiady" oraz zwarty obszar położony na południe od Jeziora Lipczyno Wielkie. Na omawianym obszarze występuje bogactwo zróżnicowanych jezior, o dużej wartości przyrodniczej, do których należą m.in. jeziora lobeliowe oraz jeziora ramienicowe. Szczególnie cenne jest jezioro Cietrzewie Małe, a także jezioro Sękacz - to ostatnie z liczną populacją Luronium natans. Atutem tych jezior jest ich niemal całkowicie śródleśne położenie, dzięki czemu perspektywy ich zachowania są bardzo dobre. Siedliska ramienic w Jeziorze Lipczyno Wielkie są dobrze zachowane i modelowe. Ze względu na otoczenie całego zbiornika borami sosnowymi perspektywy zachowania siedliska są dobre.

Zagrożenia:

Obniżanie się poziomu wód gruntowych, okresowe susze, zaniechanie tradycyjnego użytkowania łąk, przesuszenia, zarastanie, eutrofizacja wód.

Potencjalnym zagrożeniem dla siedliska 3140 w Jeziorze Lipczyno Wielkie może być lokalizacja ośrodka wypoczynkowego przy południowym brzegu jeziora, związana z infrastrukturą rekreacyjno-sportową i wytwarzanymi odpadami socjalno-bytowymi. W Jeziorze Zielonym obserwuje się wyraźną ekspansję *Stratiodes aloides* na siedliska ramienic.

Zagrożeniem dla jeziora Sękacz (jezioro lobeliowe, populacja Luronium) jest zabudowa lotniskowa w północnej części zlewni bezpośredniej jeziora. Grozi ona eutrofizacją zbiornika związaną z możliwością dopływu do niego zanieczyszczeń komunalnych (ścieków) oraz zwiększonym spływem powierzchniowym. Właściciele domków zagospodarowują brzeg jeziora budując niewielkie pomosty, tworząc dojścia do wody itp. Stanowi to dodatkowe zagrożenie dla populacji Luronium natans (wydeptywanie roślin, zaburzanie, niszczenie siedliska). Ponadto przy północnym brzegu jeziora funkcjonuje niewielkie miejsce wypoczynku i biwakowania z pomostami i małym kąpieliskiem. Ze względu na to, iż jest to areał populacji Luronium natans, proponuje się rezygnację z użytkowania tego miejsca.

Potencjalnym zagrożeniem dla wszystkich jezior lobeliowych ostoi jest gospodarka rybacka (przede wszystkim ich nadmierne lub niewłaściwe zarybianie), a także intensyfikacja ich rekreacyjnego użytkowania.

Obszar PLH220077 Młosino-Lubnia

Obszar stanowi jedną z dwóch w Polsce znanych kolonii rozrodczych nocka łydkowłosego (budynek leśniczówki w Lubni) wraz z jeziorami stanowiącymi żerowiskami tego zagrożonego wymarciem gatunku nietoperza (kategoria EN według Polskiej Czerwonej Księgi);

Jest to też jeden z najlepiej zachowanych płatów borów chrobotkowych na Pomorzu, w części chroniony w rezerwacie "Bór Chrobotkowy", ze stanowiskami chronionych, rzadkich i zagrożonych gatunków porostów naziemnych (ponad 40 gatunków). Do najcenniejszych należą: płucnica niwalna *Flavocetraria nivalis* (gatunek wysokogórski, jedno z dwóch stanowisk na niżu polskim, zagrożony w kraju - EN), chrobotek alpejski *Cladonia stellaris* (gatunek górski, zagrożony w kraju - EN) i grzybinka cielista *Baeomyces carneus* (bardzo rzadki i krytycznie zagrożony w kraju - CR, znaleziony na terenie ostoi pierwszy raz na Pomorzu od 100 lat). Znajduje się tu m.in. najbogatsza w Polsce populacja,

bardzo rzadkiego chróścika tasiemcowatego (fińskiego) *Stereocaulon taeniarum* (narażony w kraju - kategoria VU). Łącznie, lichenobiota rezerwatu liczy 70 gatunków.

Dobrze zachowane jeziora lobeliowe - jez. Kły, Chińskie (Cyrkowiec) i Zmarłe Duże - z licznymi populacjami *Lobelia dortmanna*.

W obszarze występuje bardzo liczna i dobrze zachowana populacja *Luronium natans* w jeziorze Chińskie (Cyrkowiec).

Dwa jeziora ramienicowe (jez. Wielewskie i Skąpe) z dużymi powierzchniami łąk ramienicowych.

Ponadto dobrze zachowały się tu torfowiska przejściowe. Stwierdzono na tym obszarze fragmenty zbiorowisk szuwarowych, w tym szuwaru kłociowego oraz zbiorowiska muraw napiaskowych z dużym udziałem porostów, w tym *Cetraria nivalis*. Rodzaje siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (13 zidentyfikowanych) zajmują 40,2% obszaru.

Są tu stanowiska szeregu rzadkich i ginących gatunków roślin zarodnikowych i naczyniowych, m.in. *Ranunculus reptans*, *Cladium mariscus*, *Wolffia arrhiza*, *Rhynchospora fusca*, kilka gatunków z rodzaju *Chara*.

Zagrożenia:

Zagrożeniem dla stanu jezior lobeliowych, ramienicowych i dystroficznych na terenie ostoi jest przede wszystkim ich użytkowanie rybackie przez prywatnych dzierżawców. Wiąże się to z zarybianiem tych jezior a także dostarczaniem karmy dla ryb, co może doprowadzić do zmian trofii tych zbiorników.

- Zagrożeniem dla jeziora Wielewskiego (jezioro ramienicowe) jest ponadto jego potencjalne zanieczyszczanie ściekami komunalnymi z miejscowości Wiele oraz z ulokowanych nad nim ośrodków wczasowych. W związku z tym jezioro zagrożone jest eutrofizacją.
- Potencjalnym zagrożeniem dla ww. typów siedlisk jeziornych jest również rozwój turystyki i rekreacji oraz związanej z tym infrastruktury (domki letniskowe, ośrodki, campingi, pomosty, kąpieliska); najbardziej wrażliwe na ten typ oddziaływań są jeziora lobeliowe i dystroficzne.
- Powyższe zagrożenia, jako że dotyczą miejsc żerowania nietoperzy, należy uznać również za zagrożenie dla populacji nocka łydkowłosego.
- Potencjalnym zagrożeniem dla samej kolonii tego gatunku mogą być niewłaściwie przeprowadzone remonty, adaptacje i wszelkie przekształcenia zajmowanej przez nią kryjówki dziennej - dachu i poddasza leśniczówki w Lubni. Ponieważ jednak w 2007 roku budynek został już wyremontowany, zgodnie ze specjalistycznymi zaleceniami odnoszącymi się do ochrony nietoperzy, zaś w kolejnym roku zwierzęta powróciły do tego samego schronienia, zagrożenie to należy uznać za jedynie teoretyczne

Zagrożeniami dla cennych gatunków porostów, współtworzących fitocenozy boru chrobotkowego (siedlisko 91T0) są:

- Mechaniczne niszczenie plech w trakcie leśnych prac zrywkowych (przeciąganie kłód i gałęzi przez fragmenty lasu z bogatym runem porostowym), przez samochody osobowe i ciężki sprzęt leśny
- Zbiór chrobotków dla celów ozdobnych (na terenie Borów Tucholskich ma jednak niewielkie znaczenie)
- Zagrożenie pożarowe - zwiększane poprzez silną penetrację turystyczną.
- Potencjalnym zagrożeniem dla borów chrobotkowych może stać się również nawożenie mineralne, powodujące silną ekspansję głównych konkurentów porostów naziemnych - mszaków - nawet na najuboższych siedliskach.

Obszar PLH220061 Mętne

Ostoja chroni wybitne i cenne skupienie torfowisk przejściowych, borów bagiennych na torfowiskach oraz jeziorzek dystroficznych, w krajobrazie Borów Tucholskich. Torfowiska są tu bardzo dobrze wykształcone i zachowane, skupiają cenne elementy różnorodności biologicznej (m. in brzoza niska, ważka iglica mała). Centralną część ostoi stanowi rezerwat przyrody Mętne, który zajmuje dużą zatorfioną, płytką nieckę terenową prawdopodobnie pochodzenia wytopiskowego.

W obszarze występuje traszka grzebieniasta, jednak nie ma danych jak jest liczna - znaczenie obszaru dla tego gatunku wymaga sprawdzenia. Jak na tak mały obszar, liczne są bobry.

Pod nazwą "Mętne" obszar ten został zaproponowany (Kucharski i in. 2008) na Czerwonej Liście Obszarów Wodno-Błotnych w Polsce i potencjalnie do ujęcia w Spisie Obszarów Wodno-Błotnych Ramsar. Zagrożenia: Potencjalnym zagrożeniem są zmiany stosunków wodnych, hodowla ryb w jez. Mętno oraz próby takiej hodowli w jeziorach dystroficznych, urbanizacja w otoczeniu ostoi. Potencjalnym zagrożeniem byłyby próby gospodarki leśnej w borach bagiennych, jednak obecnie są one praktycznie wyłączone z użytkowania.

Obszar PLH220060 Las Wolność

Obszar praktycznie w całości zajmują lasy liściaste, 4% obszaru to lasy iglaste. Jest to wzniesienie morenowe o bardzo urozmaiconej rzeźbie - deniwelacje do 80 m na odcinku 1 km. Kompleks lasów liściastych porastający morenowe wzniesienia o urozmaiconej rzeźbie jest unikatem wśród Borów Tucholskich. Dobrze wykształcona mozaika niewielkich bagienek (torfowiska przejściowe lub brzeziny bagienne) uwarunkowanych rzeźbą terenu - wypełniających zagłębienia wśród buczyn. Cenny obiekt przyrodniczy, dawniej proponowany nawet do ochrony rezerwatowej. Zagrożenia: Zbyt jednocześnie odnowienie buczyn, usuwanie starych drzew. Potencjalne zagrożenie zmiany warunków wodnych (spadek poziomu wód gruntowych).

Obszar PLH220056 Czerwona Woda pod Babilonem

Kompleks siedlisk przyrodniczych typowy dla rynien jeziornych oligotroficznego krajobrazu sandrowego. Trzy jeziora lobeliowe (dwa chronione jako rezerваты, w trzecim stanowisko elismy wodnej); jeziora ramienicowe i eutroficzne. Wybitne skupienie cennych ekosystemów wodnych i bagiennych w krajobrazie Borów Tucholskich. Obszar w 70% zajmują lasy iglaste, jedną czwartą obszaru natomiast siedliska łąkowe i zaroślowe, pozostałą część wody śródlądowe (stożące i płynące). Obszar jest ważny dla zachowania regionalnych zasobów borów bagiennych, tu wykształconych w nietypowej lokalizacji - w dolinie rzecznej. Bardzo liczna, jak na tak mały obszar, populacja bobra. Stanowiska *Leucorrhinia pectoralis*. Są dane historyczne o występowaniu "w okolicach Babilonu" *Pulsatilla patens*, *Pulsatilla vernalis*; wymaga to sprawdzenia w okresie wiosennym. Możliwe także występowanie większej liczby "naturowych" ważeń, a także kolejnych stanowisk zalotki. Ze względu na termin inwentaryzacji, nie było możliwości sprawdzenia tej informacji. Zagrożenia:

- Nadmierna presja turystyczna na jeziora, zwłaszcza jez. Bardze Duże i jez. Gostyńskie
- Gospodarka rybacka w jez. Karlinek
- Odprowadzenie wód dystroficznych do mezotroficznego jez. Karlinek
- Zarastanie łąk nad Czerwoną Strugą
- Eutrofizacja siedlisk borowych
- Odwodnienie i przesychnienie borów bagiennych.

Obszar PLH220057 Ostoja Zapceńska (niewielki fragment w gminie Brusy)

Wyjątkowe duże zróżnicowanie dobrze zachowanych torfowisk. Jedno z nich - Mechowisko Radość - należy do najlepiej zachowanych i najciekawszych torfowisk alkalicznych na całym Pomorzu. Największa populacja skalnicy torfowiskowej *Saxifraga hirculus* na zachód od Wisły. Największe w regionie zasoby lipiennika Loesela.

Bardzo dobrze zachowane jeziora dystroficzne i przylegające do nich pła mszarne. Duża różnorodność dobrze zachowanych jezior, od eutroficznych, przez ramieniowe jeziora mezotroficzne, po jeziora lobeliowe (m. in. z elizną wodną - dwa stanowiska podane w niedawnej literaturze). Istotne w skali regionu rzeki włosienicznikowe (Kłonecznica i jej dopływy), w całości zasiedlone przez wydrę.

Lokalnie istotne zasoby borów i brzeziny bagiennych (w tym w interesujących, nietypowych położeniach terenowych - w dolinie rzecznej). Lokalnie istotne zasoby borów chrobotkowych.

Pod nazwą "Ostoja Zapceńska i Sandr Brdy - część północna" obszar ten, wraz z północną częścią Wielkiego Sandru Brdy, został zaproponowany (Kucharski i in. 2008) na Czerwoną Listę Obszarów Wodno-Błotnych w Polsce i potencjalnie do ujęcia w Spisie Obszarów Wodno-Błotnych Ramsar.

Z muraw nad jeziorem Kiedrowickim podawane było występowanie *Botrychium simplex* - było to jedno z dwóch ostatnich stanowisk tego gatunku w Polsce! Wymaga sprawdzenia, czy jeszcze się na nim nie odnajdzie! (nie było to możliwe podczas inwentaryzacji obszaru w roku 2008, ponieważ termin zlecenia rozbiegał się z fenologią tego gatunku).

Zagrożenia:

Urbanizacja i zabudowa, w tym nowa zabudowa letniskowa;

- Eksploatacja kredy jeziornej i kopanie stawów, szczególnie na torfowisku Pceń k. Zapcenia;
- Presja rekreacyjna na jez. Kiedrowickie;
- Zarzucanie użytkowania użytków zielonych;
- Hodowla ryb w wydzierzawianych jeziorach, o ile nie będzie uwzględniać potrzeb siedlisk przyrodniczych (zjawisko dotyczy także jezior lobeliowych, ramieniowych i dystroficznych!);
- Potencjalnie - intensyfikacja użytkowania użytków zielonych;
- Potencjalnie - wszelkie zmiany stosunków wodnych;
- Potencjalnie - rozwój turystyki i jej presji.

Obszar PLH220058 Doliny Brdy i Chociny

Ostoja obejmuje fragment doliny Brdy, doliny odcinek doliny Chociny, rynnę jezior Duże Głuche i Małe Głuche, rynnę jezior Małe i Duże Łowno, a także położony między Chociną a rynną Głuchych

fragment równiny sandrowej z ubogimi, oligotroficznymi siedliskami borów chrobotkowych. Od wschodu ostoja przylega do brzegu jeziora Charzykowskiego. Rynny polodowcowe wcięte w równinę sandrową, wypełnione jeziorami lub wykorzystywane przez rzeki, są typowe dla krajobrazu Borów Tucholskich. Naturalne doliny dwóch rzek włosienicznikowych, istotne dla ochrony zasobów siedliska 3260. W obu dolinach są także obecne starorzecza, co jest unikatem w Borach Tucholskich. Do ostoi należą też sąsiadujące z dolinami jeziora: oligotroficzne jez. Małe Łowne, oraz kilka ramieniowych jezior eutroficznymi. Istotne są zasoby typowych dla Borów Tucholskich borów chrobotkowych. Kresowe stanowisko ksylobiontów: *Lucanus cereus* oraz *Cerambyx cerdo* - odnalezione podczas inwentaryzacji leśnej w 2007 r. Zasadzone stare dęby występują w kilku punktach w dolinach Brdy i Chociny. Nie było możliwości potwierdzenia występowania owadów w 2008 r. (termin inwentaryzacji) ale na podstawie wyników wywiadu ze służbami nadleśnictwa, nie ma podstaw do kwestionowania tych danych. Rzeka Brda jest popularnym szlakiem kajakowym, spływy odbywają się także w granicach ostoi.

Zagrożenia:

- Najistotniejszym zagrożeniem jest urbanizacja i rozwój zabudowy lotniskowej, problem ten dotyczy obecnie najsilniej osady Chociński Młyn, potencjalnie jednak również wszystkich terenów nad Chociną.
- Zagrożeniem dla jeziora Duże Łowno jest funkcjonujący nad nim ośrodek wczasowy.
- Zagrożeniem dla rzeki Chocina są zanieczyszczenia wód i neofityzacja - rozwój moczarki kanadyjskiej, wypierającej naturalną roślinność włosienicznikową. Miejscami obserwuje się także ekspansję rdestnicy grzebieniastej *Potamogeton pectinatus*, wskazującą na zbyt dużą eutrofizację Chociny.
- Dla ksylobiontycznych owadów zagrożeniem jest deficyt bazy pokarmowej (starych dębów). Obszar PLH220059 Duży Okoń

Dobrze zachowane śródlądowe jezioro lobeliowe (siedlisko 3110), typowo wykształcone, z silną populacją elizmy wodnej (*Lurionium natans*). Od północy przylega do niego fragment dobrze wykształconej brzeziny bagiennej na torfie. Otaczające lasy to drzewostany sosnowe, w większości na potencjalnych siedliskach kwaśnych dąbrów.

Zagrożenia:

Potencjalnym zagrożeniem mogą być działania podejmowane w ramach gospodarki rybackiej (np. gdyby zastosowano nawożenie, wapnowanie lub karmienie ryb; albo zarybienia).

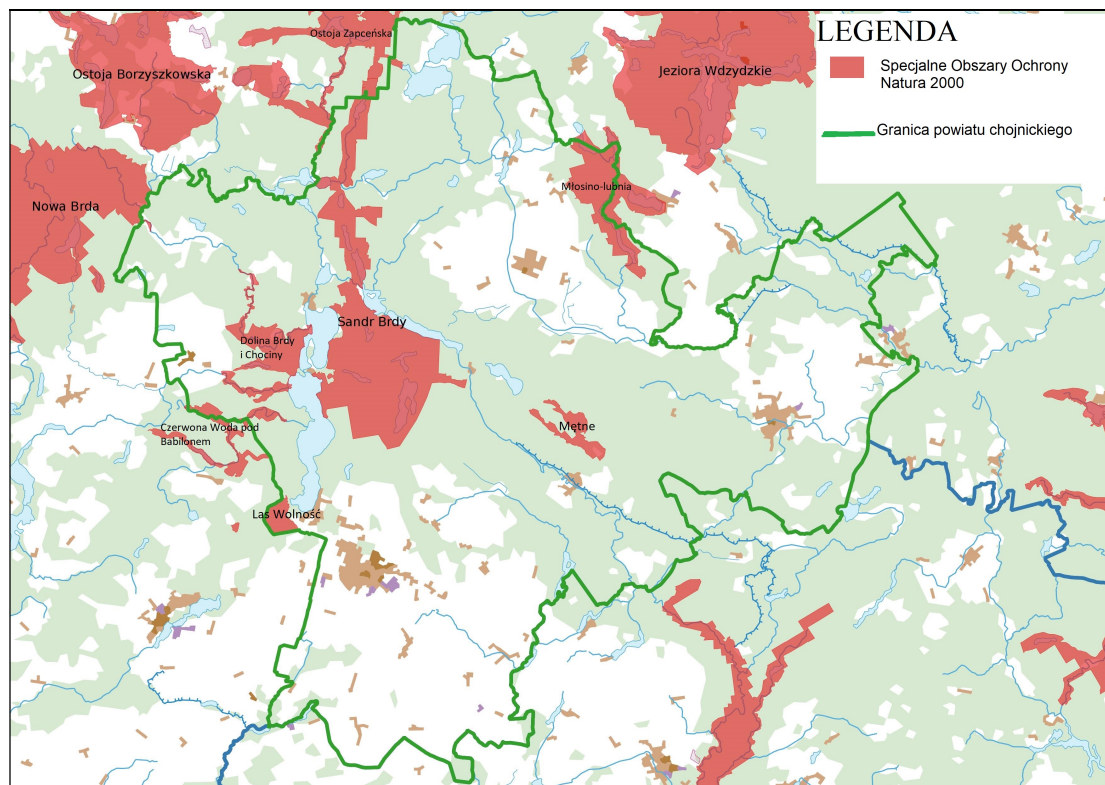
Obszar PLH220026 Sandr Brdy

Obszar obejmuje zachodni fragment Borów Tucholskich. Większość obszaru porastają lasy. Jest tu największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych z charakterystyczną florą. Dobrze zachowały się wilgotne łąki, torfowiska i zbiorowiska leśne w tym cenny zespół boru chrobotkowego. Dobrze zachowane torfowisko soligeniczne z charakterystyczną florą i roślinnością (w tym bardzo dobrze wykształcone mechowska- torfowiska alkaliczne). Rodzaje siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (w sumie 25 zidentyfikowane) zajmują około 30% obszaru. Największa populacja obuwika (*Cyripedium calceolus*) na Pomorzu. Stwierdzono tu stanowiska licznych rzadkich i zagrożonych, w tym reliktowych, gatunków roślin naczyniowych. 5 z nich znajduje się na Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG podobnie jak stwierdzone na tym obszarze: 4 gatunki ssaków, 2 gatunki płazów i 3 gatunki ryb - łącznie 14 gatunków z Załącznika II. Bogata jest lichenoflora. Obszar charakteryzuje się bogatą chiropterofauną.

Jest to fragment ważnej ostoi ptasiej o randze europejskiej E011. Gniazduje tu 107 gatunków ptaków, wśród nich puchacz *Bubo bubo* (5 par).

Zagrożenia:

- eksploatacja torfu, kredy i piasku,
- zmiany stosunków wodnych,
- eutrofizacja siedlisk oligotroficznymi i zalesianie muraw napiaskowych.



Rysunek 13 Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000 w powiecie chojnickim
(Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

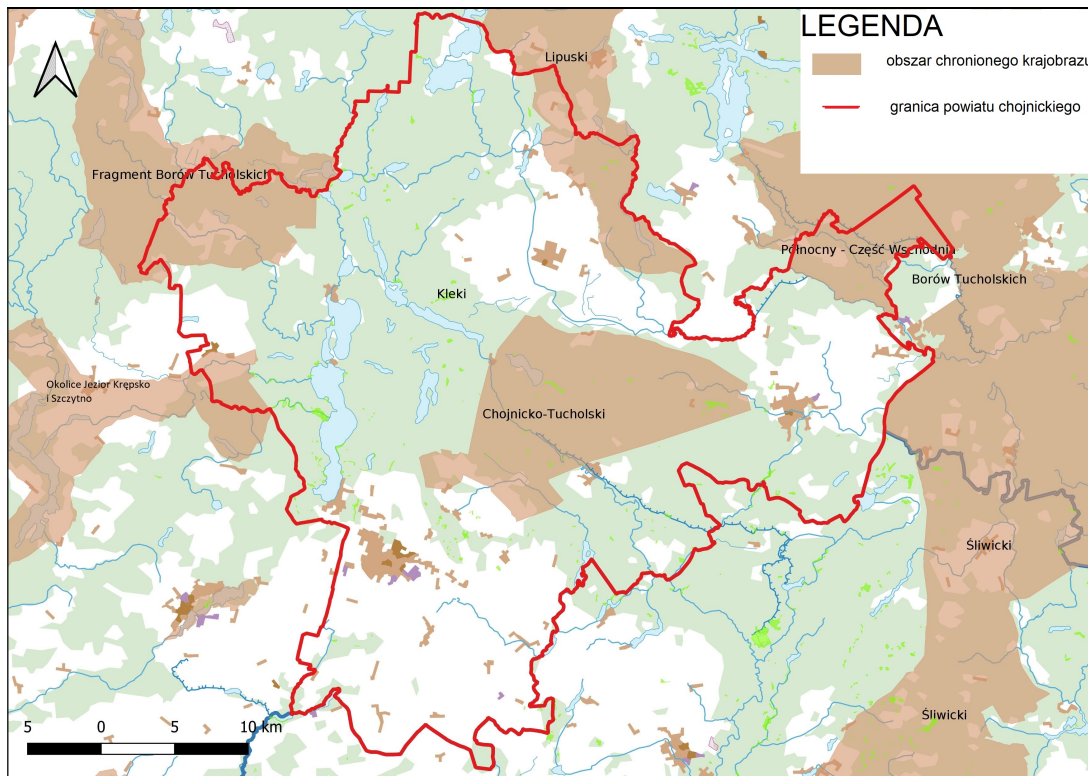
Obszary Chronionego Krajobrazu

Chojnicko-Tucholski OChK: został powołany na mocy Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego Nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 r. Aktualnie obszar ten funkcjonuje w granicach ustalonych w Rozporządzeniu Nr 201/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 28 czerwca 1993 r. Obszar położony w gminach Chojnice, Czersk i Brusy obejmuje część centralną i południową Powiatu Chojnickiego, stanowiąc ekologiczny pomost pomiędzy Tucholskim a Zaborskim Parkiem Krajobrazowym. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 15.783,81 ha i w całości znajduje się w granicach powiatu. Charakteryzuje się rzeźbą młodoglacjalną, wysokimi walorami turystycznymi (rzeka Brda, Zbiornik Myłof, jez. Trzemeszno), wysokim stopniem lesistości.

Fragment Borów Tucholskich OChK w północnej części gminy Konarzyny. Powołany w 1994 roku Rozporządzeniem Wojewody Gdańskiego (Dziennik Urzędowy Woj. Gdańskiego z dn. 25.11.94 r., Nr 27, poz. 139) w celu zachowania wartości przyrodniczych, historycznych i krajobrazowych. Całkowita powierzchnia OChK zajmuje 66.833,39 ha.

Północny OChK z podobszarami „część wschodnia” i „część zachodnia” został powołany na mocy Rozporządzenia Wojewody Bydgoskiego Nr 9/91 z dnia 14 czerwca 1991 r. Aktualnie obszar ten funkcjonuje w granicach ustalonych w Rozporządzeniu Nr 201/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1993 r. na terenie Powiatu Chojnickiego w gminie Brusy (część zachodnia) i Czersk (część wschodnia). Jednym z podstawowych zadań utworzonego obszaru jest ochrona wód rzeki Niechwaszcz. Na terenie podobszaru wschodniego znajduje się rezerwat przyrody „Kręgi Kamienne” w Odrach. Północny OChK zajmuje powierzchnię 9.516,85 ha (z czego 4.266 ha część wschodnia i 5.250,84 ha część zachodnia), natomiast w granicach Powiatu Chojnickiego znajduje się ok.7.800 ha tego OChK (3.800 ha w części wschodniej oraz 4.000 ha w części zachodniej).

Okolice Jezior Krępsko i Szczytno OChK: zajmuje powierzchnię 12 428 ha i leży w mezoregionach Równina Charzykowska i Pojezierze Krajeńskie. Charakterystyczne dla krajobrazu tego obszaru są południkowo usytuowane jeziora rynnowe: Długie, Szczytno, Krępsko w zachodniej części obszaru oraz dolina Brdy w północnej i wschodniej części. Kompleksy leśne występują na całym obszarze. Gatunkiem dominującym jest sosna z niewielką domieszką brzozy, dębu i buka oraz olszy w obniżeniach terenu. Dużą atrakcją stanowi rezerwat "Osiedle kormoranów" położony w lesie nad Brdą w okolicach Pakotulska. Nad jeziorami Krępsko i Szczytno spotyka się też wczesnośredniowieczne grodziska słowiańskie.



Rysunek 14 Obszary chronionego krajobrazu w powiecie chojnickim
(Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Użytki ekologiczne

Są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płyty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Użytki ekologiczne zostały ustanowione w gminach Brusy, Chojnice, Czersk.

Pomniki przyrody

To pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

Ogółem na terenie Powiatu Chojnickiego znajduje się 216 pomników przyrody.

Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie

10 czerwca 2010 roku został utworzony Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”. Jest to dziesiąty i zarazem największy rezerwat biosfery utworzony w Polsce. Rezerwat podzielony jest na trzy strefy: rdzenną, buforową oraz tranzytową. Łączna powierzchnia stref wynosi 319 000 ha. Najcenniejszą z nich - strefę rdzenną – tworzy Park Narodowy „Bory Tucholskie” oraz 25 rezerwatów przyrody. Łączna powierzchnia strefy rdzennej wynosi 7 881 ha. Obszar ten składa się z najcenniejszych przyrodniczo obiektów całego regionu Borów Tucholskich. Kolejną strefę, tzw. buforową tworzą głównie cztery parki krajobrazowe, z wyłączeniem powierzchni występujących w nich rezerwatów przyrody. Trzecia strefa – tranzytowa – to obszary 22 gmin (13 z województwa kujawsko-pomorskiego i 9 z województwa pomorskiego) oraz jednego miasta – Tucholi. W Powiecie Chojnickim są to gminy: Brusy, Chojnice, Czersk i Konarzyny. Powierzchnia strefy tranzytowej wynosi ponad 206 000 ha, jest to obszar niemal dwukrotnie większy od strefy buforowej.

4.2. Zabytki i obiekty o wartościach kulturowych

Środowisko przyrodnicze jest traktowane jako największy zasób turystyczny Powiatu Chojnickiego. Duże, stosunkowo czyste jeziora oraz dobrze zachowane kompleksy leśne wpływają na atrakcyjność turystyczną tego obszaru. Jednak potencjał ten, ciągle pozostaje niewykorzystany, nie przynosząc istotnych, wymiernych korzyści finansowych, czy gospodarczych (w sektorze turystyki).

Zabytki stanowią najważniejszy spośród materialnych elementów dziedzictwa historycznego miast i regionów. Mogą mieć one również wpływ na gospodarkę określonego terytorium, podnosząc jego atrakcyjność turystyczną. Stają się one tym samym istotnym elementem rynku usług turystycznych i umożliwiają tworzenie dostosowanego do potrzeb odwiedzających lokalnego produktu turystycznego.

Na obszarze powiatu w 2023 r. istniało 48 zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru. Cały ich zbiór podzielono na kilka kategorii uwzględniających ich genezę oraz obecną funkcję:

- zabytki sakralne (kościół, kaplice, plebanie, cmentarze);
- układy urbanistyczne i obiekty z nimi związane (np. mury miejskie);
- budynki mieszkalne i usługowe (domy, wille, kamienice, chaty);
- obiekty przemysłowo-magazynowe;
- zespoły dworskie i pałacowo-parkowe;
- zamek;
- parki.

Dominującą grupę obiektów dziedzictwa stanowią zabytki związane z praktykami religijnymi, w tym przede wszystkim kościoły. Jest to dość typowa sytuacja, tzn. w Polsce tego typu obiekty stanowią zazwyczaj większość miejscowych zabytków. Drugą istotną grupę stanowią obiekty mieszkalne i usługowe, tj. kamienice, dawne wille miejskie funkcjonujące dziś jako szkoły, zabytkowe budynki administracji publicznej i in. Trzecią, ważną pod względem liczbowym kategorię stanowią zespoły dworskie i pałacowo-parkowe.

Jeśli chodzi o geograficzną koncentrację obiektów zabytkowych, to większość z nich zlokalizowana jest na terenie Chojnic i gminy Chojnice. Występują również prawidłowości w rozkładzie przestrzennym wyróżnionych kategorii. Na terenach wiejskich dominują przede wszystkim zespoły pałacowo-parkowe oraz kościoły, natomiast w miastach kamienice, zabytkowe obiekty administracji publicznej oraz kościoły.

Większość zidentyfikowanych zabytków to obiekty znaczenia lokalnego, ewentualnie regionalnego. W tej grupie znajdują się w zasadzie wszystkie obiekty sakralne, zespoły pałacowo-parkowe i budynki mieszkalne oraz usługowe.

Godne uwagi jest również wpisany do rejestru zabytków historyczny układ urbanistyczny Chojnic. Stanowią on przykład modelowych typów struktury przestrzennej miasta. Chojnice o układzie koncentrycznym z zabudową skupioną wokół ścisłego centrum, a także zachowanymi fragmentami murów miejskich z basztą i Bramą Człuchowską. W Chojnicach nie sposób pominąć również znaczenia takich zabytków jak ratusz, bazylika pw. Ścięcia Św. Jana Chrzciciela, czy zespół stacji kolejowej.

4.3. Środowisko kulturowe

Środowisko przyrodnicze jest traktowane jako największy zasób turystyczny Powiatu Chojnickiego. Duże, stosunkowo czyste jeziora oraz dobrze zachowane kompleksy leśne wpływają na atrakcyjność turystyczną tego obszaru. Jednak potencjał ten, ciągle pozostaje niewykorzystany, nie przynosząc istotnych, wymiernych korzyści finansowych, czy gospodarczych (w sektorze turystyki).

Zabytki stanowią najważniejszy spośród materialnych elementów dziedzictwa historycznego miast i regionów. Mogą mieć one również wpływ na gospodarkę określonego terytorium, podnosząc jego atrakcyjność turystyczną. Stają się one tym samym istotnym elementem rynku usług turystycznych i umożliwiają tworzenie dostosowanego do potrzeb odwiedzających lokalnego produktu turystycznego.

Na obszarze Powiatu Chojnickiego w 2023 r. istniało 48 zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru. Cały ich zbiór podzielono na kilka kategorii uwzględniających ich genezę oraz obecną funkcję:

- zabytki sakralne (kościół, kaplice, plebanie, cmentarze);
- układy urbanistyczne i obiekty z nimi związane (np. mury miejskie);
- budynki mieszkalne i usługowe (domy, wille, kamienice, chaty);
- obiekty przemysłowo-magazynowe;
- zespoły dworskie i pałacowo-parkowe;
- zamek;
- parki.

Dominującą grupę obiektów dziedzictwa stanowią zabytki związane z praktykami religijnymi, w tym przede wszystkim kościoły. Jest to dość typowa sytuacja, tzn. w Polsce tego typu obiekty stanowią zazwyczaj większość miejscowych zabytków. Drugą istotną grupę stanowią obiekty mieszkalne i usługowe, tj. kamienice, dawne wille miejskie funkcjonujące dziś jako szkoły, zabytkowe budynki administracji publicznej i in. Trzecią, ważną pod względem liczbowym kategorię stanowią zespoły dworskie i pałacowo-parkowe.

Jeśli chodzi o geograficzną koncentrację obiektów zabytkowych, to większość z nich zlokalizowana jest na terenie Chojnic i gminy Chojnice. Występują również prawidłowości w rozkładzie przestrzennym wyróżnionych kategorii. Na terenach wiejskich dominują przede wszystkim zespoły pałacowo-parkowe oraz kościoły, natomiast w miastach kamienice, zabytkowe obiekty administracji publicznej oraz kościoły.

Większość zidentyfikowanych zabytków to obiekty znaczenia lokalnego, ewentualnie regionalnego. W tej grupie znajdują się w zasadzie wszystkie obiekty sakralne, zespoły pałacowo-parkowe i budynki mieszkalne oraz usługowe.

Godne uwagi jest również wpisany do rejestru zabytków historyczny układ urbanistyczny centralnego miasta-rdzienia powiatu - Chojnic. Chojnice stanowią przykład modelowego typu struktury przestrzennej miasta o układzie koncentrycznym z zabudową skupioną wokół ścisłego centrum, a także zachowanymi fragmentami murów miejskich z basztą i Bramą Człuchowską. W mieście nie sposób pominąć również znaczenia takich zabytków jak ratusz, bazylika pw. Ścięcia Św. Jana Chrzciciela, czy zespół obiektów stacji kolejowej. Biorąc pod uwagę stan zachowania historycznej zabudowy śródmiejskiej oraz przestrzeni publicznych chojnicki układ urbanistyczny stanowi wysokiej jakości miejsce spędzania wolnego czasu.

5. Diagnoza stanu środowiska

5.1. Powietrze atmosferyczne i hałas

Poniżej przedstawiono ocenę poszczególnych elementów środowiska na terenie objętym projektem Strategii, zestawioną na podstawie badań prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Gdańsku i publikowanych w rocznych raportach o stanie środowiska województwa pomorskiego oraz w innych opracowaniach tematycznych dostępnych na stronach internetowych tej instytucji.

Jakość powietrza atmosferycznego

Na terenie województwa pomorskiego monitoring powietrza atmosferycznego prowadzony jest przede wszystkim przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Gdańsk-Gdynia-Sopot i Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy. Wyniki całorocznych pomiarów monitoringowych powietrza atmosferycznego prowadzonych na terenie województwa pomorskiego są publikowane przez WIOŚ w "Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie pomorskim". Dla oceny stanu powietrza w Powiecie Chojnickim wykorzystano najnowszy raport za rok 2021, opublikowany w roku 2022 r.

W województwie pomorskim znajdują się dwie strefy – aglomeracja trójmiejska, w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot oraz pozostała część województwa zwana strefą pomorską – do której należy Powiat Chojnicki.

Pomiary stanu, jakości powietrza atmosferycznego na terenie Powiatu mają charakter pasywny, a wartości określone w danych statystycznych mają charakter pośredni.

Stan jakości powietrza w województwie pomorskim co roku jest oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe umiejscowione są tak, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze. W województwie pomorskim pomiary prowadzone są na terenie Aglomeracji Trójmiejskiej oraz w wybranych miejscowościach województwa (strefa pomorska). W skład całej sieci monitoringu wchodzi 13 stacji automatycznych oraz 3 manualne, z czego 8 stacji obsługuje strefę pomorską. Teren miasta Chojnice, wchodzący w skład strefy pomorskiej obsługuje funkcjonująca od 2020 r. mobilna stacja zlokalizowana przy Placu Emsdetten o kodzie: PmChojPIEmsdMOB.

Zgodnie z art. 89.1. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie na podstawie tej oceny sporządza opracowanie: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Pomorskim”, które niezwłocznie umieszcza na stronie internetowej www.gdansk.wios.gov.pl.

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
 - **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.
- Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
- Dla PM_{2,5} dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:
 - **klasa A1** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
 - **klasa C1** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II:

Poziom dopuszczalny faza I - poziom dopuszczalny określony dla fazy I jest to wartość która powinna być osiągnięta w 2015 roku.

Poziom dopuszczalny faza II - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej.

W Polsce najczęściej przekraczane są normy jakości powietrza pyłami drobnymi, tzw. pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem. Czasami mieszkańcom wydaje się, że stan jakości powietrza w ich otoczeniu jest bardzo zły, a służby nie reagują. Nie wynika to z opieszałości urzędników, ale najczęściej jest konsekwencją interpretacji wyników pomiarów.

Zgodnie z polskim prawem, obowiązują różne okresy uśredniania wyników pomiarowych:

- norma średniodobowa (24-godzinna) to wyniki pomiarów zarejestrowane na stacji pomiarowej co godzinę w ciągu doby i uśrednione do jednej wartości 24-godzinnej lub zarejestrowane tylko raz w ciągu doby;
- norma średnioroczna – wyniki pomiarów zarejestrowane w ciągu roku kalendarzowego na stacji pomiarowej, uśrednione do jednej wartości rocznej;
- dopuszczalna częstość przekraczania – w przypadku norm jedno- lub 24-godzinnych, dla których dopuszcza się wystąpienie określonej liczby dni z przekroczeniami (np. w przypadku pyłu **PM10 poziom przekroczenia stężenia dobowego to 50 µg/m³**, natomiast musi ono wystąpić przynajmniej 36 razy w roku aby sklasyfikować je jako przekroczenie standardu jakości powietrza).

Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931) zmieniono poziomy informowania i alarmowania społeczeństwa określone dla pyłu PM10.

Tabela 9 Obowiązujące normy stężeń pyłów PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Wartość normy	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Poziom informowania społeczeństwa	Poziom alarmowy
Pył zawieszony PM2,5	rok kalendarzowy	0 µg/m ³			
Pył zawieszony PM10	4 godziny	0 µg/m ³	5 razy	00 µg/m ³	50 µg/m ³
	rok kalendarzowy	0 µg/m ³			
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	ng/m ³			

W związku z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2019 r. poz. 1931) wprowadzono zmiany do indeksu jakości powietrza. Zakresy stężeń służące do określenia wartości indeksu jakości powietrza zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10 Indeks jakości powietrza

Informacje zdrowotne - Indeks Jakości

Indeks jakości powietrza	PM10 [µg/m ³]	PM2,5 [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/n]
Bardzo dobry	0 - 20	0 - 13	0 - 70	0 - 40
Dobry	20,1 - 50	13,1 - 35	70,1 - 120	40,1 -
Umiarkowany	50,1 - 80	35,1 - 55	120,1 - 150	100,1
Dostateczny	80,1 - 110	55,1 - 75	150,1 - 180	150,1
Zły	110,1 - 150	75,1 - 110	180,1 - 240	230,1

Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu dla strefy pomorskiej, do której należy Powiat Chojnicki.

Tabela 11 Wynikowa klasyfikacja dla strefy pomorskiej w 2017 r. i w 2021 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Rok	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
			SO ₂	NO ₂	CO	PM10	PM2,5	C ₆ H ₆	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
Strefa pomorska	PL2202	2017	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A ¹
		2021	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A ¹

¹⁾ Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa pomorska uzyskała klasę D2.

Roczna ocena jakości powietrza za 2017 r. w strefie pomorskiej nie wykazała przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń dla SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, O₃, PM_{2,5} oraz metali: Pb, Cd, Ni, As i dlatego też klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A. Poziomy stężenie pyłu PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zadecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń. Najwyższe stężenia B(a)P wystąpiły na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie.

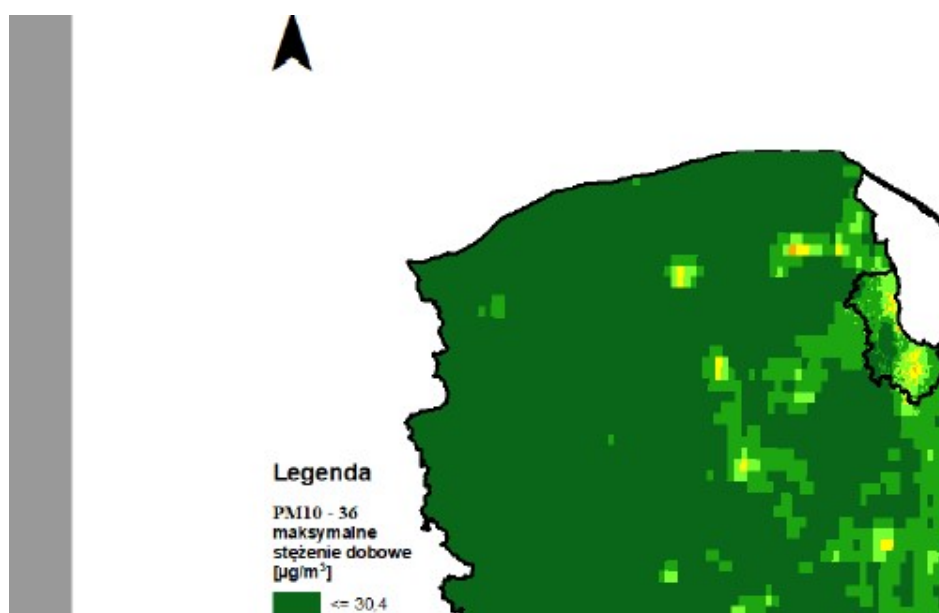
W 2021 r. w strefie pomorskiej nie wykazano przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń dla SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2,5} oraz metali: Pb, Cd, Ni, As co skutkuje klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A. Stwierdzono natomiast przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Na podstawie obiektywnego szacowania przygotowanego na podstawie modelowania matematycznego rozkładu przestrzennego średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ zawierały się w zakresie od 0,1 do 5 ng/m³. Najwyższe wartości stężeń wystąpiły w miastach takich jak Wejherowo, Kościerzyna, Chojnice, Lębork, odzwierciedlając jednocześnie wyniki pomiarów prowadzonych na stanowiskach pomiarowych.

Nie odnotowano też przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀, zarówno dla dopuszczalnej częstości przekroczeń średniodobowych stężeń, jak i przekroczeń średniorocznych. Brak przekroczeń dopuszczalnej liczby przekroczeń średniej dobowej dla pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie pomorskiej odnotowano trzeci rok z rzędu.

Tym niemniej analiza wyników pomiarów z lat 2021 i 2020 wskazuje, że w roku 2021 wystąpił wzrost 36 maksymalnej wartości 24-godzinnej stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ na prawie każdym stanowisku w strefie pomorskiej, na którym były prowadzone pomiary. Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ odnotowane na stanowiskach mieści się w zakresie między 18 a 25 µg/m³.

Na poniższym rysunku przedstawiono wyniki obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania. Dla strefy pomorskiej, najwyższe 36 maksymalne stężenie dobowe pyłu zaobserwowano w Chojnicach oraz w Wejherowie i mieściło się w przedziale 45 – 50 µg/m³.

Średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ na większości województwa, w roku 2021, wyniosły poniżej 30 µg/m³.



Rysunek 15 Rozkład przestrzenny 36 maksymalnej wartości stężenia 24-godzinnej pyłu zawieszonego PM₁₀ w województwie pomorskim w 2021 r., opracowany z wykorzystaniem metody

szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2021 wykonanego przez IOŚ-PIB (źródło: GIOŚ, PIB)

Jednocześnie, w odniesieniu do ochrony zdrowia, w strefie pomorskiej wystąpiło przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu (O3). Strefa uzyskała klasę D2.

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza jest spalanie paliw. Należą do nich przede wszystkim kotłownie i paleniska domowe. Prowadzone działania w poszczególnych gminach Powiatu skupiły się głównie na eliminacji lokalnych kotłowni i dostarczania ciepła z jednego źródła oraz rozbudowie sieci gazowniczej oraz promowaniu i finansowaniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Najwyższy poziom stężenia benzo(a)pirenu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc i Powiatu Chojnickiego nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych.

Hałas

Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru.

W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i szyn, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł;
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie;
- hałasu komunalnego związanego z funkcjonowaniem miejsc rozrywki.

Polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch okresów doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale czasowym od 6⁰⁰ do 22⁰⁰
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale czasowym od 22⁰⁰ do 6⁰⁰

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśrednienia (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu L_{Aeq}) przyjęto w Rozporządzeniu na 8 godzin dnia i 1 godzinę nocy dla hałasu emitowanego przez instalację (hałas przemysłowy).

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej jaka spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym dopuszczalne są najwyższe. Zauważyć należy, że przyjęta podstawowa kategoryzacja terenów – jako funkcja urbanistyczna – jednoznacznie sugeruje ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem a zagospodarowaniem przestrzennym.

W świetle powyższego rozporządzenia obiektami akustycznie chronionymi są głównie tereny mieszkaniowe.

Tabela 12 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe*)		Pozostałe obiekty i grupy źródeł	
		Pora dnia przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	Pora nocy przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	Pora dnia przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	Pora nocy przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1.	a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a) tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) tereny domów opieki społecznej d) tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a) tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) tereny zabudowy zagrodowej c) tereny mieszkaniowo-usługowe d) tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	65	56	55	45
4.	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

*) wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym

Czynnikiem, który w sposób istotny wpływa na relacje między warunkami akustycznymi a człowiekiem jest tzw. subiektywna wrażliwość na hałas. Dotyczy ona zarówno fizjologicznych predyspozycji odbioru dźwięku, reakcji emocjonalnych jak i subiektywnych odczuć. Odczuwanie dźwięku jako hałasu zależy więc zarówno od cech indywidualnych każdego człowieka jak też od cech

fizycznych dźwięku. Wśród ludzi występują ogromne różnice indywidualne stąd ocena hałasu zależy od wieku, wrażliwości, stanu zdrowia, odporności psychicznej i chwilowego nastroju człowieka. Subiektywne odczuwanie hałasu przejawia się m. in. tym, że hałas wytwarzany przez daną osobę może nie być dla niej dokuczliwy, natomiast dla osoby postronnej może być męczący lub wręcz nieznośny. Dokuczliwość hałasu dodatkowo potęguje się wówczas, jeśli wystąpi on niespodziewanie lub nie można określić kierunku, z którego się on pojawi.

Przykładowa skala subiektywnej uciążliwości hałasu komunikacyjnego przedstawia się następująco:

- mała $L_{Aeq} < 52$ dB
- średnia $L_{Aeq} 52...62$ dB
- duża $L_{Aeq} 63...70$ dB
- bardzo duża $L_{Aeq} > 70$ dB

Hałas komunikacyjny

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

Na obszarze powiatu główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje w mieście Chojnice, przez które przebiegają główne szlaki komunikacyjne: droga gminna w poprzednim ciągu krajowej 22 (ul. Gdańska, Plac Niepodległości, Człuchowska), droga krajowa nr 22 (południowa obwodnica Chojnic) oraz drogi wojewódzkie 212, 235 i 240.

Duże natężenie ruchu oraz udział tranzytowego transportu ciężkiego, który poruszając się na kierunkach Tuchola - Kościerzyna, Tuchola - Bytów, Tuchola – Sępólno Krajeńskie, Kościerzyna - Bytów, Kościerzyna - Czernik i Człuchów, Bytów - Czernik i Człuchów, zmuszony jest przejechać przez centrum miasta (szczególnie przez skrzyżowanie ulic Szerokiej i Człuchowskiej) powoduje bardzo dużą uciążliwość hałasu dla mieszkańców.

Jednocześnie w południowej części miasta powstało nowe źródło hałasu komunikacyjnego. Prognozowany w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla drogi obwodowej Chojnic (2004) zasięg ponadnormatywnego oddziaływania hałasu komunikacyjnego (60 dB w dzień i 50 dB w nocy) dla dwujezdniowego odcinka w granicach miasta wynosi odpowiednio 150 m i 240 m. Wyznaczono go w oparciu o prognozowane natężenie ruchu dla roku 2025. Biorąc pod uwagę planowany w Studium rozwoju przestrzenny miast obejmujący między innymi południowy jego rejon, zasięg ten powinien zostać uwzględniony przy planowaniu rozmieszczania poszczególnych funkcji – zwłaszcza zabudowy mieszkaniowej.

Źródłem hałasu jest także linia kolejowa, która przebiega przez teren Gminy Miejskiej Chojnice. W ocenie hałasu szynowego należy uwzględnić takie czynniki, jak m.in., rodzaj taboru kolejowego, jednostki napędowej czy rodzaj podłoża i warunki otoczenia linii kolejowych.

Teren Gminy Miejskiej Chojnice nie jest objęty systematycznymi badaniami klimatu akustycznego środowiska. Obowiązek przeprowadzenia takich badań i sporządzania odpowiednich map zagrożenia obejmuje aglomeracje powyżej 100 tys. mieszkańców i tereny położone w zasięgu podstawowych źródeł hałasu: komunikacyjnych, przemysłowych i komunalnych.

Tabela 13 Wyniki pomiarów hałasu wzdłuż drogi nr 22 przebiegającej przez Powiat Chojnicki w latach 2003-2005

Miejsce Pomiaru	Poziomy statystyczne			Charakterystyka natężenia ruchu		
	L_{eq} dB(A)	L_{min} dB(A)	L_{max} dB(A)	L pojazdów poj./h	L pojazdów ciężkich poj./h	Udział poj. ciężkich %
Rytel	78,4	51,2	93,8	432	96	22,0
Gutowiec	76,4	38,4	94,1	276	36	13,0
Czersk	77,0	39,9	90,2	480	60	12,5
Łąg	78,8	51,2	94,5	444	108	24,3

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2005 r., WIOŚ, Gdańsk

Z dostępnych materiałów archiwalnych warto przytoczyć również analizę oddziaływania hałasu drogowego dla zachodniego obejścia drogowego miasta wykonaną dla potrzeb Raportu oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa zachodniego obejścia drogowego miasta Chojnice” w roku 2018.

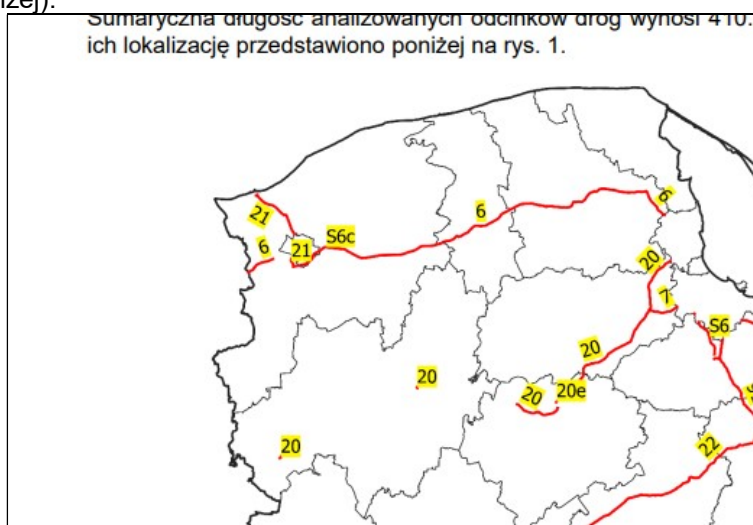
Tabela 14 Wyniki obliczeń w punktach (receptorach) zlokalizowanych na elewacjach budynków sąsiadujących z projektowanym zachodnim obejściem drogowym Chojnic

Nr punktu	Piętro	Współrzędne		Odległość [m]	Kilometraż	Strona drogi	Poziomy dopuszczalny [dB(A)]		Równoważny poziom dźwięku w roku 2020 [dB(A)]				Równoważny poziom dźwięku w roku 2030 [dB(A)]			
		x	y				Dzień	Noc	Dzień	Noc	Przekroczenia wartości dopuszczalnej		Dzień	Noc	Przekroczenia wartości dopuszczalnej	
											Dzień	Noc			Dzień	Noc
1	Parter	403629	650300,6	25	0+075	lewa	61	56	58,5	51,3	-	-	58,8	50,9	-	-
1	1 piętro	403629	650300,6	25	0+075	lewa	61	56	59,4	52,1	-	-	59,6	51,8	-	-
2	Parter	403542,1	650284,5	36	0+140	prawa	61	56	53,9	46,4	-	-	54,1	46,1	-	-
2	1 piętro	403542,1	650284,5	36	0+140	prawa	61	56	56,5	49,1	-	-	56,7	48,8	-	-
3	Parter	403222,6	649045,2	31	1+425	lewa	61	56	58,6	51,4	-	-	58,6	51,5	-	-
3	1 piętro	403222,6	649045,2	31	1+425	lewa	61	56	59,4	52,2	-	-	59,4	52,3	-	-
4	Parter	403218,5	648991,3	24	1+480	lewa	61	56	60,4	53,2	-	-	60,4	53,3	-	-
4	1 piętro	403218,5	648991,3	24	1+480	lewa	61	56	60,9	53,7	-	-	60,9	53,8	-	-
5	Parter	403351,4	648437,5	49	2+077	lewa	61	56	51,2	43,5	-	-	51	44,6	-	-
5	1 piętro	403351,4	648437,5	49	2+077	lewa	61	56	53,4	45,8	-	-	53,3	46,9	-	-
6	Parter	403360,9	648367,5	23	2+142	lewa	65	56	57,8	50,2	-	-	57,6	51,2	-	-
6	1 piętro	403360,9	648367,5	23	2+142	lewa	65	56	58,4	50,7	-	-	58,2	51,8	-	-
7	Parter	403385,4	648338,6	30	2+180	lewa	65	56	55,7	48,1	-	-	55,6	49,2	-	-
7	1 piętro	403385,4	648338,6	30	2+180	lewa	65	56	56,9	49,2	-	-	56,7	50,3	-	-
8	Parter	403500,5	648190,2	58	2+366	lewa	65	56	51,1	43,5	-	-	50,9	44,5	-	-
8	1 piętro	403500,5	648190,2	58	2+366	lewa	65	56	53,1	45,5	-	-	52,9	46,5	-	-
9	Parter	403647,7	647999,4	70	2+615	lewa	61	56	42,6	36,4	-	-	42,6	36,1	-	-
9	1 piętro	403647,7	647999,4	70	2+615	lewa	61	56	47,6	41,4	-	-	47,6	41,1	-	-
10	Parter	403820,4	647792,8	56	2+894	lewa	61	56	46,7	40,6	-	-	46,7	40,1	-	-
10	1 piętro	403820,4	647792,8	56	2+894	lewa	61	56	50,6	44,5	-	-	50,6	44,1	-	-
11	Parter	403924,6	647683,6	44	3+047	lewa	61	56	54,3	47,8	-	-	54,1	47,4	-	-
11	1 piętro	403924,6	647683,6	44	3+047	lewa	61	56	57	50,6	-	-	56,9	50,2	-	-

Zródło: Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa zachodniego obejścia drogowego miasta Chojnice”

Z przeprowadzonej analizy wykonanych obliczeń wynika, iż realizowana inwestycja nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w sąsiedztwie zabudowy na terenach chronionych przed hałasem.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska nakłada na zarządzających obiektami komunikacyjnymi obowiązek wykonywania pomiarów oraz sporządzania map akustycznych terenów, na których prowadzona eksploatacja powoduje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz obiektów szczególnie uciążliwych. Wykonane w 2022 r. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa pomorskiego” objęły swym zasięgiem odcinek drogi nr 22 przebiegającego przez teren powiatu chojnickiego w okolicach miasta Chojnice oraz w gminie Czernik (patrz rysunek poniżej).



Rysunek 16 Orientacyjna lokalizacja odcinków dróg objętych zakresem strategicznych map hałasu

Odcinki drogi charakteryzują się natężeniem ruchu przekraczającym 3 mln pojazdów na rok. Analizowane odcinki drogi krajowej nr 22 objęte obowiązkiem wykonania strategicznych map hałasu jest zlokalizowana na terenach rolnych oraz leśnych. W ich otoczeniu znajdują się także tereny

podlegające ochronie akustycznej. Obszary te występują głównie na terenach zabudowanych, na odcinkach dróg stanowiących przejścia przez miejscowości.

W ramach opracowania określono tereny zagrożone hałasem zlokalizowane w otoczeniu odcinków dróg objętych zakresem strategicznej mapy hałasu oraz wykonano dla nich podstawowe analizy. Terenami tymi są obszary, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku oraz są one narażone na oddziaływanie hałasu, który te poziomy przekracza.

Tabela 15 Szacunkowa liczba osób zamieszkujących tereny, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Powiat	Szacunkowa liczba osób zamieszkujących tereny, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku		
	Przekroczenia wartości dopuszczalnych [dB]	Wskaźnik LDWN*	Wskaźnik LN**
Chojnicki	1-5	112	90
	5-10	29	25
	10-15	0	0
	Pow. 15	0	0

* Wskaźnik LDWN - średni poziom dźwięku wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.22.00)

** Wskaźnik LN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Dla tych terenów, na których występują przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku zostaną zaproponowane działania mające na celu zmniejszenie uciążliwości powodowanych przez ruch drogowy. Będą one szczegółowo określone w następnym etapie, którym będzie opracowanie programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych objętych zakresem strategicznych map hałasu. W ramach powyższego opracowania podano natomiast zestawienie działań, które będą mogły być brane pod uwagę przy opracowywaniu programu. Wśród tych zadań należy wymienić następujące metody i środki ochrony przed hałasem drogowym:

a) Ochrona przed hałasem w strefie emisji:

- Pojazd i kierowca;
 - konstrukcja pojazdu, konstrukcja silnika, rodzaj stosowanych opon,
 - metody i środki związane ze stylem jazdy kierowców.
- Projektowanie dróg, dobór poszczególnych elementów drogi;
 - lokalizacja drogi i jej otoczenie,
 - przekrój podłużny drogi,
 - przekrój poprzeczny drogi,
 - nawierzchnia drogi (w tym redukujące hałas).
- Organizacja ruchu;
 - regulacja natężenia ruchu pojazdów,
 - regulacja struktury pojazdów,
 - regulacja płynności ruchu,
 - uspokojenie ruchu.

b) Ochrona przed hałasem w strefie imisji:

- Urządzenia zlokalizowane na drodze fali dźwiękowej pomiędzy źródłem hałasu a odbiorcą;
 - ekrany akustyczne w postaci konstrukcji typu ściana,
 - wały (ekrany) ziemne,
 - kombinacja wału ziemnego z ekranem akustycznym,
 - zabudowa niemieszkalna mająca na celu ochronę budynków
 - mieszkalnych,
 - pasy zieleni izolacyjnej.
- Metody i środki związane z lokalizacją i odpowiednim ukształtowaniem budynku oraz jego izolacją przed oddziaływaniami akustycznymi:
 - lokalizowanie budynków mieszkalnych w odpowiedniej odległości od tras komunikacyjnych,
 - zmiana przeznaczenia funkcji budynku,
 - wykonanie budynków z zaprojektowanymi ekranami na elewacji,
 - domknięcia (ekrany) ścian szczytowych dla budynków zlokalizowanych prostopadle w stosunku do drogi.

Część z powyższych metod może zostać zastosowana na istniejącej sieci dróg krajowych województwa pomorskiego. Część z nich może mieć zastosowanie na etapie uchwalania planów zagospodarowania przestrzennego lub podczas wykonywania dokumentacji projektowej.

Biorąc pod uwagę powyższe wskazuje się, że władze samorządowe na terenie powiatu chojnickiego podejmują działania dążące do zmniejszenia uciążliwości akustycznej w mieście, a ich realizacja przyczyniła się m.in. do budowy obwodnicy dla miasta Chojnice oraz budowy zachodniego obejścia drogowego.

Hałas przemysłowy

Drugim źródłem hałasu są zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.

Specyfiką hałasu przemysłowego jest jego długotrwałość występowania (zmianowy charakter pracy), a także czasowe krótkotrwałe duże natężenia.

Na terenie powiatu chojnickiego istnieją potencjalne źródła hałasu o charakterze przemysłowym, jednak brak jest danych w raportach z działalności kontrolnej WIOŚ w związku z zagrożeniem standardów akustycznych. Główne obiekty mogące potencjalnie powodować uciążliwości dla mieszkańców w zakresie emisji hałasu występujące na terenie powiatu chojnickiego to:

- Zakład Produkcji Materiałów Budowlanych inż. Kazimierz Ginter przy ul. Kolejowej;
- Obwodnica Chojnic.

Zagrożenia ze źródeł hałasu przemysłowego na terenie powiatu zlokalizowane są przede wszystkim w terenach o zwartej zabudowie, co wynika z urbanistycznego zagospodarowania tych terenów. Dlatego też istotne jest uwzględnienie zagadnienia hałasu przy planowaniu inwestycji przemysłowych na terenie gmin. Lokalizacja przedsiębiorstw w obrębie miast, wymaga szczególnej dbałości o wyeliminowanie nadmiernego hałasu. Prawo ochrony środowiska pozwala na ustanowienie w drodze uchwały rady gminy ograniczeń co do czasu funkcjonowania instalacji lub korzystania z urządzeń, z których emitowany hałas może negatywnie oddziaływać na środowisko.

Podsumowanie

Główne obiekty mogące powodować uciążliwości dla mieszkańców w zakresie emisji hałasu to wskazane wcześniej zakłady produkcyjne oraz południowa obwodnica Chojnic.

W pracach planistycznych dotyczących zagospodarowania terenów przyległych należy uwzględnić możliwość występowania uciążliwości hałasu w otoczeniu wymienionych obiektów.

5.2. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Jakość wód Brdy na terenie powiatu jest zróżnicowana. Na terenie gminy Konarzyny jakość wód prowadzonych przez Brdę w stosunku do górnych odcinków spada do III klasy jakości, co jest wynikiem podwyższonych stężeń związków azotu i obniżeniem jakości sanitarnej, których przyczyną jest ponadnormatywne zanieczyszczenie wód Lipczynki wpadającej do Brdy na wschód od granic powiatu, do której odprowadzane są ścieki z Sompolna Człuchowskiego. Na tym odcinku rzeki większość pozostałych wskaźników mieści się w I klasie jakości, za wyjątkiem fosforanów, fosforu ogólnego, rtęci ogólnej, fenoli lotnych, które są w klasie II. Na pozostałym odcinku jakość wód rzeki Brdy w zakresie stanu sanitarnego odpowiada w większości II klasie. W zakresie fizyko-chemicznej jakości wód, wody Brdy należą do II klasy o czym decydowały substancje organiczne, związki fosforu oraz zanieczyszczenia specyficzne w postaci fenoli lotnych i rtęci. Jedynie na odcinku w Rytle i Swornychgaciach zostały zakwalifikowane do III, ze względu na incydentalne pojawianie się wysokich stężeń odpowiednio fosforu ogólnego i rtęci.

Jakość dopływów Brdy na obszarze powiatu Chojnickiego jest także zróżnicowana:

- rzeka Chocina (gmina Konarzyny) - II klasa jakości;
- dolny odcinek rzeki Zbrzycy (gminy Brusy i Chojnice)- III klasa jakości;
- rzeka Kamionka – brak danych

- Racińska Struga – brak danych
- Czerska Struga – brak danych
- Struga Jarcewska i wiele innych mniejszych cieków wodnych – brak danych.

Do największych punktowych zagrożeń jakości wód w zlewni rzeki Brdy należą:

- oczyszczalnia zbiorcza w Konarzynach
- oczyszczalnia miejska w Chojnicach
- oczyszczalnia w OSM Chojnice

Wda ma swoje źródło w Pojezierzu Kaszubskim, charakteryzuje się dużym spadkiem, jej długość wynosi 168 km, powierzchnia zlewni 2318 km², średni przepływ 17 m³/sek.

Rzeka Wda przepływa przez wschodni kraniec gminy Czersk. Zasilana jest ona na terenie powiatu Chojnickiego wodami rzek Niechwaszcz i Kanału Wdy. Rzeka Niechwasz jest obok Zbrzycy głównym ciekim północno-wschodniej części powiatu i jest zasilana wodami: Parzenicy, Korzenicy, i Kanału Niechwaszcz.

Jakość wód rzeki Niechwaszcz na większości odcinka przepływającego przez powiat jest poza klasowa z wyjątkiem górnego i ujściowego odcinka należących do III klasy.

Do największych punktowych zagrożeń jakości wód w zlewni rzeki Wdy należy oczyszczalnia zbiorcza w Brusach.

W związku z rolniczym wykorzystaniem części terenu powiatu, problemem dla jakości wód powierzchniowych może być także niewłaściwe stosowanie nawozów sztucznych i pestycydów, a także nawozów organicznych.

Na obszarze powiatu występuje szereg jezior typu morenowego i wytopiskowego.

Do największych jezior na terenie powiatu należą:

- Jez. Charzykowskie, gmina Chojnice, (1368,8 ha i głębokość do 30,5 m); jezioro przepływowe, jezioro można podzielić na dwa baseny: południowy - III klasa jakości, czego przyczyną jest zrzut ścieków z oczyszczalni miasta Chojnice do jego dopływu Jarcewskiej Strugi, północny – II klasa jakości;
- Jezioro Karsińskie, gmina Chojnice, (pow. 678,9 ha i głębokość do 27,1 m) jezioro przepływowe, - część wschodnia - III klasa jakości, część zachodnia II klasa
- Jez. Dybrzk, gmina Brusy, (216,5 ha); jezioro przepływowe, II klasa jakości;
- Jez. Ostrowite - Józefowo, gmina Chojnice, (280,7 ha, głębokość do 43 m) – I klasa jakości
- Jez. Łąckie, gmina Brusy (126,7 ha), przepływowe, II klasa jakości,
- Jez. Skąpe, gmina Brusy (132,2 ha), przepływowe, II klasa jakości,
- Jez. Spierewnik, gmina Chojnice, (pow. 138,9 ha i głębokość do 14m) jezioro odpływowe, III klasa jakości.
- Jez. Somińskie, gmina Brusy (433,1 ha), II klasa jakości,
- Jez. Kruszyńskie, gmina Brusy (461,3 ha), II klasa jakości
- Jez. Parzyn, gmina Brusy (52,9 ha), II klasa
- Jez. Witoczno, gmina Chojnice, (pow. 101,2 ha, głębokość do 6,8m), przepływowe, II klasa jakości
- Jez. Niedźwiedź, gmina Chojnice (pow.28,4 ha i głębokość do 8,3m) I klasa jakości
- Jez. Wegner, gmina Chojnice (pow. 8,5 ha, głębokość do 3,5 m), przepływowe, przepływa przez nie odbiornik ścieków z Chojnic Struga Jarcewska – poza klasowe
- Jez. Śluza, gmina Chojnice, (pow. 76,1 ha i głębokość do 6m), stanowi fragment ciągu jezior Parszczenica, Długie, Książę i Laska, jezioro odpływowe, II klasa jakości
- Jez. Wysokie, gmina Chojnice, (pow. 42,0 ha i głębokość do 19 m), II klasa jakości
- Jez. Trzemeszno, gmina Brusy (184,2 ha), III klasa
- Jez. Płęsno, gmina Brusy (94,8 ha), II klasa
- Jez. Młosino Wielkie, gmina Brusy (66 ha),
- Jez. Milachowo, gmina Brusy (64,7 ha), III klasa
- Jez. Głuche Duże, gmina Brusy, (86,5 ha), II klasa
- Jez. Głuche Małe, gmina Brusy (22,5 ha), II klasa
- Jez. Zmarłe, gmina Brusy (29,6 ha), II klasa
- Jez. Gardliczno, gmina Brusy (44,5 ha) I klasa
- Jez. Kosobudno, gmina Brusy (58,5 ha) II klasa

- Jez. Leśno Górne, gmina Brusy (44,2 ha)
- Jez. Leśno Dolne, gmina Brusy (39,5 ha)
- Jez. Warszyn, gmina Brusy 35,2 ha)
- Jez. Wieckie, gmina Czersk (40 ha),
- Jez. Ostrowite, gmina Czersk (40 ha),
- Jez. Świdno, gmina Czersk (18,5 ha).
- Zbiornik w Mylofie, gmina Czersk (120,0 ha) wybudowany w latach 1846÷48, z zaporą o wysokości spiętrzenia 10 m, związany z systemem rowów nawadniających tzw. Łąki Czerskie, z Wielkim Kanalem Brdy.
- Jez. Nierostowo, gmina Konarzyny (66,5 ha), III klasa
- Jez. Ostrowite k/Lichnów

Część jezior na terenie Powiatu Chojnickiego to położone wśród lasów oligotroficzne (ubogie w związki pokarmowe) jeziora lobeliowe o krystalicznie czystej wodzie (np.: Nawionek, Głuche, Nierybno, Gacno Wielkie i Gacno Małe). Ponadto, na terenie powiatu występują małe jeziorka dystroficzne o wodzie obfitującej w związki humusowe, rozsiane wśród bagien i torfowisk.

Jakość wód

Jakość wód, przede wszystkim tych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, ma istotny wpływ zarówno na zdrowie społeczeństwa, jak i na prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów.

Pomimo odnotowanej w ostatnich latach znacznej poprawy jakości wód, która jest efektem ograniczenia produkcji w wielu branżach przemysłu, stan jakości powierzchniowych wód płynących oraz jezior jest wciąż niewystarczający. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi wymaga podjęcia i wdrożenia szeregu działań w zakresie: przemysłu, rolnictwa, gospodarki komunalnej, zagospodarowania przestrzennego, kształtowania stosunków wodnych i ochrony środowiska wodnego oraz działań organizacyjno-prawnych i edukacyjnych.

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) zobowiązuje wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych. Jej celem było osiągnięcie do 2015 r. (a w uzasadnionych przypadkach do 2021 lub 2027 r.) dobrego stanu wód i ekosystemów od nich zależnych. Zapisy dyrektywy nakazują opracowanie planów gospodarowania wodami na poszczególnych obszarach dorzeczy istniejących w danym państwie. Dokumenty te są podstawą do podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych, a ponadto określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Zawartość oraz układ planów wynika z art. 318 ustawy – Prawo wodne oraz załącznika VII RDW. Znajduje się w nich m.in. opis cech charakterystycznych dla danego dorzecza, podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z oceną ich wpływu na stan wód, cele środowiskowe dla części wód, podsumowanie wyników analizy ekonomicznej korzystania z wód, podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, informacje na temat monitoringu wód i obszarów chronionych, informacje o działaniach podjętych w celu informowania społeczeństwa i konsultacji publicznych. Po zatwierdzeniu przez Radę Ministrów dokumenty te zgodnie z ustawą – Prawo wodne ogłaszane są w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”. Na obszarze Dorzecza Wisły w ramach charakterystyk dla obszarów dorzeczy wyznaczono: ponad 2345 jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, w tym: 1719 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, 499 jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych, 2 jednolite części wód powierzchniowych przybrzeżne, 5 jednolitych części wód powierzchniowych przejściowych, 26 jednolitych części wód powierzchniowych zbiornikowych i 94 jednolitych części wód podziemnych.

Pełen zakres informacji zawarty jest w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300), natomiast informacje dotyczące działań służących osiągnięciu lub utrzymaniu dobrego stanu w poszczególnych JCW, zawarte są w aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju. Zgodnie z informacjami zawartymi w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 RDW oparte zostały głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjałe ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych) jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, zatem nie są one uwzględniane dla wskazania wartości odpowiadających pojęciu celu środowiskowego.

Powiat chojnicki zlokalizowany jest w obszarze dorzecza Wisły, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300).

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu, a dla wód nieosiągających dobrego stanu – co najmniej jego osiągnięcie i utrzymanie.

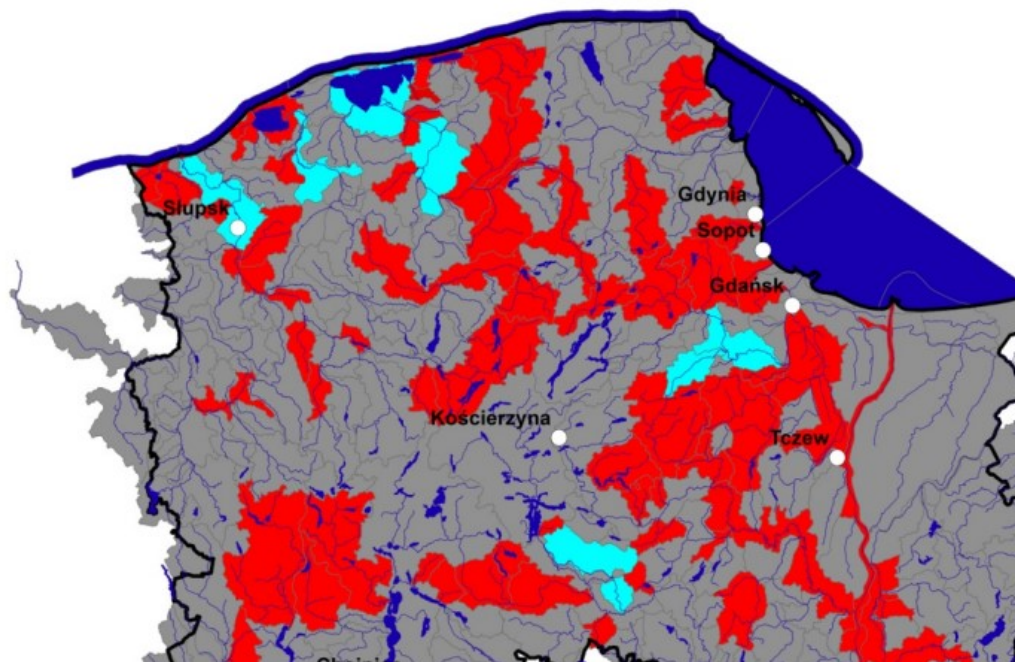
Usytuowanie Powiatu względem Jednolitych Części Wód Powierzchniowych

Jednolita część wód powierzchniowych oznacza oddzielny, znaczący element wód powierzchniowych obejmujący np. jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne. Na terenie powiatu usytuowanych jest ok. 50 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)

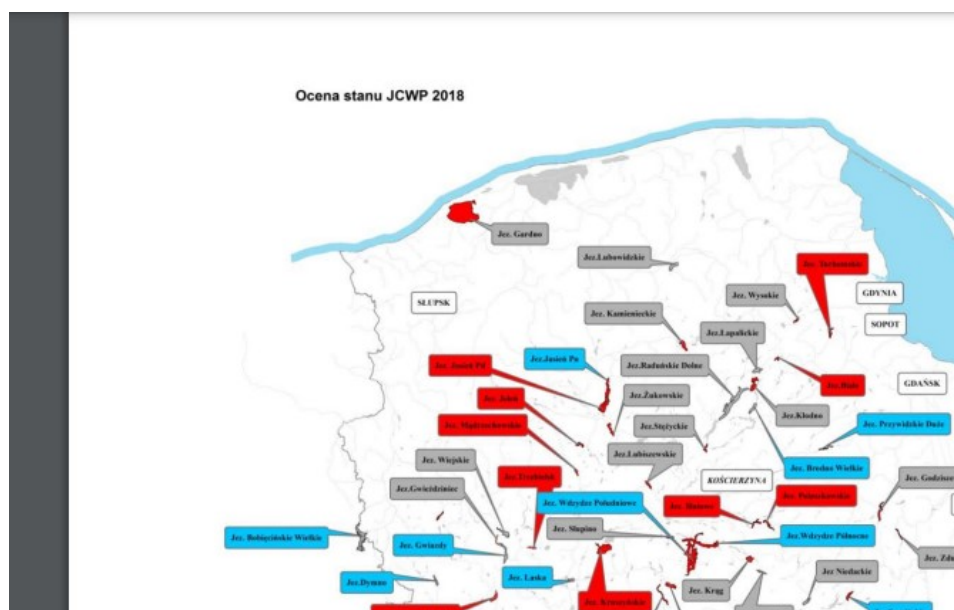
W roku 2018 w województwie pomorskim monitoringiem objęto 89 jednolitych części wód płynących (rzecznych). Zdecydowaną przewagę wśród przebadanych jcwp stanowiły wody o charakterze naturalnym - 51 jcwp (57%). W mniejszości były wody sztuczne lub silnie zmienione - 38 jcwp (43%). Spośród 74 ocenionych jcwp w roku 2018 aż 55 jcwp (74%) przypisano zły stan wód. Dobry stan wód osiągnęło 6 jcwp: Kanał Wdy, Radunia od Strzelenki do Kanału Raduńskiego, Reknica, Łeba od Pogorzeliczy do wypływu z jez. Łebsko, Łupawa od dopł. z Łojewa do wpływu do jez. Gardno.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w roku 2018 przeprowadził również badania 45 jezior. Wytypowane w ramach monitoringu jeziora znajdowały się w dorzeczu Odry, Warty i Dolnej Wisły, i były to głównie jeziora stratyfikowane (30 zbiorników) o znacznej podatności na degradację. Warunki tlenowe dla jezior niestratyfikowanych plasowały się głównie na poziomie poniżej dobrego (m.in. Kruszyńskie). Natomiast dla jezior stratyfikowanych uzyskane wartości nasycenia wód tlenem nie zostały uwzględnione dla 15 jezior, w tym jez. Skąpe. Przyczyną odrzucenia wyników było naturalnie niskie nasycenie hypolimnionu tlenem.

Na rysunku 17 zaprezentowano ocenę stanu jcwp rzecznych w roku 2018. Na kolejnej rycinie przedstawiono natomiast stan JCWP jeziornych przebadanych w roku 2018 w województwie pomorskim.



Rysunek 17 Ocena stanu JCWP płynących w roku 2018 w województwie pomorskim (źródło: stan środowiska w województwie pomorskim raport 2020)



Rysunek 18 Ocena stanu JCWP jeziornych przebadanych w roku 2018 w województwie pomorskim (źródło: stan środowiska w województwie pomorskim raport 2020)

Cele środowiskowe

Zgodnie z ustaleniami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły głównym celem środowiskowym w odniesieniu do Jednolitych Części Wód Powierzchniowych jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego dla naturalnych części wód i co najmniej dobrego potencjału ekologicznego dla silnie zmienionych części wód. Dodatkowo, dla osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego, niezbędne będzie także utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Zastosowane rozwiązania w zakresie gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi oraz rozwiązania w zakresie gospodarowania odpadami w pełni chronić będą wody powierzchniowe i podziemne przed zanieczyszczeniem, w tym będą pozytywnie oddziaływać na cele środowiskowe określone dla jednolitej części wód podziemnych (JCW), na której położone jest przedmiotowe przedsięwzięcie, tj. będą zapobiegać i ograniczać odprowadzanie do nich zanieczyszczeń oraz będą

zapobiegać pogorszeniu ich stanu, a także będą pozytywnie oddziaływać na cele środowiskowe określone dla jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP), na której położone jest przedmiotowe przedsięwzięcie, tj. będą chronić wody powierzchniowe przed azotanowymi zanieczyszczeniami punktowymi i obszarowymi.

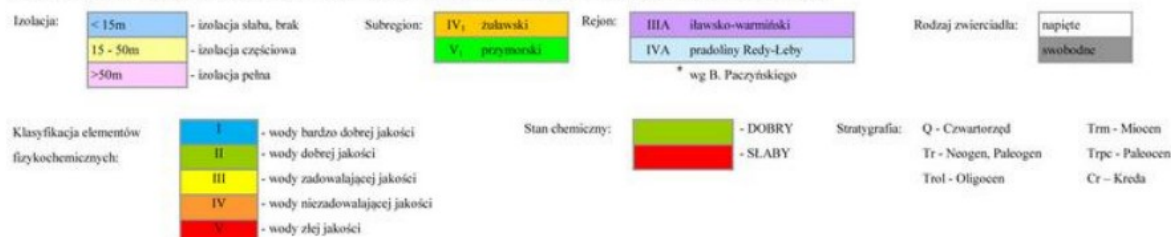
Wody podziemne

Wody podziemne, na omawianym terenie, zaliczone zostały do klasy II – dobry stan chemiczny (klasyfikacja wód podziemnych województwa pomorskiego badanych w 2013 roku w ramach monitoringu operacyjnego realizowanego przez WIOŚ w Gdańsku). Badania ich jakości przeprowadzone zostały w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych, zgodne z zatwierdzonym Państwowym Programem Monitoringu Środowiska dla województwa pomorskiego na lata 2013-2015: w punkcie monitoringowym Lichnowy – wodociąg wiejski oraz w miejscowości Funka- ujęcie miejskie.

Tabela 16 Klasyfikacja wód podziemnych na terenie Powiatu Chojnickiego, badanych w 2013 roku w ramach monitoringu operacyjnego realizowanego przez WIOŚ w Gdańsku

Nr ppk	Miejscowość/ Nazwa ujęcia	Nr lokalny	Stratygrafia/ Izolacja	Głębokość (m)/ Zwierciadło	Nr JCWPd	GZWP	Region hydro-geologiczny/ Subregion/ Rejon*	Wskaźniki w granicach stężeń:		Azotany mg NO ₃ /l	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego
								III klasy jakości	IV klasy jakości			
19	Funka - ujęcie miejskie Funka	VII	Q	11	29	V	pomorski			1	II	DOBRY
21	Lichnowy - wodociąg wiejski	3	Q	24	37	128	V	pomorski		1	II	DOBRY

Oznaczenia: O₂ – tlen rozpuszczony, temp. – temperatura, Ca – wapń, HCO₃ – wodorowęglan, Fe – żelazo, Mn – mangan, K – potas, NH₄ – amoniak, F – fluorki, As – arsen, NO₂ – azotyny, Cl – chlorki, Mg – magnez, Zn – cynk, TOC – ogólny węgiel organiczny, B – bor, pH – odczyn, PO₄ – fosforany, Se – selen, Sb – antymon, NO₃ – azotany, Ni – nikiel, Pb – ołów



Wszystkie wody pozieme z poziomu trzecio- i czwarto-rzędowego nie podlegają wpływom zanieczyszczeń antropogenicznych. Jedynie podwyższone wartości dotyczyły zawartości żelaza i manganu – co jest cechą charakterystyczną wód wgłębnych na młodoglacjalnych obszarach pojeziernych, wynikającą z czynników naturalnych. Dominację zasobów wód podziemnych o dobrym stanie chemicznym potwierdza wykonane przez WIOŚ porównanie wyników monitoringu operacyjnego realizowanego w okresie 2010-2012.

Tabela 17 Klasyfikacja stanu wód podziemnych w latach 2010-2012.

(Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2012 r.)

Miejscowość / nazwa ujęcia	Nr lokalny	Gmina	Powiat	Stratygrafia/ Izolacja	Głębokość (m)/ Zwierciadło	Nr JCWPd	2010 rok		2011 rok		2012 rok	
							Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego	Klasyfikacja w przekroju	Ocena stanu chemicznego
Chojnice - ujęcie miejskie	III A	Chojnice	chojnicki	Q-Tr	100	37	II	DOBRY	-	-	II	DOBRY
Funka - ujęcie miejskie	VII	Chojnice	chojnicki	Q	11	29	I	DOBRY	II	DOBRY	II	DOBRY
Funka - ujęcie miejskie	VIII	Chojnice	chojnicki	Trol	175	29	II	DOBRY	-	-	II	DOBRY
Lichnowy - wodociąg wiejski	3	Chojnice	chojnicki	Q	24	37	II	DOBRY	II	DOBRY	II	DOBRY
Człuchów - ujęcie miejskie	VI-1	Człuchów	człuchowski	Q	55	28	II	DOBRY	-	-	II	DOBRY
Czersk - ujęcie miejskie	1	Czersk	chojnicki	Q	45	37	I	DOBRY	-	-	II	DOBRY

Usytuowanie Powiatu względem Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Powiat chojnicki położony jest w obszarze trzech jednolitych częściach wód podziemnych o kodach: GW200036, GW200027 i GW200028, w obrębie regionu wodnego Dolnej Wisły.

Cele środowiskowe

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywie Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeśli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry” – taka sytuacja występuje na obszarze, przez który przebiega analizowana inwestycja. Ramowa Dyrektywa Wodna w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Zbiorniki wód podziemnych

Na terenie powiatu chojnickiego znajdują się dwa główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP).

Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych zwykłych wskazują, że wody podziemne w powiecie chojnickim charakteryzują się dobrą jakością, a z siedmiu punktów monitoringowych zlokalizowanych na tym terenie, wody w czterech charakteryzują się jakością klasy 1b, w dwóch jakością klasy 2 (wody średniej jakości, zanieczyszczone, wymagające uzdatniania), a w jednym (piętro kredowe) klasą 3 (wody o niskiej jakości, dla których wartości głównych wskaźników zanieczyszczenia znacznie przekraczają normy obowiązujące dla wód pitnych).

Wszystkie wody poziome z poziomu trzecio- i czwarto-rzędowego nie podlegają wpływom zanieczyszczeń antropogenicznych. Jedynie podwyższone wartości dotyczyły zawartości żelaza i manganu – co jest cechą charakterystyczną wód wgłębnych na młodoglacjalnych obszarach pojeziernych, wynikającą z czynników naturalnych.

GZWP Nr 128 „Ogorzeliny”

Aktualny sposób użytkowania terenu nie stwarza dużego zagrożenia dla wód podziemnych zbiornika z uwagi na to, że stopień skanalizowania obszarów zabudowanych jest dosyć wysoki i znacznie przekracza 50%, istniejąca gospodarka odpadami jest generalnie prowadzona w sposób prawidłowy. Głównym problemem są jeszcze niektóre punktowe źródła zanieczyszczeń. Na terenie zbiornika średnia głębokość ujęć wód podziemnych wynosi 60 m.

GZWP Nr 121 „Czersk”

Jest to obiekt o podwyższonych parametrach hydrogeologicznych, o niewielkiej powierzchni i częściowej izolacji. Zbiornik Czersk posiada szacunkowe zasoby dyspozycyjne 8 tys. m³/dobę oraz powierzchnię 39 km². Ujęty poziom jest praktycznie niezagrażony.

5.3. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji

Komponenty środowiska przyrodniczego na obszarze powiatu chojnickiego posiadają zróżnicowany poziom odporności na antropopresję.

Do najmniej odpornych komponentów należą wody powierzchniowe oraz wody gruntowe. Szczególnie podatne na degradację są: Jarcewska Struga, rzeka Niechwaszcz, Czerska Struga będące odbiornikami ścieków oczyszczonych z oczyszczalni ścieków oraz wód deszczowych z miast (odpowiednio Chojnice, Brusy, Czersk) i ewentualnych nielegalnych zrzutów ścieków sanitarnych.

Struga Jarcewska jako niewielki ciek wodny jest szczególnie wrażliwy na zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi, amoniakiem, azotanami, fosforanami.

Natomiast relatywnie dobre są warunki ochrony wód podziemnych użytkowych poziomów wodonośnych. Decyduje o tym dobra izolacja od powierzchni warstwami trudnoprzepuszczalnych glin zwałowych oraz głębokie zaleganie warstw wodonośnych.

Do korzystnych warunków naturalnych środowiska przyrodniczego, decydujących o wysokiej odporności na obciążenie antropogeniczne i zdolności do regeneracji zaliczyć można na rozpatrywanym terenie:

- warunki ochrony użytkowych poziomów wodonośnych – głębokie zaleganie, dobra izolacja;

- warunki aerosanitarne – korzystne warunki przewietrzania terenu (położenie poza wklęsłymi formami rzeźby z wyjątkiem doliny rzek), położenie w otoczeniu rozległych kompleksów leśnych Borów Tucholskich i brak zewnętrznych źródeł zanieczyszczeń;
- dobry poziom stabilności morfodynamicznej rozpatrywanego terenu, wynikający ze stosunkowo niewielkiego zróżnicowania morfometrycznego.
- miejscami występuje niewielkie zagrożenie erozją wodną i ruchami masowymi.

Jako umiarkowane należy ocenić warunki zachowania i równoważenia bioróżnorodności – poprzez zasilanie obszarów chronionych o wysokich walorach przyrodniczych (obszary Natura 2000 Wielki Sandr Brdy i Bory Tucholskie, Park Narodowy Bory Tucholskie) w gatunki inwazyjne fauny i flory z terenów przyległych.

6. Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji celów strategicznych, pośrednich oraz kierunków działań

Środowisko przyrodnicze jest najważniejszym atutem Powiatu Chojnickiego. Jest to również najbardziej rozpoznawalny na zewnątrz potencjał tego obszaru. Konieczne jest zatem podjęcie działań zmierzających do ochrony tego potencjału oraz poprawy jego stanu.

Stanu środowiska bezpośrednio dotyczy cel strategiczny nr 3: „Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu”.

W jego ramach przewidziano następujące cele szczegółowe:

- Rozwój systemów małej retencji wodnej,
- Ochrona różnorodności biologicznej i zasobów przyrodniczo-krajobrazowych,
- Wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii,
- Zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń,
- Wzmocnienie systemu reagowania na ekstremalne zjawiska pogodowe.

Działania prośrodowiskowe zostały także przewidziane w ramach pozostałych celów strategicznych:

- Cel strategiczny nr 1: Rozwój zrównoważonej mobilności
 - Cel szczegółowy 1.1. Modernizacja i rozbudowa powiatowej infrastruktury drogowej
 - Cel szczegółowy 1.2. Wzmocnienie organizacji sprawnego transportu zbiorowego
 - Cel szczegółowy 1.3. Rozbudowa systemu dróg rowerowych i infrastruktury transportu zeroemisyjnego
 - Cel szczegółowy 1.5. Rozwój elektromobilności
- Cel strategiczny nr 2: Wsparcie rozwoju lokalnej gospodarki i rynku pracy
 - Cel szczegółowy 2.2. Promocja turystyczna oraz rozwój infrastruktury i produktów turystycznych, w tym służących turystyce żeglarskiej i kajakowej
 - Cel szczegółowy 2.5. Wzmocnienie konkurencyjności lokalnego rolnictwa, leśnictwa i rybactwa
- Cel strategiczny 5. Zakorzenione lokalnie społeczeństwo obywatelskie i wsparcie systemu bezpieczeństwa
 - Cel szczegółowy 5.1. Wsparcie lokalnych organizacji pozarządowych
 - Cel szczegółowy 5.2. Popularyzacja dziedzictwa kulturowego i wzmocnienie świadomości regionalnej
 - Cel szczegółowy 5.3. Wsparcie służb zapewniających bezpieczeństwo publiczne
 - Cel szczegółowy 5.4. Wypracowanie systemu reagowania na wydarzenia zagrażające bezpieczeństwu

Brak realizacji zapisów Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia prawie wszystkich elementów środowiska. Wśród najistotniejszych negatywnych zmian wywołanych brakiem realizacji celów projektu Strategii można wymienić:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków i niekontrolowanym ich odprowadzaniem,
- wzrost zużycia surowców, energii, wody oraz zmniejszanie się zasobów wodnych,
- pogorszenie jakości powietrza,
- utrata bioróżnorodności na terenach cennych przyrodniczo, w tym zagrożenia dla gatunków i siedlisk chronionych, także w obszarach Natura 2000,
- zwiększenie narażenia mieszkańców na ponadnormatywne natężenie hałasu,
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

Poniżej przedstawiono potencjalne zmiany, jakie mogłyby mieć miejsce w przypadku braku realizacji ustaleń Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego, w poszczególnych komponentach ochrony środowiska i innych działaniach wspomagających.

Powietrze atmosferyczne

Przyjęty w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego cel: Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu powinien zakładać przejście na gospodarkę niskoemisyjną przy zapewnieniu

zrównoważonego rozwoju, co pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii, a w konsekwencji, ograniczona zostanie emisja spalin związana z produkcją energii elektrycznej. Zaniechanie działań zmierzających do ograniczenia emisji gazów i pyłów do atmosfery może prowadzić do stopniowego pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego. Brak wdrożenia proekologicznych inwestycji spowoduje stopniowe pogarszanie się jakości powietrza, na którą obecnie główny wpływ ma niska emisja. Utrzymanie przestarzałych technologii niewątpliwie spowoduje wzrost energochłonności oraz wzmożoną emisję zanieczyszczeń.

Ponadto na stan powietrza pośredni wpływ będzie mieć rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej oraz rozwój transportu zbiorowego. W wyniku zaniechania działań związanych z infrastrukturą drogową - budową lub przebudową dróg, oświetlenia ulicznego oraz dalszym rozwojem komunikacji publicznej – rozbudowa transportowego węzła integrującego w Chojnicach, poprawą jakości usług, rozbudową systemu dróg rowerowych i infrastruktury transportu zeroemisyjnego, czy też rozwojem elektromobilności, nastąpi wzrost niekorzystnych oddziaływań na powietrze, takich jak: emisja zanieczyszczeń do powietrza, wynikająca z intensywnego ruchu komunikacyjnego, złego stanu nawierzchni wielu ulic, braku alternatywy dla konieczności wykorzystania pojazdów samochodowych do przemieszczania się po obszarze powiatu oraz spadkiem dynamiki i zakresu prac procesów związanych z modernizacją istniejącej infrastruktury drogowej i kolejowej.

W związku z tym zaniechanie realizacji ustaleń w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego jest działaniem zdecydowanie negatywnym.

Jakość wód podziemnych i powierzchniowych

Przyjęty w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego cel szczegółowy: Rozwój systemów małej retencji wodnej, realizowany będzie głównie poprzez zatrzymanie wód deszczowych i roztopowych w miejscu ich powstania. Wobec tego inwestycje drogowe i obiekty kubaturowe (w tym parkingi) będą obejmowały rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury, budowę zbiorników retencyjnych oraz rowów odprowadzających wzdłuż budowanych dróg. Istotne jest również wykonywanie urządzeń podczyszczających wód deszczowych i roztopowych w ramach prowadzonych przedsięwzięć. Nieodzownym elementem w zakresie rozwoju systemów małej retencji będzie wykonywanie budowli piętrzących (progi, zastawki, jazy) na ciekach wodnych i rowach melioracyjnych.

Brak realizacji wskazanego zamierzenia będzie wpływał niekorzystnie na ilość zasobów wodnych na terenie powiatu. Wobec następujących zmian klimatu charakteryzujące się m.in. wydłużającymi się okresami bezdeszczowymi, wyraźnie widoczne są efekty niedoboru wód powierzchniowych i podziemnych. Z roku na roku obserwuje się postępujące osuszanie niewielkich zbiorników wodnych i coraz częściej występuje zjawisko suszy rolniczej. Pojawia się też rosnący problem z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę.

Brak systemów retencionowania wód powoduje bezpowrotną ich utratę, pomimo że mogłyby być wykorzystane w miejscu ich powstania. Dodatkowo ich odpływ bez uprzedniego podczyszczenia powoduje gromadzenie biogenów i innych zanieczyszczeń (np. substancji ropopochodnych) w wodach powierzchniowych: rzeki i jeziora. Przyczynia się to postępujących zmian właściwości fizykochemicznych wód oraz ich eutrofizacji.

Reasumując brak realizacji planowanych działań może prowadzić do wzrostu presji na środowisko oraz pogorszenia jego stanu. Konsekwencją pogorszenia się jakości wód może być degradacja obszarów cennych przyrodniczo. W związku z tym zaniechanie realizacji ustaleń w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych jest działaniem zdecydowanie negatywnym.

Hałas

Dotychczasowe badania natężenia ruchu wykonywane w przekrojach dróg potwierdzają wzrost liczby pojazdów. W przyszłości, w przypadku braku realizacji inwestycji drogowych i komunikacyjnych (utworzenie transportowych węzłów integrujących wraz ze ścieżkami pieszo-rowerowymi i rozwojem sieci publicznego transportu zbiorowego), emisja hałasu komunikacyjnego i wibracji wynikających z intensywnego ruchu komunikacyjnego, złego stanu nawierzchni wielu ulic, na terenach silnie zurbanizowanych będzie wzrastać.

Będzie to powodowało ciągle pogarszanie standardów akustycznych i komfortu życia na tych terenach.

Edukacja ekologiczna

W ramach Celu strategicznego 5. Zakorzenione lokalnie społeczeństwo obywatelskie i wsparcie systemu bezpieczeństwa i jego celów szczegółowych wyróżniono:

działania dotyczące: 1) Wsparcia lokalnych organizacji pozarządowych, 2) Popularyzacji dziedzictwa kulturowego i wzmocnienia świadomości regionalnej, 3) Wsparcia służb zapewniających bezpieczeństwo publiczne i 4) Wypracowania systemu reagowania na wydarzenia zagrażające bezpieczeństwu.

Brak realizacji wymienionych wyżej działań spowoduje wzrost presji na środowisko oraz pogorszenie jego stanu w wyniku nieodpowiedzialnego korzystania ze środowiska przyrodniczego i jego zasobów. Zaniechanie wspierania lokalnych organizacji pozarządowych w zakresie m.in. edukacji ekologicznej oznaczałoby brak na terenie Powiatu Chojnickiego działalności organizacji, które wpływałyby na pogłębienie wiedzy i świadomości ekologicznej obywateli.

Edukacja ekologiczna ma na celu kształtowanie nawyków kultury ekologicznej mieszkańców i odwiedzających Powiat Chojnicki, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie. Prawo do informacji o środowisku jest jednym z najważniejszych instrumentów ochrony środowiska i elementem, dzięki któremu społeczeństwo ma możliwość wpływania na procesy podejmowania decyzji, których skutki mają znaczenie dla środowiska. Działania edukacyjne i informacyjne w zakresie ochrony środowiska, które będą podejmowane na terenie Powiatu w ramach Strategii, zmierzając będą do podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców obszaru.

Brak podejmowania działań w tym zakresie sprzyjać będzie rozwojowi konsumpcyjnego stylu życia, zwiększonemu zapotrzebowaniu na surowce, wodę i energię, wzrostowi zanieczyszczenia środowiska. Zaniechanie realizacji ustaleń z zakresu edukacji ekologicznej jest działaniem zdecydowanie negatywnym.

W przypadku, gdy Strategia Rozwoju Powiatu Chojnickiego nie zostanie wdrożona, negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać, dlatego jej realizacja jest konieczna.

Wnioski:

Analizując potencjalne zmiany stanu środowiska, które mogłyby wystąpić w przypadku niezrealizowania celów strategicznych i celów szczegółowych opisanych w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030 przewiduje się następujące skutki:

- zagrożenie utraty przez najważniejszy ośrodek miejski powiatu - Chojnice roli jednego z dominujących ośrodków subregionalnych w województwie pomorskim,
- prowadzenie nieskoordynowanych działań w zakresie gospodarowania odpadami mogłoby doprowadzić do zwiększenia ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, a nie poddanych odzyskowi, co wiązałoby się z stratami energii i zwiększeniem emisji zanieczyszczeń,
- brak jednoznacznie określonego kierunku prowadzenia polityki w zakresie gospodarowania odpadami na terenie powiatu doprowadzić mogłoby do utraty możliwości wykorzystania np. środków unijnych na rozbudowę infrastruktury w zakresie gospodarki odpadami,
- zagrożenie działania każdej z gmin powiatu na „własny lokalny rachunek” w zakresie realizowania inwestycji infrastrukturalnych i komunikacyjnych,
- pogłębianie chaosu architektonicznego występującego na terenach osiedli mieszkaniowych w miastach powiatu,
- zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza i zagrożenia hałasem w efekcie poszukiwania przez kierowców wolnych miejsc parkingowych,
- zwiększenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza,
- zwiększenie natężenia ruchu samochodów ciężarowych przejeżdżających tranzytowo przez powiat,
- zmniejszenie atrakcyjności turystycznej i rekreacyjno-sportowej ośrodków miejskich w powiecie a tym samym zmniejszenie aktywności ich mieszkańców i osób odwiedzających.

Analiza powyższych skutków braku realizacji Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030 prowadzi do wniosku, iż niezrealizowanie dokumentu wywołać może jedynie skutki negatywne.

Reasumując, należy stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest wariant dążący do zrealizowania celów określonych w strategii.

Realizacja tych celów wraz z uwzględnieniem uwag zapisanych w podsumowaniu niniejszej Prognozy doprowadzi do ogólnej poprawy stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia mieszkańców powiatu.

7. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji zapisów Strategii na środowisko

7.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe

Zdecydowana większość ustaleń projektu Strategii odnosi się do terenów już zainwestowanych i pozostaje bez wpływu na istniejące zainwestowanie terenu.

Ze względu na rodzaj zaproponowanych w Strategii najważniejszych celów strategicznych, prognozuje się brak wystąpienia znaczących zagrożeń środowiskowych związanych ze zmianami powierzchni ziemi.

W ograniczonym zakresie zmiany te mogą wystąpić na terenach przeznaczonych pod drogi, gdzie zostanie całkowicie zmieniona przypowierzchniowa warstwa litosfery wraz z glebą, szatą roślinną i fauną (pokrycie szczelną, sztuczną nawierzchnią). Tereny te utracą całkowicie wartość biocenotyczną, jednocześnie staną się liniowymi emitorami zanieczyszczeń powietrza (spaliny komunikacyjne) oraz hałasu. Skala emisji spalin i natężenie hałasu są w tej chwili trudna do oszacowania. Zależec one będą głównie od natężenia ruchu na projektowanych drogach, które będzie uzależnione od rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej na nowych terenach inwestycyjnych i przyrostu liczby mieszkańców na terenie powiatu.

W wyniku realizacji zamierzeń Strategii zmianom mogą ulec:

- charakter użytkowania terenu;
- przypowierzchniowa warstwa litologiczna;
- pokrywa glebowa;
- flora i fauna.

Pośrednimi efektami realizacji założeń Strategii będzie:

- bezpowrotna utrata zasobów glebowych średniej jakości – głównie IV i III klasy bonitacyjnej;
- zmniejszenie retencji gruntowej i przepuszczalności gruntów oraz zwiększenie spływu powierzchniowego;
- zwiększone zanieczyszczenie odprowadzanych wód deszczowych przez substancje ropopochodne, pyły i osady splukiwane z nowych powierzchni utwardzonych - ulic, parkingów i placów;
- wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza – wzrost liczby stałych emitorów zanieczyszczeń ciepłowniczych i źródeł mobilnych – związanych ze zwiększonym ruchem komunikacyjnym;
- zwiększony pobór wody z ujęć podziemnych;
- zwiększony odpływ ścieków bytowych z nowych terenów mieszkaniowych;
- wzrost emisji i uciążliwości hałasu komunikacyjnego;
- wzrost szorstkości terenu – ograniczenie przewietrzania;
- zmiany struktury gatunkowej fauny i flory;
- uproszczenie struktury biotycznej na niektórych terenach, przy jednoczesnym uzupełnieniu aktywności biologicznej innych obszarów.

7.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Aktualne zainwestowanie na terenie powiatu, w szczególności na terenach miejskich, niewątpliwie wpływa na zmianę jakości gleb. Tereny te są więc predysponowane do wprowadzenia funkcji pozarolniczych.

Procesy inwestycyjne zachodzące na gruntach użytkowanych dotąd rolniczo wpłyną na zmianę przypowierzchniowej powierzchni ziemi. Mogą też zmienić w pewnym zakresie ukształtowanie jej powierzchni. Ewentualne zmiany rzeźby terenu będą uzależnione od aktualnego ukształtowania powierzchni.

W trakcie procesów inwestycyjnych na terenach podlegających zmianom użytkowania silnym zmianom ulegnie cała pokrywa glebowa i przypowierzchniowa warstwa litologiczna. Pokrywa glebowa zostanie na dużych powierzchniach zniszczona (na etapie realizacji procesu inwestycyjnego). Po czym częściowo zostanie odtworzona (etap użytkowania, poinwestycyjny). Odtworzona pokrywa glebowa będzie jednak znacznie różniła się od występujących aktualnie na tych terenach gleb (głównie gleby brunatne na terenach rolniczych, horticzole na terenie ogródków działkowych). Gleby, które powstaną na terenach przeznaczonych pod inwestycje będą typowe dla terenów zurbanizowanych (tzw. urbisole i industrioziemy), cechować je będzie spłycony i słabo wykształcony profil pionowy.

Na etapie inwestycyjnym zaburzona i zmieniona zostanie struktura i układ przypowierzchniowych warstw litologicznych, wprowadzone mogą zostać nowe warstwy gruntów o odmiennych właściwościach fizycznych (podsypki piaszczysto – żwirowe, nasypy).

Powierzchnia terenu pokryta zostanie w dużej części nawierzchniami sztucznymi, utwardzonymi, szczelnymi, lub o znacznie zmniejszonej przepuszczalności (powierzchnie asfaltowe, betonowe, nawierzchnie brukowe itp.).

Konsekwencją ewentualnego wprowadzenia zabudowy na tereny użytków rolnych będzie bezpowrotna utrata zasobów glebowych – stanowiących grunty rolne głównie IV klasy bonitacyjnej. Zmniejszenie retencji gruntowej, zmniejszenie infiltracji i wzrost odpływu powierzchniowego nastąpi w wyniku zmian charakteru powierzchni (w szczególności pojawienia się nowych powierzchni sztucznie utwardzonych – ulic, miejsc parkingowych o wysokim współczynniku spływu), zniszczenia pokrywy glebowej, zagęszczenia gruntu spowodowanego pracami budowlanymi.

7.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

W Strategii zakłada się ochronę zasobów wodnych poprzez rozwój systemów małej retencji wodnej, czy ochronę różnorodności biologicznej i zasobów przyrodniczo-krajobrazowych. Działania te pośrednio pozwolą na ochronę zarówno wód powierzchniowych jak i podziemnych przed zanieczyszczeniami powstałymi głównie w gospodarstwach indywidualnych, gdzie do tej pory ścieki gromadzone są w zbiornikach wybieralnych i dostarczane wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni. Ponadto oczyszczone zostaną ścieki deszczowe spływające m.in. z terenów przemysłowych jak i komunikacyjnych.

Przeobrażenia różnych elementów środowiska wynikające z realizacji zapisów Strategii będą miały różnorodny wpływ na warunki hydrologiczne. Można wyróżnić tu następujące główne oddziaływania o charakterze pośrednim na wody powierzchniowe i podziemne:

- zwiększenie spływu powierzchniowego;
- zmniejszenie infiltracji i retencji gruntowej oraz zasilania wód podziemnych;
- obniżenie zwierciadła wód podziemnych;
- pogłębienie zmienności i nieregularności przepływów w ciekach;
- zwiększenie spływu zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych i infiltrujących do wód podziemnych;
- zwiększenie pobór wód podziemnych.

Powstanie nowych terenów zabudowanych, nowych dróg i miejsc parkingowych zwiększy powierzchnię potencjalnego odpływu zanieczyszczonych wód opadowych do Jarcewskiej Strugi co może wpłynąć na pogorszenie jakości wód tego cieku.

Utwardzanie powierzchni wpływa nie tylko na silny wzrost natężenia odpływu, ale także na obciążenie zanieczyszczeniami. Gdy opad spada na powierzchnie utwardzone to splukaniu podlegają zanieczyszczenia nagromadzone na powierzchni w okresach suchych.

Są to głównie: zawiesiny, substancje rozpuszczone – w tym związki fosforu i azotu, zanieczyszczenia organiczne i bakteriologiczne, substancje ropopochodne i metale ciężkie. Zanieczyszczenie wód opadowych odprowadzanych z terenów miejskich waha się w szerokim zakresie, w zależności od źródeł zanieczyszczenia, wysokości opadu i okresów spływu. Podczas opadów atmosferycznych obserwuje się kilku do kilkudziesięciu razy wyższe zawartości zanieczyszczeń wód potoków miejskich (Kasterka, Kasterka 1999).

W związku z ewentualnym negatywnym wpływem zmian przestrzennych na reżim hydrologiczny wód powierzchniowych na terenie powiatu, konieczne będzie wdrożenie odpowiednich działań zapobiegawczych, minimalizujących opisane wyżej skutki, polegających przede wszystkim na:

- zwiększeniu infiltracji (wsiąkania) wód opadowych na nowych terenach inwestycyjnych;
- zwiększeniu retencji opadu w miejscu jego wystąpienia oraz ochrony czystości wód;
- restytucji elementów sieci hydrograficznej, rozumianej jako ich przywracanie do stanu naturalnego i zbliżonego do naturalnego na terenach zainwestowanych.

Niezbędnym elementem zapewniającym ochronę jakości wód powierzchniowych i podziemnych jest gospodarka wodno-ściekowa na terenach, które przeznaczone będą pod zainwestowanie. Wymagane jest wprowadzenie systemowego rozwiązania w zakresie kanalizacji sanitarnej opartego o rozbudowę istniejącego systemu kanalizacyjnego równoległe z procesami inwestycyjnymi prowadzonymi na terenach rozwojowych.

W związku z tym należy uznać, że ustalenia te wpłyną korzystnie na ochronę wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem. Jednocześnie jednak zaleca się wdrażanie dodatkowych środków minimalizujących wpływ skutków planowanych zmian przestrzennych na środowisko wodne.

7.4. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza

W wyniku rozwoju zabudowy na terenie powiatu powstaną nowe punktowe źródła zanieczyszczeń. Strategia zakłada zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń. Tym samym należy dążyć do stosowania paliw niskoemisyjnych we wszystkich źródłach ciepła.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych pochodzących ze źródeł komunikacyjnych, grzewczych, produkcyjnych i usługowych nie może przekraczać dopuszczalnych standardów emisyjnych ani powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem objętym daną funkcją. Wpływ na stan powietrza ma również ruch uliczny, który będzie się wzmacniał wraz ze wzrostem zaludnienia. Zaleca się wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych zatrzymując pyły oraz ograniczając hałas. Wprowadzana zieleń wpływa na wymianę powietrza, wpływając na ruchy konwekcyjne wpływając przyczyniając się do zmniejszenia wahań temperatury. Ponadto zatrzymuje pyły wzdłuż głównych trak komunikacyjnych oraz zakładów przemysłowych. Racjonalne zadrzewienia mogą wpłynąć na poprawę klimatu akustycznego powodując obniżenie natężenia hałasu.

7.5. Oddziaływania w zakresie hałasu

Oddziaływania w zakresie emisji hałasu spowodowane realizacją ustaleń Strategii pojawią się podobnie jak emisja zanieczyszczeń powietrza zarówno na etapie budowy (inwestycyjnym) jak i w okresie porealizacyjnym (użytkowania).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oddziaływanie akustyczne inwestycji na środowisko podczas prac budowlanych nie podlega regulacjom prawnym z zakresu ochrony przed hałasem. Jednak z uwagi na zapisy art. 6 ustawy POŚ („Kto podejmuje działalność mogącą negatywnie oddziaływać na środowisko, jest obowiązany do zapobiegania temu oddziaływaniu”), inwestor zobowiązany jest do minimalizowania uciążliwości akustycznej prowadzonych prac.

Ograniczenie emisji hałasu polegać będzie głównie na właściwej organizacji budowy, tj.:

- wykonywaniu prac budowlanych wyłącznie w porze dnia pomiędzy godzinami 7⁰⁰ a 20⁰⁰;
- zastosowaniu sprzętu wysokiej jakości, spełniającego wymagania stawiane urządzeniom używanym na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 r. (Dz. U. Nr 32/2006, poz. 223);
- wyłączeniu maszyn i urządzeń podczas przerw w pracy (unikanie pracy urządzeń na tzw. biegu jałowym);
- zakazie wykonywania prac hałaśliwych w porze nocy tj. pomiędzy godzinami 22⁰⁰ – 7⁰⁰.

Przy zastosowaniu się do powyższych zaleceń minimalizujących oddziaływanie w czasie prac budowlanych, należy uznać, że etap inwestycyjny nie spowoduje nadmiernych uciążliwości dla mieszkańców w zakresie hałasu.

Trudniejsze do prognozowania jest oddziaływanie w zakresie hałasu na etapie użytkowania (porealizacyjnym). Hałas będzie tu pochodził zasadniczo z kilku źródeł o różnym charakterze:

- zabudowa przemysłowa, składowa, tereny górnictwa i usług – natężenie hałasu różne w zależności od rodzaju obiektów i prowadzonej na ich terenie działalności;
- zabudowa mieszkaniowa i usługowa – pojazdy poruszające się w ich obszarach, różnorodna aktywność ludzi (w tym formy prowadzonej działalności usługowej);
- drogi komunikacyjne – ruch pojazdów.

Natężenie hałasu pochodzącego z tych terenów, będzie ściśle uzależnione od rodzaju obiektów, które zostaną tam zlokalizowane. W chwili obecnej nie jest możliwe określenie natężenia ani zasięgu hałasu, który może na tych terenach wystąpić. Potencjalnie jednak należy liczyć się z możliwością powstania tam obiektów powodujących uciążliwości w zakresie hałasu.

Odpowiednie ustalenia dotyczące zachowania norm hałasu powinny pojawić się w planach miejscowych poszczególnych gmin dla przedmiotowych terenów. W przypadku obiektów, których uciążliwość akustyczna może przekraczać granicę działki, co do której właściciel posiada tytuł prawny, zaleca się podjąć odpowiednie działania administracyjne zmierzające do wykonania szczegółowych analiz akustycznych przez uprawniony podmiot w tym zakresie i bezwzględnego wyeliminowania tego typu uciążliwości.

W odniesieniu do terenów komunikacyjnych – drogowych – natężenie hałasu będzie uzależnione od wielkości i struktury ruchu. W przypadku planowanych dróg zbiorczych o znaczeniu lokalnym, można przewidywać, że będzie to ruch głównie pojazdów osobowych

o stosunkowo niedużym natężeniu. Będzie ono jednak uzależnione od stopnia rozwoju przyległych terenów mieszkaniowych i usługowych. W chwili obecnej jest to trudne do oszacowania.

7.6. Oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych

Zapisy Strategii nie wprowadzają nowych obiektów mogących powodować emisję pól elektromagnetycznych.

Wielkości normatywne w stosunku do natężenia pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448).

Na podstawie znanych przykładów rozwiązań technicznych tego typu obiektów, należy stwierdzić że emisja ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego (pole elektryczne $E > 1$ kV/m i pole magnetyczne $H > 60$ A/m) ze stacji GPZ ma zasięg niewielki rzędu 8-10 metrów i w przypadku poprawnie zaprojektowanego obiektu mieści się całkowicie w granicach działki przeznaczonej pod lokalizację stacji. Jednocześnie Światowa Organizacja Zdrowia (World Health Organization – WHO), będąca autorytetem w dziedzinie badań wpływu pola elektrycznego na organizm ludzki, uznaje, że prawidłowo wykonana i eksploatowana stacja energetyczna lub linia 110 kV nie ma szkodliwego wpływu na zdrowie i życie ludzi.

Odrębną kwestią jest potencjalna możliwość lokalizacji zabudowy mieszkaniowej (związanej ze stałym pobytem człowieka) lub usługowej pod, lub w bezpośredniej bliskości linii wysokiego napięcia będących źródłem promieniowania magnetycznego. Wymagane jest zachowanie stref (pasów technicznych) wyłączonych z zabudowy po obu stronach napowietrznych linii energetycznych WN 110 kV zgodnie z przepisami odrębnymi (zwykle wyznaczana jest strefa 20 m od linii WN 110 kV). W związku z tym odpowiednie zapisy powinny zostać wprowadzone w planach miejscowych sporządzanych dla terenów przez które przebiegają linie energetyczne w poszczególnych gminach.

7.7. Wpływ na warunki życia człowieka

Strategia nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na życie i zdrowie ludzi. W wyniku realizacji Strategii wprowadzane zostaną zapisy mające na celu polepszenie standardów życia ludzi poprzez rozwój terenów funkcjonalnych (nowe miejsca pracy, dostępność usług oświaty, sportu, rozwój handlu). Należy dążyć do stosowania paliw niskoemisyjnych we wszystkich źródłach ciepła. NO i NO₂ podobnie jak inne zanieczyszczenia powietrza, oddziałują negatywnie na układ oddechowy człowieka (zarówno górne jak i dolne odcinki dróg oddechowych). Obecność tych związków sprzyja powstawaniu stanów zapalnych, infekcji bakteryjnych i wirusowych oraz powoduje osłabienie funkcji obronnej płuc. Tlenek węgla dostaje się do atmosfery w wyniku związanego z ruchem drogowym (wielkość emisji zależna jest od rodzaju pojazdu, jego sprawności i prędkości poruszania się).

W pomieszczeniach zamkniętych źródłem zanieczyszczenia CO jest dym tytoniowy oraz niesprawne urządzenia do gotowania i ogrzewania. Zatrucie CO, spowodowane ekspozycją na wysokie stężenie tlenu węgla, prowadzić może do śmierci, w wyniku niedotlenienia mózgu bądź serca. Grupą osób szczególnie narażoną na szkodliwe efekty ekspozycji na wysokie stężenia CO są chorzy z problemami układu krążeniowo-naczyniowego.

W Strategii nie wskazano lokalizacji obiektów które mogłyby zwiększyć immisje hałasu do środowiska. Niewątpliwie jego głównym źródłem jest hałas z układu komunikacyjnego (drogi, kolej).

W związku z powyższymi zagrożeniami należy uznać za szczególnie zasadne planowane w Strategii działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i zasobów przyrodniczo-krajobrazowych w powiecie.

W kontekście powyższych ustaleń wydaje się niezbędne zwiększenie udziału powierzchni zieleni w miastach i terenach otwartych, zadrzewionych, zalesionych, parków, skwerów i ogólnodostępnych terenów rekreacji w strukturze przestrzennej powiatu.

Odpowiednie zapisy i kierunki działań w tym zakresie powinny być zawarte w ustaleniach dokumentów planistycznych i zostać sprecyzowane w planach miejscowych przygotowywanych dla poszczególnych obszarów rozwojowych w gminach powiatu.

7.8. Oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami

Gospodarka odpadami na terenie Powiatu Chojnickiego wykazuje duży stopień uporządkowania. Odpady komunalne przekazywane są w celu zagospodarowania do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze (Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych), który funkcjonuje od marca 2013 r. Realizacja tej inwestycji ma na celu zmniejszenie ilości zanieczyszczeń w środowisku poprzez wprowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami i w konsekwencji poprawę warunków życia okolicznych mieszkańców. Dzięki tej inwestycji zwiększył się odsetek odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi, w tym recyklingowi. Ograniczone zostały zanieczyszczenia obciążające środowisko powiatów chojnickiego i człuchowskiego poprzez uporządkowanie lokalnej gospodarki odpadami, w szczególności poprzez stworzenie kompleksowego systemu odzysku i bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych. System sortowania i kompostowania odpadów w znaczącym stopniu wpłynął na zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego, dzięki ograniczeniu ilości odpadów trafiających na składowisko.

Zgodnie z treścią znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.) utrzymanie czystości i porządku w gminie należy do jej zadań własnych. W związku z tym poszczególne gminy odbierają odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy.

Cały powiat chojnicki wraz pod względem gospodarki odpadami obsługiwany jest zatem (zgodnie z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami) przez nowoczesny zakład zagospodarowania odpadów ZZO Nowy Dwór koło Angowic. W związku z tym zagospodarowanie zwiększonej ilości odpadów, w tym również potencjalnych odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w obiektach przemysłowych, które mogą zostać zlokalizowane w powiecie nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska.

7.9. Oddziaływanie na szatę roślinną

W zakresie oddziaływania na szatę roślinną, realizacja przewidzianych w Strategii zmian struktury funkcjonalno - przestrzennej będzie w niewielkim stopniu związana ze zniszczeniem (na etapie inwestycyjnym) istniejących zbiorowisk roślinnych na obszarach wyznaczonych pod lokalizację nowych funkcji. Na omawianym obszarze zmiany te dotyczyć będą powierzchni terenów rolniczych, wykorzystywanych przede wszystkim jako grunty orne, nie przedstawiających walorów fitocenotycznych i florystycznych.

Po realizacji etapu inwestycyjnego związanego z rozwojem zabudowy o zróżnicowanych funkcjach, na części wolnych powierzchni zostanie wprowadzona roślinność urzędzona. W zależności od charakteru zabudowy i przeznaczenia terenu jej udział powierzchniowy i struktura będzie różna. Pod względem zróżnicowania biotycznego flory największe zmiany wystąpią na terenach aktualnie użytkowanych rolniczo.

Założenia Strategii nie przewidują żadnych przedsięwzięć mogących znajdować się w rejonach występowania unikalnych zbiorowisk, objętych Dyrektywą Siedliskową. W miejscach które będą mogły być przeznaczone na rozwój funkcjonalno - przestrzenny przeważają pospolite agrofitycenozy z roślinnością pochodzenia antropogenicznego - roślinność segetalna, miejscami ruderalna.

W związku z tym należy stwierdzić, że realizacja ustaleń Strategii nie spowoduje negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory.

7.10. Oddziaływanie na zwierzęta

Konsekwencjami zmian siedlisk i zbiorowisk roślinnych na terenach inwestycyjnych, będą zmiany zespołów fauny. Generalnie należy stwierdzić, że w wyniku realizacji ustaleń Strategii nastąpić może sporadyczne ograniczenie areалу występowania zespołów fauny otwartych terenów rolniczych. Na dużych przestrzeniach zespół ten i typowe dla niego gatunki zanikną, ustępując miejsca ubogim zespołom fauny terenów zurbanizowanych.

Przewidziane w Strategii zmiany zagospodarowania terenu nie powinny spowodować negatywnego oddziaływania na istotne z przyrodniczego punktu widzenia zasoby fauny.

Kierunek i intensywność tych zmian uzależniona będzie od charakteru nowych terenów inwestycyjnych.

W związku z tym, że planowane zmiany struktury przestrzennej dotyczą głównie terenów o niskich walorach przyrodniczych (obszary rolnicze, silnie zmienione przez człowieka, z ubogim składem fauny) opisywane zmiany nie spowodują utraty cennych zasobów fauny na terenie powiatu.

7.11. Oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływanie na walory krajobrazowe środowiska jest zagadnieniem trudno mierzalnym, a jego ocena jest w znacznej mierze subiektywna. Wpływ ten uzależniony jest w dużej mierze od aktualnych walorów krajobrazowych terenu, ukształtowania powierzchni i charakteru użytkowania gruntów. Percepcja krajobrazu podlegającego urbanizacji może być zarówno pozytywna jak i negatywna.

Pod względem fizjonomii krajobrazu na obszarze Strategii, na przestrzeniach, które mogą podlegać zmianom, występuje zasadniczo jeden podstawowy typ krajobrazu:

- płaska, miejscami falista powierzchnia wysoczyzny morenowej wykorzystywana rolniczo (grunty orne, miejscami odłogi i nieużytki).

Na terenach tych nie występują istotne walory i dominanty krajobrazowe, cenne otwarcia i panoramy widokowe.

W przygotowywanych planach miejscowych w poszczególnych gminach powiatu dla terenów podlegających przekształceniom użytkowania i zagospodarowania należy szczególnie zwrócić uwagę na elementy związane z kształtowaniem ładu przestrzennego poprzez dostosowanie typu, gęstości i rozmieszczenia zabudowy do istniejącej zabudowy, rozmieszczenia terenów zieleni, przebiegu dróg i innych elementów infrastruktury.

7.12. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne

W związku z nieznacznymi potencjalnymi oddziaływaniami skutków realizacji ustaleń projektu Strategii na środowisko skoncentrowanymi głównie na terenach podlegających bezpośrednim zmianom struktury funkcjonalno – przestrzennej nie powinny wystąpić efekty oddziaływania synergicznego i skumulowanego w stosunku do większości przewidywanych oddziaływań.

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w zakresie:

- wzrostu emisji i imisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł rozproszonych w wyniku przewidzianej w dokumencie realizacji nowych terenów zainwestowanych. Przewiduje się jednak, że oddziaływanie skumulowane wraz z istniejącymi źródłami tych zanieczyszczeń nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych norm;
- wzrostu emisji i imisji zanieczyszczeń komunikacyjnych – spowodowanych większą ilością mieszkańców i pojazdów (rozwój przestrzenny);
- skumulowane oddziaływanie na stan jakości wód powierzchniowych – spowodowane zwiększonym spływem zanieczyszczonych wód opadowych z terenów podlegających urbanizacji oraz z powierzchni terenów komunikacyjnych.

Oddziaływania na środowisko przedsięwzięć wpisanych do Strategii będą mieć zasięg lokalny. Biorąc pod uwagę powyższe oraz z uwagi na odległość od granicy Państwa (ok. 125 km od granicy z Rosją, ok. 200 km od granicy z Niemcami, ok. 325 km z Litwą i ok. 360 km z Białorusią), nie przewiduje się wystąpienia jakichkolwiek transgranicznych oddziaływań na środowisko. W większości przypadków jakiegokolwiek niekorzystne oddziaływanie na środowisko może pojawić się jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych. Oddziaływanie to jednak będzie krótkotrwałe i ustanie wraz z zakończeniem prac. Strategia nie przewiduje realizacji żadnych inwestycji, które na etapie eksploatacji będą źródłem nowych, uciążliwych i znacznych emisji do środowiska. Ze względu na skalę i rodzaj zaplanowanych działań nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego.

7.13. Analiza i ocena stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń Strategii

Na obszarze objętym Strategią nie występują w chwili obecnej istotne tendencje rozwojowe, prowadzące do zasadniczych zmian struktury środowiska. Występujące tu tereny rolnicze utrzymywane są w stanie względnej równowagi, przy udziale stałej ingerencji. Aktualnie brak jest istotniejszych źródeł zagrożeń dla stanu środowiska.

Brak realizacji ustaleń Strategii spowoduje utrzymanie dotychczasowej struktury użytkowania gruntów i utrzymanie stanu jakości środowiska na dotychczasowym, dobrym poziomie. Konsekwencją tego będzie jednak z drugiej strony zawężenie zjawisk rozwoju przestrzennego na terenie Powiatu.

W związku z tym należy stwierdzić, że pod względem walorów przyrodniczych, krajobrazowych, utrzymania norm jakości środowiska brak realizacji ustaleń Strategii nie będzie miał istotnego znaczenia dla stanu środowiska i utrzymania odpowiednich norm jego jakości na terenie Powiatu Chojnickiego.

8. Analiza i ocena stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, które może prowadzić do trwałych przekształceń środowiska

Realizacja założeń Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030 nie spowoduje wystąpienia znaczących oddziaływań, wynikiem, których będą trwałe przekształcenia środowiska.

W dokumencie tym nie zaplanowano i nie zidentyfikowano żadnych projektów inwestycyjnych, które mogłyby wywrzeć ewentualny wpływ na środowisko. Wyznaczenie tego typu przedsięwzięć będzie miało miejsce w terminie późniejszym i uzależnione będzie m.in. od dostępności środków finansowych w budżecie Powiatu.

Dopiero na etapie wydawania konkretnych decyzji i pozwoleń budowlanych będzie można określić potencjalny wpływ danego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze. Na tym etapie podejmowane będą również decyzje o braku bądź konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Pozostałe zaplanowane w Strategii projekty są projektami bądź programami typu „miękkiego”, które nie wywierają żadnego wpływu na środowisko.

9. Przewidywane oddziaływanie na środowisko (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne) skutków realizacji zadań i projektów określonych w kierunkach działań planowanych do realizacji w ramach celów strategicznych projektu Strategii rozwoju miasta Chojnice do roku 2030

W poniższej tabeli przedstawiono wstępną klasyfikację poszczególnych Celów strategicznych wraz z Celami szczegółowymi wymienionych w Strategii według rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.) oraz art. 59 ust.1 pkt. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.), wykonaną na podstawie dostępnych na obecnym etapie opracowywania dokumentu danych.

Tabela 18 Cele zaplanowane do realizacji w ramach Strategii Powiatu Chojnickiego.

Cele	Czy jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko	Czy wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
Cel strategiczny 1. Rozwój zrównoważonej mobilności		
Cel szczegółowy 1.1. Modernizacja i rozbudowa powiatowej infrastruktury drogowej	Może być, jeżeli planowana inwestycja będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 1.2. Wzmocnienie organizacji sprawnego transportu zbiorowego	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 1.3. Rozbudowa systemu dróg rowerowych i infrastruktury transportu zeroemisyjnego	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 1.4. Wzmocnienie integracji transportowej z Trójmiastem	Może być, jeżeli planowana infrastruktura będzie spełniać kryteria, o których mowa §3, ust. 1, pkt 60 Rozporządzenia RM.	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 1.5. Rozwój elektromobilności	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 1.6. Wzrost poziomu bezpieczeństwa na drogach	Nie jest	Nie wyznacza
Cel strategiczny 2. Wsparcie rozwoju lokalnej gospodarki i rynku pracy		
Cel szczegółowy 2.1. Wsparcie lokalnych inicjatyw gospodarczych	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 2.2. Promocja turystyczna oraz rozwój infrastruktury i produktów turystycznych, w tym służących turystyce żeglarskiej i kajakowej	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 2.3. Rozwój kształcenia zawodowego i jego	Nie jest	Nie wyznacza

integracja z lokalnym rynkiem pracy		
Cel szczegółowy 2.4. Wsparcie asymilacji imigrantów zarobkowych	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 2.5. Wzmocnienie konkurencyjności lokalnego rolnictwa, leśnictwa i rybactwa	Nie jest	Nie wyznacza
Cel strategiczny 3. Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu		
Cel szczegółowy 3.1. Rozwój systemów małej retencji wodnej	Może być, jeżeli planowane instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa w §3, ust. 1, pkt 89 lit. e) Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 3.2. Ochrona różnorodności biologicznej i zasobów przyrodniczo-krajobrazowych	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 3.3. Wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii	Może być, jeżeli planowane instalacje będą spełniały kryteria, o których mowa w: §2, ust. 1, pkt 5 §3, ust. 1, pkt 5 §3, ust. 1, pkt 6 Rozporządzenia RM	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 3.4. Zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 3.5. Wzmocnienie systemu reagowania na ekstremalne zjawiska pogodowe	Nie jest	Nie wyznacza
Cel strategiczny 4. Wysokiej jakości ponadlokalne usługi publiczne		
Cel szczegółowy 4.1. Wsparcie rozwoju infrastruktury zdrowotnej	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 4.2. Zwiększenie dostępności do opieki społecznej	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 4.3. Integracja międzypokoleniowa i wsparcie seniorów	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 4.4. Rozwój szkolnictwa ponadpodstawowego	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 4.5. Upowszechnianie sportu i rekreacji oraz aktywności fizycznej mieszkańców	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 4.6. Cyfryzacja usług publicznych	Nie jest	Nie wyznacza
Cel strategiczny 5. Zakorzenione lokalnie społeczeństwo obywatelskie i wsparcie systemu bezpieczeństwa		
Cel szczegółowy 5.1. Wsparcie lokalnych organizacji pozarządowych	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 5.2. Popularyzacja dziedzictwa	Nie jest	Nie wyznacza

kulturowego i wzmocnienie świadomości regionalnej		
Cel szczegółowy 5.3. Wsparcie służb zapewniających bezpieczeństwo publiczne	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 5.4. Wypracowanie systemu reagowania na wydarzenia zagrażające bezpieczeństwu	Nie jest	Nie wyznacza
Cel szczegółowy 5.5. Poprawa poziomu cyberbezpieczeństwa, szczególnie w zakresie danych publicznych	Nie jest	Nie wyznacza

Należy w tym miejscu podkreślić, że przeprowadzenie szczegółowej analizy i oceny środowiskowej poszczególnych Celów szczegółowych jest trudne lub niemożliwe do zrealizowania ze względu na niewystarczające dane na obecnym etapie opracowywania Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego. Możliwość i zasady realizacji projektów inwestycyjnych zgodnych z tymi Celami (np. co do zakresu i skali inwestycji, lokalizacji w stosunku do form ochrony przyrody, rozwiązań technologicznych, w tym chroniących środowisko) zostaną przesądzone i sprecyzowane na etapie konkretyzowania projektów inwestycyjnych i w ramach przeprowadzonych (w miarę takiej potrzeby) ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko lub na obszary Natura 2000, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.).

Wyszczególnione w Strategii Cele szczegółowe nie precyzują konkretnych projektów inwestycyjnych, technologii stosowanej w trakcie realizacji inwestycji, a potem ich funkcjonowaniu, zakresu przedsięwzięć, ich kierunkowego przebiegu oraz terenu realizacji, w tym położenia względem obszarów chronionych.

Trudno jest więc stwierdzić, jakie projekty i w jakim zakresie będą realizowane. W związku z tym na obecnym etapie dane o projektach są niewystarczające do przeprowadzenia szczegółowej analizy i oceny oddziaływań realizacji poszczególnych projektów inwestycyjnych na środowisko, w tym identyfikację rozwiązań, które mogą wykluczyć lub zminimalizować ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie skumulowane

Jak już wspomniano w rozdziale 8 Prognozy, w dokumencie Strategii nie zaplanowano i nie zidentyfikowano żadnych projektów inwestycyjnych, które mogłyby wywrzeć ewentualny wpływ na środowisko. Wyznaczenie tego typu przedsięwzięć będzie miało miejsce w terminie późniejszym i uzależnione będzie m.in. od dostępności środków finansowych w budżecie Powiatu.

Pozostałe zaplanowane w Strategii projekty są projektami bądź programami typu „miękkiego”, które nie wywierają żadnego wpływu na środowisko.

W związku z powyższym, można stwierdzić, że określone w Strategii projekty „miękkie” i ewentualne inne infrastrukturalne, które będą wykonywane w istniejącym zainwestowaniu, będą prowadziły do zmniejszenia oddziaływania danego projektu na środowisko. Tym samym trudno mówić w tym przypadku o wystąpieniu oddziaływań skumulowanych, definiowanych jako zmiany w środowisku, wywołane wpływem danego rodzaju działalności, w połączeniu z innymi przeszłymi, obecnymi lub realnymi przyszłymi działaniami.

Poniżej przedstawiono analizę i ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego na poziomie szczegółowości jaki umożliwiają aktualnie dostępne dane – na poziomie Celów szczegółowych.

W celu dokonania tej oceny zastosowano metodę macierzy interakcji i metodę opisową. Najpierw stworzono tabelę, w jej kolumnach określono elementy środowiska, na które mogą oddziaływać działania i projekty ocenianej Strategii, które opisano w wierszach tabeli. Oceny dokonano osobno dla każdego Celu szczegółowego.

Oceniając ww. Cele zastosowano następującą skalę oceny:

- 0 brak oddziaływania;
- + może wystąpić pozytywne oddziaływanie;
- może wystąpić negatywne oddziaływanie;
- +/- realizacja planowanego działania/projektu może spowodować pozytywne jak i negatywne oddziaływanie;
- N na ocenianym poziomie szczegółowości dokumentu nie można określić czy oddziaływanie w ogóle wystąpi, a jeśli wystąpi to czy będzie miało charakter pozytywny czy negatywny.

Autor prognozy podkreśla, że oceny dokonano na podstawie doświadczeń autora w wykonywaniu ocen oddziaływania na środowisko, a ocena zawarta w poniższej tabeli i dalszych komentarzach nie przesądza ostatecznie o skali i charakterze oddziaływania.

Aby dokładnie określić zasięg i charakter oddziaływania niezbędna jest wiedza w zakresie szczegółowych rozwiązań technicznych, które na tym etapie w większości nie są znane.

Tabela 19 Ocena celów uwzględnionych do realizacji w Strategii Powiatu Chojnickiego

CELE STRATEGICZNE Cele szczegółowe	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na następujące elementy środowiska:													
	obszary Natura 2000	różnorodność biologiczna	ludzi	zwierzęta	rośliny	wodę	powietrze	powierzchnię ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne	
Cel strategiczny 1. Rozwój zrównoważonej mobilności														
1. Cel szczegółowy 1.1. Modernizacja i rozbudowa powiatowej infrastruktury drogowej	0	0	+	0	0	+	+	0	+/-	+	0	0	0	
2. Cel szczegółowy 1.2. Wzmocnienie organizacji sprawnego transportu zbiorowego	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	
3. Cel szczegółowy 1.3. Rozbudowa systemu dróg rowerowych i infrastruktury transportu zeroemisyjnego	0	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	
4. Cel szczegółowy 1.4. Wzmocnienie integracji transportowej z Trójmiastem	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Cel szczegółowy 1.5. Rozwój elektromobilności	0	0	+	0	0	+	+	0	0	+	0	0	0	
6. Cel szczegółowy 1.6. Wzrost poziomu bezpieczeństwa na drogach	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cel strategiczny 2. Wsparcie rozwoju lokalnej gospodarki i rynku pracy														
1. Cel szczegółowy 2.1. Wsparcie lokalnych inicjatyw gospodarczych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Cel szczegółowy 2.2. Promocja turystyczna oraz rozwój infrastruktury i produktów turystycznych, w tym służących turystyce żeglarskiej i kajakowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3. Cel szczegółowy 2.3. Rozwój kształcenia zawodowego i jego integracja z lokalnym rynkiem pracy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4. Cel szczegółowy 2.4. Wsparcie asymilacji imigrantów zarobkowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Cel szczegółowy 2.5. Wzmocnienie konkurencyjności lokalnego rolnictwa, leśnictwa i rybactwa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cel strategiczny 3. Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu														
1. Cel szczegółowy 3.1. Rozwój systemów małej retencji wodnej	0	0	+	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	
2. Cel szczegółowy 3.2. Ochrona różnorodności biologicznej i zasobów przyrodniczo-krajobrazowych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	
3. Cel szczegółowy 3.3. Wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	
4. Cel szczegółowy 3.4. Zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	0	0	
5. Cel szczegółowy 3.5. Wzmocnienie systemu reagowania na ekstremalne zjawiska pogodowe	+	0	+	0	0	+	0	+	0	+	0	0	0	
Cel strategiczny 4. Wysokiej jakości ponadlokalne usługi publiczne														
1. Cel szczegółowy 4.1. Wsparcie rozwoju infrastruktury zdrowotnej	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2. Cel szczegółowy 4.2. Zwiększenie dostępności do opieki społecznej	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3. Cel szczegółowy 4.3. Integracja międzypokoleniowa i wsparcie seniorów	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4. Cel szczegółowy 4.4. Rozwój szkolnictwa ponadpodstawowego	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Cel szczegółowy 4.5. Upowszechnianie sportu i rekreacji oraz aktywności fizycznej mieszkańców	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6. Cel szczegółowy 4.6. Cyfryzacja usług publicznych	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

11. Uwarunkowania prawa ochrony środowiska

11.1. Wpływ na formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000

Teren Powiatu Chojnickiego charakteryzują szczególne walory środowiskowe. Tereny chronione obejmują 58,8% jego całkowitej powierzchni. Z tego względu przeprowadzenie jakichkolwiek inwestycji infrastrukturalnych na tym terenie wymaga na etapie ich projektowania szczegółowej analizy możliwości ich realizacji, w taki sposób, aby wykluczyć znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przede wszystkim należy upewnić się czy realizacja danego projektu nie wpłynie na cele i przedmioty ochrony obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 ze zm.), w szczególności obszarów Natura 2000, ich integralność i spójność sieci.

Niektóre z planowanych do realizacji przedsięwzięć (m.in. modernizacja i rozbudowa powiatowej infrastruktury drogowej, budowa instalacji OZE, rozwój systemów małej retencji wodnej) będą kwalifikowały się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub będą wyznaczały ramy do realizacji takich przedsięwzięć. Możliwe do realizacji w ramach Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego przedsięwzięcia, charakteryzować się będą ograniczonym terytorialnie oddziaływaniem na środowisko, głównie lokalnym. W każdym przypadku przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w tym w szczególności na obszary chronione, konieczne będzie przeprowadzenie odrębnego postępowania dotyczącego oddziaływania inwestycji (obiektu) na środowisko, które przesądzi, czy jego realizacja jest w danych warunkach środowiskowych dozwolona, a jeżeli tak to pod jakimi uwarunkowaniami.

Głównym zagrożeniem dla celów i przedmiotów ochrony obszarów chronionych, w tym sieci Natura 2000 oraz ich integralności i spójności sieci są działania prowadzone bezpośrednio na ich terenie. Ze względu na niewystarczające dane na obecnym etapie opracowywania dokumentu strategicznego, obecnie trudno stwierdzić czy lub które z projektów będą realizowane na terenach chronionych. Niemniej jednak, przy wykonywaniu takich inwestycji muszą zostać uwzględnione warunki ochrony wynikające z aktów prawa miejscowego właściwych dla poszczególnych form ochrony przyrody, jak również zakazy wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.):

- dla parków narodowych i rezerwatów przyrody wymienionych w art. 15, ust. 1,
- dla parków krajobrazowych wymienionych w art. 17, ust. 1,
- dla obszarów chronionego krajobrazu wymienionych w art. 24, ust. 1,
- dla pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego wymienionych w art. 45, ust. 1,
- w stosunku do stref ochrony – art. 60 ust. 6.

Zgodnie z art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody zaplanowane w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego działania nie mogą osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszać stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszać integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Ponadto odnośnie niektórych obszarów Natura 2000, dla których ustanowiono Plany zadań ochronnych (pzo), oprócz przepisów wynikających z ww. ustawy obowiązują działania ochronne określone w pzo.

Jeżeli projekt będzie realizowany na terenie lub w sąsiedztwie obszarów chronionych należy prace poprzedzić rozpoznaniem pozwalającym na respektowanie zakazów oraz realizację działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów. Prace budowlane, ziemne, remontowe, itp. będą realizowane w taki sposób, żeby nie mieć wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów chronionych, w tym sieci Natura 2000. W uzasadnionych przypadkach, zgodnie z art. 15, pkt. 4, 5 i 34, art. 60 ust. 7 ustawy o ochronie przyrody, właściwy organ ochrony środowiska może zezwolić na obszarach chronionych na odstąpienie od zakazów (jeżeli takie zezwolenie nie zostało wcześniej uzyskane).

12. Uwarunkowania ochrony środowiska kulturowego

Zmiany przestrzenne wprowadzone w projekcie Strategii dotyczą przede wszystkim terenów dotąd niezainwestowanych, znajdujących się na obrzeżach miasta i przewidzianych pod realizację funkcji komunikacyjnej. W związku z tym nie wystąpią oddziaływania na zabytkowe obiekty architektury objęte rejestrem lub ewidencją konserwatorską.

W związku ze złożoną przeszłością historyczną ziemi chojnickiej istnieje realne prawdopodobieństwo natrafienia podczas działań inwestycyjnych na nowe nieznanne dotąd ślady kulturowe o znaczeniu archeologicznym.

W takiej sytuacji należy niezwłocznie przerwać prace i powiadomić stosowny organ ochrony zabytków (Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Gdańsku).

13. Minimalizacja oddziaływań na środowisko

W zakresie minimalizacji możliwych oddziaływań na środowisko przedsięwzięć realizowanych na podstawie zapisów Strategii, należy przyjąć następujące ustalenia:

1. W zakresie ochrony litosfery i gleb:
 - a) podczas realizacji prac inwestycyjnych należy odpowiednio zdjąć i osobno składować wierzchnią, urodzajną warstwę gleby, która po zakończeniu prac budowlanych powinna zostać wykorzystana do odtworzenia powierzchni biologicznie czynnej;
 - b) na terenach o złożonej konfiguracji terenu należy podczas prac budowlanych zadbać o odpowiednie zabezpieczenie przeciwoerozyjne;
 - c) dla terenów eksploatacji górniczej konieczne jest przeprowadzenie rekultywacji terenu w kierunku określonym na podstawie analizy uwarunkowań lokalnych.
2. W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:
 - a) zaleca się kompleksowe wdrożenie prac zmierzających do ograniczenia spływu powierzchniowego i zwiększenia infiltracji wód opadowych na terenach przeznaczonych pod zabudowę. Działania te powinny zostać sprecyzowane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i powinny objąć tworzenie w obrębie terenów zabudowanych powierzchni o charakterze przepuszczalnym i półprzepuszczalnym takich jak:
 - trawniki, kwietniki, tereny zielone z krzewami i drzewami;
 - tereny ogrodów przydomowych, rekreacyjnych, itp.;
 - rowy trawiaste;
 - chodniki ułożone z płyt lub kostek profilowanych na podsypce żwirowo - piaskowej, w taki sposób, aby powstały między nimi przestrzenie, które zarosną trawą;
 - ciągi pieszo-jezdne, ułożone jak wyżej;
 - parkingi i place wykonane z płyt lub kostek profilowanych;
 - drogi, place i parkingi wykonane z przesiąkliwego asfaltobetonu, ułożone na podsypce żwirowej i piaskowej;
 - b) zwiększenie retencji powierzchniowej wód opadowych w celu poprawy stanu środowiska, a w szczególności jakości wód powierzchniowych poprzez
 - tworzenie powierzchniowych, lub podziemnych zbiorników retencyjnych;
 - stosowanie zastawek i innych urządzeń hydrotechnicznych zwiększających retencję korytową;
 - wykonywanie w miarę możliwości rowów odprowadzających wodę jako otwarte rowy trawiaste – ułatwiające infiltrację i oczyszczanie wód.
 - c) odpowiednie zabezpieczenie wód powierzchniowych przed dopływem zanieczyszczeń poprzez:
 - zastosowanie rozwiązań technicznych ograniczających zawartość zanieczyszczeń, w tym również zawiesiny w wodach opadowych odprowadzanych z terenów zabudowanych, zwłaszcza przemysłowych – osadniki, separatory;
 - tworzenie warunków do zwiększenia retencji powierzchniowej wód (działania opisane wyżej w pkt b);
 - zachowanie koryt cieków i rowów melioracyjnych z naturalną obudową roślinną – w celu przeciwdziałania spływom zanieczyszczeń;
 - d) zachowanie obszarów podmokłych i związanych z nimi zbiorowisk roślinnych w stanie niezmienionym.
3. W zakresie ochrony biosfery i krajobrazu:
 - a) zachowanie ciągłości powiązań ekologicznych w Powiecie poprzez ograniczenie terenów planowanej zabudowy mieszkaniowej i utrzymanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej;
 - b) zachowanie ciągłości powiązań ekologicznych poprzez ograniczenie terenów planowanej zabudowy mieszkaniowej i utrzymanie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej;

- c) utrzymanie możliwie wysokiego udziału powierzchni biologicznie czynnej w strukturze terenów przeznaczonych pod zainwestowanie;
 - d) odpowiednie kształtowanie ładu przestrzennego w gminnych planach miejscowych zagospodarowania poprzez dostosowanie typu, gęstości i rozmieszczenia zabudowy do istniejącej zabudowy, rozmieszczenia terenów zieleni, przebiegu dróg i innych elementów infrastruktury.
4. W zakresie kształtowania ekologicznych warunków życia:
- a) zwiększenie udziału powierzchni terenów otwartych, zalesień i zadrzewień, zieleńców itp. w strukturze przestrzennej Powiatu w stosunku do powierzchni przewidzianych w Strategii;
 - b) lokalizacja terenów zabudowy mieszkaniowej poza strefą oddziaływania hałasu w rejonie planowanych do realizacji ciągów komunikacyjnych – poprzez odpowiednie ustalenia zawarte w gminnych planach miejscowych;
 - c) stosowanie odpowiednich materiałów budowlanych na terenach narażonych na występowanie uciążliwości hałasu.

14. Monitoring oddziaływania ustaleń Strategii na środowisko

Jednym z najczęściej stosowanych sposobów prowadzenia monitoringu jest zastosowanie metod wskaźnikowych.

Poniżej w zestawieniu tabelarycznym zaprezentowane zostały wskaźniki proponowane do zastosowania w celu monitorowania skutków realizacji postanowień projektowanej Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030.

Tabela 20 Wskaźniki proponowane do monitorowania skutków realizacji postanowień Strategii

Nazwa wskaźnika	Cykliczność gromadzenia danych
Średnie roczne stężenie dwutlenku azotu (NO ₂) w powietrzu	ciągły
Średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego (PM10) w powietrzu	ciągły
Średnie roczne stężenie benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10	ciągły
Średnie roczne stężenie dwutlenku siarki (SO ₂) w powietrzu	ciągły
Natężenie hałasu wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych	Postulowany, raz na rok
Ocena stanu wód powierzchniowych głównych rzek Powiatu	ciągły

W związku z planowanymi kierunkami działań inwestycyjnych wyznaczonymi w projekcie Strategii przekształceniami środowiska związanymi wskazane jest prowadzenie monitoringu środowiska w następujących zakresach:

- monitoring zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz poziomu hałasu – w zakresie prowadzonym dotąd przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ);
- monitoring jakości wód powierzchniowych – w zakresie prowadzonym dotąd przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ). Pozwoli to na określenie wpływu procesów urbanizacji na system hydrologiczny cieków w Powiecie, co umożliwi ocenę poprawności zastosowanych metod minimalizacji wpływu rozwoju przestrzennego na czystość wód oraz ich potencjalne zanieczyszczenie.

Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że część informacji dotyczących stopnia wykorzystania środowiska i pośrednio presji wywieranej na poszczególne jego elementy będzie gromadzona niezależnie. Do informacji tych należą między innymi dane dotyczące zużycia wody, ciepła, ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz sposobu ich zagospodarowania, a zwłaszcza - użytkowania gruntów (gromadzone corocznie i przekazywane do GUS). Pozwolą one pośrednio na bieżącą ocenę zmian spowodowanych między innymi rozwojem przestrzennym Powiatu powiązanych z realizacją ustaleń Strategii. Bezpośrednim wskaźnikiem tych zmian będą zwłaszcza informacje dotyczące zmian struktury użytkowania gruntów.

Wobec braku przewidywanych innych oddziaływań realizacji ustaleń Strategii na pozostałe elementy środowiska, nie wprowadza się dodatkowych zapisów dotyczących potrzeby prowadzenia monitoringu.

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. e 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 z późn. zm.) poniżej przedstawiono streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w Strategii, w odniesieniu do każdego jej elementu.

W streszczeniu ustosunkowano się do poszczególnych rozdziałów niniejszej Strategii, z uwzględnieniem najważniejszych kwestii będących przedmiotem analizy.

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko skutków realizacji ustaleń zmiany Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030. Oddziaływania te zachodzą na skutek zmian przeznaczenia terenu. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Zakres prognozy oraz stopień jej szczegółowości wynika z uzgodnienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 lutego 2023 r., znak: RDOŚ-Gd-WOO.410.6.2023.AM.IBA.1 oraz artykułu 51 ust. ustawy OOS.

Główne założenia wizji rozwoju Powiatu Chojnickiego do 2030 r. przedstawiają się następująco:

Powiat Chojnicki liderem rozwoju gospodarczego południowego Pomorza, bezpiecznym obszarem dążącym do zrównoważonego rozwoju, z wysokiej jakości zasobami środowiska, adaptującym się do zmian klimatu.

Zapisaną wyżej wizję rozwoju Powiatu Chojnickiego do 2030 r. będzie można osiągnąć dzięki realizacji pięciu zasadniczych celów strategicznych:

1. Rozwój zrównoważonej mobilności
2. Wsparcie rozwoju lokalnej gospodarki i rynku pracy
3. Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu
4. Wysokiej jakości ponadlokalne usługi publiczne
5. Integracja i bezpieczny rozwój społeczności lokalnej

Powiat chojnicki znajduje się w południowo-zachodniej części województwa pomorskiego. Tworzą go miasto Chojnice, gmina wiejska Chojnice, miasto i gmina Brusy, miasto i gmina Czernik (gminy miejsko-wiejskie) oraz gmina Konarzyny. Powiat chojnicki graniczy z powiatami: bytowskim, człuchowskim, kościerskim i starogardzkim, leżącymi w województwie pomorskim, a jego południową granicę stanowi granica województwa pomorskiego z województwem kujawsko-pomorskim, gdzie graniczy z powiatami sępoleńskim i tucholskim (rys. 1). Miasto Chojnice, gdzie usytuowana jest siedziba powiatu, znajduje się w pobliżu zachodniej jego granicy. Jest jednym z dynamicznie rozwijających się miast o porównywalnej wielkości, aspirując do roli subregionalnego centrum gospodarczego, kulturalnego i turystycznego. Zlokalizowane jest w odległości 102 km od Gdańska – stolicy województwa pomorskiego, a także 70 km od Bydgoszczy i 103 km od Torunia.

Powiat chojnicki znajduje się w południowo-zachodniej części województwa pomorskiego. Tworzą go miasto Chojnice, gmina wiejska Chojnice, miasto i gmina Brusy, miasto i gmina Czernik (gminy miejsko-wiejskie) oraz gmina Konarzyny. Powiat chojnicki graniczy z powiatami: bytowskim, człuchowskim, kościerskim i starogardzkim, leżącymi w województwie pomorskim, a jego południową granicę stanowi granica województwa pomorskiego z województwem kujawsko-pomorskim, gdzie graniczy z powiatami sępoleńskim i tucholskim.

Powiat Chojnicki, obejmujący obszar 136,4 tys. ha, stanowi 7,5% powierzchni województwa pomorskiego. Powierzchnia powiatu wynosi 136 425 ha (1 364 km²), na co składają się:

- użytki rolne – 37%,
- lasy – 51%,
- pozostałe grunty – 12%.

Budowa geologiczna

Układ rzeźby terenu w Powiecie Chojnickim pokrywa się z wydzielonymi przez J. Kondrackiego mezoregionami. Krajobraz Równiny Charzykowskiej urozmaicają zagłębienia powstałe w wyniku wytapiania się brył martwego lodu. Część z nich wypełniona jest wodą. Krajobraz Pojezierza Krajeńskiego to typowy krajobraz młodoglacjalny. Są to wysoczyzny morenowe i równiny sandrowe, urozmaicone dolinami rzek i rynnami jezior. Rzeźba terenu Borów Tucholskich ukształtowana została przez ostatnie zlodowacenie. Oprócz sandrów występują pagórki morenowe, rynny, wydmy i doliny rzeczne. Na terenie mezoregionu znajduje się wiele jezior.

Użytkowanie gruntów

Powiat Chojnicki położony jest w północnej części Polski, na terenie województwa pomorskiego. Swoją powierzchnią obejmuje 1364,2 km². Ponad połowę gruntów na terenie powiatu to lasy i grunty leśne. Na drugim miejscu znajdują się użytki rolne. Bardzo duża lesistość sprzyja planowanym inwestycjom związanym z promocją regionu oraz rozwojem turystyki.

Kopaliny

Na terenie powiatu wydobywane są kopaliny należące do kopaliny pospolitych. Są to przede wszystkim kruszywa naturalne – piaski i żwiry, eksploatowane odkrywkowo w lokalnych kopalniach. Ilość eksploatowanych złóż kruszyw w ostatnich latach zwiększyła się, zwłaszcza w odniesieniu do złóż o mniejszej powierzchni, dla których koncesje na wydobycie wydawane są przez Starostę Powiatu.

Powiat Chojnicki leży w dorzeczu Wisły. Przez teren powiatu przebiega wododział II-ego stopnia. Większość powiatu leży w dorzeczu rzeki Brdy, za wyjątkiem północno-wschodniej części gmin Brusy i Czersk należących do dorzecza rzeki Wdy.

Sieć hydrograficzna na terenie Powiatu Chojnickiego jest stosunkowo dobrze rozwinięta, charakteryzuje się dużą zasobnością cieków i zbiorników wodnych. Największe ciek wodny to rzeka Brda i Wda. Cechą charakterystyczną tego obszaru, przede wszystkim zlewni Brdy są liczne obszary mokradeł oraz drobnych obniżen torfowo – bagiennych. Tworzą one wyraźne doliny rzeczne, miejscami zabagnione i zatorfione. Ponadto występują obszary źródliskowe niektórych cieków.

Dla klimatu Powiatu Chojnickiego charakterystyczna jest jesień dłuższa od wiosny o około 10 dni, co można wytłumaczyć utratą ciepła na topnienie pokrywy lodowej z jezior oraz dłużej zalegającą pokrywą śnieżną. Okres wegetacyjny jest krótki i wynosi około 205 – 210 dni. Średnie roczne temperatury wynoszą około 6,5 – 7,0°C, lato jest dość chłodne i krótkie trwające średnio 60-80 dni, zima jest stosunkowo długa i trwa 90 dni. Dni chłodnych z temperaturą minimalną poniżej 0°C jest średnio 123, dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0°C jest 44, a dni bardzo mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej -10°C jest około 2 w roku. Dni gorących o temperaturze maksymalnej co najmniej 25°C jest średnio 22 w roku. Roczne sumy opadów w powiecie wynoszą około 600 – 650 mm.

Maksimum opadów występuje w miesiącach letnich i zimowych, minimum wiosną i jesienią. W okresie wegetacyjnym średni opad wynosi około 320 – 380 mm. Zdecydowaną przewagę mają wiatry południowo-zachodnie i zachodnie.

Położenie Powiatu Chojnickiego, jak również słabo rozwinięty przemysł na tym terenie spowodowały, że zdecydowana większość tego obszaru to tereny leśne lub pod wodami stojącymi lub też płynącymi. Dlatego też nie było braku przeciwwskazań do ustanowienia licznych obszarów chronionych.

Na jego obszarze występują: obszary sieci Natura 2000, park narodowy z otuliną, rezerwat przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne i pomniki przyrody.

Na obszarze powiatu w 2023 r. istniało 48 zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru. Cały ich zbiór podzielono na kilka kategorii uwzględniających ich genezę oraz obecną funkcję:

- zabytki sakralne (kościół, kaplice, plebanie, cmentarze);
- układy urbanistyczne i obiekty z nimi związane (np. mury miejskie);
- budynki mieszkalne i usługowe (domy, wille, kamienice, chaty);
- obiekty przemysłowo-magazynowe;
- zespoły dworskie i pałacowo-parkowe;
- zamek;
- parki.

Zanieczyszczenie powietrza

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza jest spalanie paliw. Należą do nich przede wszystkim kotłownie i paleniska domowe. Prowadzone działania w poszczególnych gminach Powiatu skupiły się głównie na eliminacji lokalnych kotłowni i dostarczania ciepła z jednego źródła oraz rozbudowie sieci gazowniczej oraz promowaniu i finansowaniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Najwyższy poziom stężenia benzo(a)pirenu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc i Powiatu Chojnickiego nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych.

Hałas

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

Na obszarze powiatu główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje w mieście Chojnice, przez które przebiegają główne szlaki komunikacyjne: droga gminna w poprzednim ciągu krajowej 22 (ul. Gdańska, Plac Niepodległości, Człuchowska), droga krajowa nr 22 (południowa obwodnica Chojnic) oraz drogi wojewódzkie 212, 235 i 240.

Władze samorządowe na terenie powiatu chojnickiego podejmują działania dążące do zmniejszenia uciążliwości akustycznej w mieście, a ich realizacja przyczyniła się m.in. do budowy obwodnicy dla miasta Chojnice oraz budowy zachodniego obejścia drogowego.

Na terenie powiatu chojnickiego istnieją potencjalne źródła hałasu o charakterze przemysłowym, jednak brak jest danych w raportach z działalności kontrolnej WIOŚ w związku z zagrożeniem standardów akustycznych. Główne obiekty mogące potencjalnie powodować uciążliwości dla mieszkańców w zakresie emisji hałasu występujące na terenie powiatu chojnickiego to:

- Zakład Produkcji Materiałów Budowlanych inż. Kazimierz Ginter przy ul. Kolejowej;
- Obwodnica Chojnic.

Główne obiekty mogące powodować uciążliwości dla mieszkańców w zakresie emisji hałasu to wskazane wcześniej zakłady produkcyjne oraz południowa obwodnica Chojnic.

W pracach planistycznych dotyczących zagospodarowania terenów przyległych należy uwzględnić możliwość występowania uciążliwości hałasu w otoczeniu wymienionych obiektów.

Wody powierzchniowe

Jakość wód Brdy na terenie powiatu jest zróżnicowana. Na terenie gminy Konarzyny jakość wód prowadzonych przez Brdę w stosunku do górnych odcinków spada do III klasy jakości, co jest wynikiem podwyższonych stężeń związków azotu i obniżeniem jakości sanitarnej, których przyczyną jest ponadnormatywne zanieczyszczenie wód Lipczynki wpadającej do Brdy na wschód od granic powiatu, do której odprowadzane są ścieki z Sompolna Człuchowskiego. Na tym odcinku rzeki większość pozostałych wskaźników mieści się w I klasie jakości, za wyjątkiem fosforanów, fosforu ogólnego, rtęci ogólnej, fenoli lotnych, które są w klasie II. Na pozostałym odcinku jakość wód rzeki Brdy w zakresie stanu sanitarnego odpowiada w większości II klasie. W zakresie fizyko-chemicznej jakości wód, wody Brdy należą do II klasy o czym decydowały substancje organiczne, związki fosforu oraz zanieczyszczenia specyficzne w postaci fenoli lotnych i rtęci. Jedynie na odcinku w Rytlu i Swornychgaciach zostały zakwalifikowane do III, ze względu na incydentalne pojawianie się wysokich stężeń odpowiednio fosforu ogólnego i rtęci.

Jakość wód

Jakość wód, przede wszystkim tych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, ma istotny wpływ zarówno na zdrowie społeczeństwa, jak i na prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów.

Pomimo odnotowanej w ostatnich latach znacznej poprawy jakości wód, która jest efektem ograniczenia produkcji w wielu branżach przemysłu, stan jakości powierzchniowych wód płynących oraz jezior jest wciąż niewystarczający. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi wymaga podjęcia i wdrożenia szeregu działań w zakresie: przemysłu, rolnictwa, gospodarki komunalnej, zagospodarowania przestrzennego, kształtowania stosunków wodnych i ochrony środowiska wodnego oraz działań organizacyjno-prawnych i edukacyjnych.

Ocena potencjalnych zmian stanu środowiska przy braku realizacji celów strategicznych, pośrednich oraz kierunków działań

Brak realizacji zapisów Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego prowadzić będzie do znaczącego pogorszenia prawie wszystkich elementów środowiska. Wśród najistotniejszych negatywnych zmian wywołanych brakiem realizacji celów projektu Strategii można wymienić:

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków i niekontrolowanym ich odprowadzaniem,
- wzrost zużycia surowców, energii, wody oraz zmniejszanie się zasobów wodnych,
- pogorszenie jakości powietrza,
- utrata bioróżnorodności na terenach cennych przyrodniczo, w tym zagrożenia dla gatunków i siedlisk chronionych, także w obszarach Natura 2000,
- zwiększenie narażenia mieszkańców na ponadnormatywne natężenie hałasu,
- pogorszenie jakości życia mieszkańców.

Potencjalne zmiany, jakie mogłyby mieć miejsce w przypadku braku realizacji ustaleń Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego, w poszczególnych komponentach ochrony środowiska i innych działaniach wspomagających:

Powietrze atmosferyczne

Przyjęty w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego cel: Ochrona przyrody oraz adaptacja do zmian klimatu powinien zakładać przejście na gospodarkę niskoemisyjną przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju, co pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii, a w konsekwencji, ograniczona zostanie emisja spalin związana z produkcją energii elektrycznej. Zaniechanie działań zmierzających do ograniczenia emisji gazów i pyłów do atmosfery może prowadzić do stopniowego pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego. Brak wdrożenia proekologicznych inwestycji spowoduje stopniowe pogarszanie się jakości powietrza, na którą obecnie główny wpływ ma niska emisja. Utrzymanie przestarzałych technologii niewątpliwie spowoduje wzrost energochłonności oraz wzmożoną emisję zanieczyszczeń.

Jakość wód podziemnych i powierzchniowych

Przyjęty w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego cel szczegółowy: Rozwój systemów małej retencji wodnej, realizowany będzie głównie poprzez zatrzymanie wód deszczowych i roztopowych w miejscu ich powstania. Wobec tego inwestycje drogowe i obiekty kubaturowe (w tym parkingi) będą obejmowały rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury, budowę zbiorników retencyjnych oraz rowów odprowadzających wzdłuż budowanych dróg. Istotne jest również wykonywanie urządzeń podczyszczających wód deszczowych i roztopowych w ramach prowadzonych przedsięwzięć. Nieodzownym elementem w zakresie rozwoju systemów małej retencji będzie wykonywanie budowli piętrzących (progi, zastawki, jazy) na ciekach wodnych i rowach melioracyjnych.

Hałas

Dotychczasowe badania natężenia ruchu wykonywane w przekrojach dróg potwierdzają wzrost liczby pojazdów. W przyszłości, w przypadku braku realizacji inwestycji drogowych i komunikacyjnych (utworzenie transportowych węzłów integrujących wraz ze ścieżkami pieszo-rowerowymi i rozwojem sieci publicznego transportu zbiorowego), emisja hałasu komunikacyjnego i wibracji wynikających z intensywnego ruchu komunikacyjnego, złego stanu nawierzchni wielu ulic, na terenach silnie zurbanizowanych będzie wzrastać.

Będzie to powodowało ciągle pogarszanie standardów akustycznych i komfortu życia na tych terenach.

Edukacja ekologiczna

W ramach Celu strategicznego 5. Zakorzenione lokalnie społeczeństwo obywatelskie i wsparcie systemu bezpieczeństwa i jego celów szczegółowych wyróżniono:

działania dotyczące: 1) Wsparcia lokalnych organizacji pozarządowych, 2) Popularyzacji dziedzictwa kulturowego i wzmocnienia świadomości regionalnej, 3) Wsparcia służb zapewniających bezpieczeństwo publiczne i 4) Wypracowania systemu reagowania na wydarzenia zagrażające bezpieczeństwu.

Brak realizacji wymienionych wyżej działań spowoduje wzrost presji na środowisko oraz pogorszenie jego stanu w wyniku nieodpowiedzialnego korzystania ze środowiska przyrodniczego i jego zasobów.

Zaniechanie wspierania lokalnych organizacji pozarządowych w zakresie m.in. edukacji ekologicznej oznaczałoby brak na terenie Powiatu Chojnickiego działalności organizacji, które wpływałyby na pogłębienie wiedzy i świadomości ekologicznej obywateli.

Analizując potencjalne zmiany stanu środowiska, które mogłyby wystąpić w przypadku nie zrealizowania celów strategicznych i celów szczegółowych opisanych w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030 przewiduje się następujące skutki:

- zagrożenie utraty przez najważniejszy ośrodek miejski powiatu - Chojnice roli jednego z dominujących ośrodków subregionalnych w województwie pomorskim,
- prowadzenie nieskoordynowanych działań w zakresie gospodarowania odpadami mogłoby doprowadzić do zwiększenia ilości odpadów unieszkodliwianych przez składowanie, a nie poddanych odzyskowi, co wiązałoby się z stratami energii i zwiększeniem emisji zanieczyszczeń,
- brak jednoznacznie określonego kierunku prowadzenia polityki w zakresie gospodarowania odpadami na terenie powiatu doprowadzić mogłoby do utraty możliwości wykorzystania np. środków unijnych na rozbudowę infrastruktury w zakresie gospodarki odpadami,
- zagrożenie działania każdej z gmin powiatu na „własny lokalny rachunek” w zakresie realizowania inwestycji infrastrukturalnych i komunikacyjnych,
- pogłębianie chaosu architektonicznego występującego na terenach osiedli mieszkaniowych w miastach powiatu,
- zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza i zagrożenia hałasem w efekcie poszukiwania przez kierowców wolnych miejsc parkingowych,
- zwiększenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza,
- zwiększenie natężenia ruchu samochodów ciężarowych przejeżdżających tranzytowo przez powiat,
- zmniejszenie atrakcyjności turystycznej i rekreacyjno-sportowej ośrodków miejskich w powiecie a tym samym zmniejszenie aktywności ich mieszkańców i osób odwiedzających.

Zdecydowana większość ustaleń projektu Strategii odnosi się do terenów już zainwestowanych i pozostaje bez wpływu na istniejące zainwestowanie terenu.

Ze względu na rodzaj zaproponowanych w Strategii najważniejszych celów strategicznych, prognozuje się brak wystąpienia znaczących zagrożeń środowiskowych związanych ze zmianami powierzchni ziemi.

Aktualne zainwestowanie na terenie powiatu, w szczególności na terenach miejskich, niewątpliwie wpływa na zmianę jakości gleb. Tereny te są więc predysponowane do wprowadzenia funkcji pozarolniczych.

Procesy inwestycyjne zachodzące na gruntach użytkowanych dotąd rolniczo wpłyną na zmianę przypowierzchniowej powierzchni ziemi. Mogą też zmienić w pewnym zakresie ukształtowanie jej powierzchni. Ewentualne zmiany rzeźby terenu będą uzależnione od aktualnego ukształtowania powierzchni.

Konsekwencją ewentualnego wprowadzenia zabudowy na tereny użytków rolnych będzie bezpowrotna utrata zasobów glebowych – stanowiących grunty rolne głównie IV klasy bonitacyjnej. Zmniejszenie retencji gruntowej, zmniejszenie infiltracji i wzrost odpływu powierzchniowego nastąpi w wyniku zmian charakteru powierzchni (w szczególności pojawienia się nowych powierzchni sztucznie utwardzonych – ulic, miejsc parkingowych o wysokim współczynniku spływu), zniszczenia pokrywy glebowej, zagęszczenia gruntu spowodowanego pracami budowlanymi.

W Strategii zakłada się ochronę zasobów wodnych poprzez rozwój systemów małej retencji wodnej, czy ochronę różnorodności biologicznej i zasobów przyrodniczo-krajobrazowych. Działania te pośrednio pozwolą na ochronę zarówno wód powierzchniowych jak i podziemnych przed zanieczyszczeniami powstałymi głównie w gospodarstwach indywidualnych, gdzie do tej pory ścieki gromadzone są w zbiornikach wybieralnych i dostarczane wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni. Ponadto oczyszczone zostaną ścieki deszczowe spływające m.in. z terenów przemysłowych jak i komunikacyjnych.

W wyniku rozwoju zabudowy na terenie powiatu powstaną nowe punktowe źródła zanieczyszczeń. Strategia zakłada zmniejszenie poziomu emisji zanieczyszczeń. Tym samym należy dążyć do stosowania paliw niskoemisyjnych we wszystkich źródłach ciepła.

Oddziaływania w zakresie emisji hałasu spowodowane realizacją ustaleń Strategii pojawią się podobnie jak emisja zanieczyszczeń powietrza zarówno na etapie budowy (inwestycyjnym) jak i w okresie porealizacyjnym (użytkowania).

Przy zastosowaniu się do zaleceń minimalizujących oddziaływania w czasie prac budowlanych, należy uznać, że etap inwestycyjny nie spowoduje nadmiernych uciążliwości dla mieszkańców w zakresie hałasu.

Trudniejsze do prognozowania jest oddziaływanie w zakresie hałasu na etapie użytkowania (porealizacyjnym).

Odpowiednie ustalenia dotyczące zachowania norm hałasu powinny pojawić się w planach miejscowych poszczególnych gmin dla przedmiotowych terenów. W przypadku obiektów, których uciążliwość akustyczna może przekraczać granicę działki, co do której właściciel posiada tytuł prawny, zaleca się podjąć odpowiednie działania administracyjne zmierzające do wykonania szczegółowych analiz akustycznych przez uprawniony podmiot w tym zakresie i bezwzględnego wyeliminowania tego typu uciążliwości.

Zapisy Strategii nie wprowadzają nowych obiektów mogących powodować emisję pól elektromagnetycznych.

Strategia nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na życie i zdrowie ludzi. W wyniku realizacji Strategii wprowadzane zostaną zapisy mające na celu polepszenie standardów życia ludzi poprzez rozwój terenów funkcjonalnych (nowe miejsca pracy, dostępność usług oświaty, sportu, rozwój handlu). Należy dążyć do stosowania paliw niskoemisyjnych we wszystkich źródłach ciepła. NO i NO₂ podobnie jak inne zanieczyszczenia powietrza, oddziałują negatywnie na układ oddechowy człowieka (zarówno górne jak i dolne odcinki dróg oddechowych). Obecność tych związków sprzyja powstawaniu stanów zapalnych, infekcji bakteryjnych i wirusowych oraz powoduje osłabienie funkcji obronnej płuc. Tlenek węgla dostaje się do atmosfery w wyniku związanego z ruchem drogowym (wielkość emisji zależna jest od rodzaju pojazdu, jego sprawności i prędkości poruszania się).

Gospodarka odpadami na terenie Powiatu Chojnickiego wykazuje duży stopień uporządkowania. Odpady komunalne przekazywane są w celu zagospodarowania do Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Nowym Dworze (Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych), który funkcjonuje od marca 2013 r. Realizacja tej inwestycji ma na celu zmniejszenie ilości zanieczyszczeń w środowisku poprzez wprowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami i w konsekwencji poprawę warunków życia okolicznych mieszkańców. Dzięki tej inwestycji zwiększył się odsetek odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi, w tym recyklingowi. Ograniczone zostały zanieczyszczenia obciążające środowisko powiatów chojnickiego i człuchowskiego poprzez uporządkowanie lokalnej gospodarki odpadami, w szczególności poprzez stworzenie kompleksowego systemu odzysku i bezpiecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych. System sortowania i kompostowania odpadów w znaczącym stopniu wpłynął na zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska naturalnego, dzięki ograniczeniu ilości odpadów trafiających na składowisko.

W zakresie oddziaływania na szatę roślinną, realizacja przewidzianych w Strategii zmian struktury funkcjonalno - przestrzennej będzie w niewielkim stopniu związana ze zniszczeniem (na etapie inwestycyjnym) istniejących zbiorowisk roślinnych na obszarach wyznaczonych pod lokalizację nowych funkcji. Na omawianym obszarze zmiany te dotyczyć będą powierzchni terenów rolniczych, wykorzystywanych przede wszystkim jako grunty orne, nie przedstawiających walorów fitocenotycznych i florystycznych.

Założenia Strategii nie przewidują żadnych przedsięwzięć mogących znajdować się w rejonach występowania unikalnych zbiorowisk, objętych Dyrektywą Siedliskową. W miejscach które będą mogły być przeznaczone na rozwój funkcjonalno - przestrzenny przeważają pospolite agrofitycenozy z roślinnością pochodzenia antropogenicznego - roślinność segetalna, miejscami ruderalna.

W związku z tym należy stwierdzić, że realizacja ustaleń Strategii nie spowoduje negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory.

Konsekwencjami zmian siedlisk i zbiorowisk roślinnych na terenach inwestycyjnych, będą zmiany zespołów fauny. Generalnie należy stwierdzić, że w wyniku realizacji ustaleń Strategii nastąpić może sporadyczne ograniczenie arealu występowania zespołów fauny otwartych terenów rolniczych. Na dużych przestrzeniach zespół ten i typowe dla niego gatunki zanikną, ustępując miejsca ubogim zespołom fauny terenów zurbanizowanych.

Przewidziane w Strategii zmiany zagospodarowania terenu nie powinny spowodować negatywnego oddziaływania na istotne z przyrodniczego punktu widzenia zasoby fauny.

Oddziaływanie na walory krajobrazowe środowiska jest zagadnieniem trudno mierzalnym, a jego ocena jest w znacznej mierze subiektywna. W przygotowywanych planach miejscowych w poszczególnych gminach powiatu dla terenów podlegających przekształceniom użytkowania i zagospodarowania należy szczególnie zwrócić uwagę na elementy związane z kształtowaniem ład przestrzennego poprzez dostosowanie typu, gęstości i rozmieszczenia zabudowy do istniejącej zabudowy, rozmieszczenia terenów zieleni, przebiegu dróg i innych elementów infrastruktury.

W związku z nieznacznymi potencjalnymi oddziaływaniami skutków realizacji ustaleń projektu Strategii na środowisko skoncentrowanymi głównie na terenach podlegających bezpośrednim zmianom struktury funkcjonalno – przestrzennej nie powinny wystąpić efekty oddziaływania synergicznego i skumulowanego w stosunku do większości przewidywanych oddziaływań.

Strategia nie przewiduje realizacji żadnych inwestycji, które na etapie eksploatacji będą źródłem nowych, uciążliwych i znacznych emisji do środowiska. Ze względu na skalę i rodzaj zaplanowanych działań nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego.

Na obszarze objętym Strategią nie występują w chwili obecnej istotne tendencje rozwojowe, prowadzące do zasadniczych zmian struktury środowiska. Występujące tu tereny rolnicze utrzymywane są w stanie względnej równowagi, przy udziale stałej ingerencji. Aktualnie brak jest istotniejszych źródeł zagrożeń dla stanu środowiska.

Brak realizacji ustaleń Strategii spowoduje utrzymanie dotychczasowej struktury użytkowania gruntów i utrzymanie stanu jakości środowiska na dotychczasowym, dobrym poziomie. Konsekwencją tego będzie jednak z drugiej strony zawężenie zjawisk rozwoju przestrzennego na terenie Powiatu.

W związku z tym należy stwierdzić, że pod względem walorów przyrodniczych, krajobrazowych, utrzymania norm jakości środowiska brak realizacji ustaleń Strategii nie będzie miał istotnego znaczenia dla stanu środowiska i utrzymania odpowiednich norm jego jakości na terenie Powiatu Chojnickiego.

Realizacja założeń Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego do roku 2030 nie spowoduje wystąpienia znaczących oddziaływań, wynikiem, których będą trwałe przekształcenia środowiska.

W dokumencie tym nie zaplanowano i nie zidentyfikowano żadnych projektów inwestycyjnych, które mogłyby wywrzeć ewentualny wpływ na środowisko. Wyznaczenie tego typu przedsięwzięć będzie miało miejsce w terminie późniejszym i uzależnione będzie m.in. od dostępności środków finansowych w budżecie Powiatu.

Wyszczególnione w Strategii Cele szczegółowe nie precyzują konkretnych projektów inwestycyjnych, technologii stosowanej w trakcie realizacji inwestycji, a potem ich funkcjonowaniu, zakresu przedsięwzięć, ich kierunkowego przebiegu oraz terenu realizacji, w tym położenia względem obszarów chronionych.

Trudno jest więc stwierdzić, jakie projekty i w jakim zakresie będą realizowane. W związku z tym na obecnym etapie dane o projektach są niewystarczające do przeprowadzenia szczegółowej analizy i oceny oddziaływań realizacji poszczególnych projektów inwestycyjnych na środowisko, w tym identyfikację rozwiązań, które mogą wykluczyć lub zminimalizować ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie skumulowane

Jak już wspomniano w rozdziale 8 Prognozy, w dokumencie Strategii nie zaplanowano i nie zidentyfikowano żadnych projektów inwestycyjnych, które mogłyby wywrzeć ewentualny wpływ na środowisko. Wyznaczenie tego typu przedsięwzięć będzie miało miejsce w terminie późniejszym i uzależnione będzie m.in. od dostępności środków finansowych w budżecie Powiatu.

Pozostałe zaplanowane w Strategii projekty są projektami bądź programami typu „miękkiego”, które nie wywierają żadnego wpływu na środowisko.

W związku z powyższym, można stwierdzić, że określone w Strategii projekty „miękkie” i ewentualne inne infrastrukturalne, które będą wykonywane w istniejącym zainwestowaniu, będą prowadziły do zmniejszenia oddziaływania danego projektu na środowisko. Tym samym trudno mówić w tym przypadku o wystąpieniu oddziaływań skumulowanych, definiowanych jako zmiany w środowisku,

wywołane wpływem danego rodzaju działalności, w połączeniu z innymi przeszłymi, obecnymi lub realnymi przyszłymi działaniami.

Teren Powiatu Chojnickiego charakteryzują szczególne walory środowiskowe. Tereny chronione obejmują 58,8% jego całkowitej powierzchni. Z tego względu przeprowadzenie jakichkolwiek inwestycji infrastrukturalnych na tym terenie wymaga na etapie ich projektowania szczegółowej analizy możliwości ich realizacji, w taki sposób, aby wykluczyć znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przy wykonywaniu takich inwestycji muszą zostać uwzględnione warunki ochrony wynikające z aktów prawa miejscowego właściwych dla poszczególnych form ochrony przyrody, jak również zakazy wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 ze zm.):

- dla parków narodowych i rezerwatów przyrody wymienionych w art. 15, ust. 1,
- dla parków krajobrazowych wymienionych w art. 17, ust. 1,
- dla obszarów chronionego krajobrazu wymienionych w art. 24, ust. 1,
- dla pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo-krajobrazowego wymienionych w art. 45, ust. 1,
- w stosunku do stref ochrony – art. 60 ust. 6.

Zgodnie z art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody zaplanowane w Strategii Rozwoju Powiatu Chojnickiego działania nie mogą osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszać stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszać integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Zmiany przestrzenne wprowadzone w projekcie Strategii dotyczą przede wszystkim terenów dotąd niezainwestowanych, znajdujących się na obrzeżach miasta i przewidzianych pod realizację funkcji komunikacyjnej. W związku z tym nie wystąpią oddziaływania na zabytkowe obiekty architektury objęte rejestrem lub ewidencją konserwatorską.

Minimalizacja oddziaływań na środowisko

W zakresie minimalizacji możliwych oddziaływań na środowisko przedsięwzięć realizowanych na podstawie zapisów Strategii, należy przyjąć ustalenia dotyczące ochrony litosfery i gleb, ochrony wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony biosfery i krajobrazu oraz kształtowania ekologicznych warunków życia, określone w rozdziale 13 Prognozy.

Monitoring oddziaływania ustaleń Strategii na środowisko

W związku z planowanymi kierunkami działań inwestycyjnych wyznaczonymi w projekcie Strategii przekształceniami środowiska związanymi wskazane jest prowadzenie monitoringu środowiska w następujących zakresach:

- monitoring zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz poziomu hałasu – w zakresie prowadzonym dotąd przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ);
- monitoring jakości wód powierzchniowych – w zakresie prowadzonym dotąd przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ). Pozwoli to na określenie wpływu procesów urbanizacji na system hydrologiczny cieków w Powiecie, co umożliwi ocenę poprawności zastosowanych metod minimalizacji wpływu rozwoju przestrzennego na czystość wód oraz ich potencjalne zanieczyszczenie.

16. Literatura i materiały archiwalne

- Bartowski K., Buława Z., Chojnice miejsca pamięci, Chojnice, 2003.
- Serwis Natura 2000, GDOŚ, <https://natura2000.gdos.gov.pl> , Geoserwis GDOŚ (gdos.gov.pl)
- Bilińska A., Biliński W., Kaszuby, Kraków, 1998.
- Buława Z. (pod redakcją), Miasto i Gmina Chojnice, Bydgoszcz, 2004.
- Choiński A. 1991: Katalog jezior Polski, cz. 1:, Wyd. Naukowe UAM, Poznań.
- Dokumentacja określająca warunki hydrogeologiczne GZWP 128 „Ogorzeliny”, Biuro Poszukiwań i Ochrony Wód Hydroeko, Warszawa, 2001.
- Faryna – Paszkiewicz H., Milanowska M., Pasieczny R., Atlas zabytków architektury w Polsce, Warszawa, 2001.
- Fizjografia urbanistyczna ogólna miasta Chojnice, Instytut Geografii Zakład Geomorfologii i Hydrografii Niżu, 1968, PAN, Toruń.
- Gierszewski S. (pod redakcją), Chojnice dzieje miasta i powiatu, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, 1971.
- Gregus W., Rozwój funkcji turystycznej w dorzeczu rzeki Brdy poprzez utworzenie szlaku pieszego, rowerowego, konnego oraz kajakowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w dolinie Strugi Jarcewskiej na terenie miasta i gminy Chojnice - opracowanie koncepcji programowo – przestrzennej, Chojnice, 2007.
- Grochowski K., Projekt zagospodarowania pomelioracyjnego w Dolinie Strugi Jarcewskiej. Ekspertyza przyrodniczo - gospodarcza, Bydgoszcz, 1956.
- Grzegorz M., Słownik historyczno-geograficzny ziemi chojnickiej w granicach komturstwa człuchowskiego, Chojnice, 2005.
- Kamiński T., 1995, Geograficzne uwarunkowania rozwoju Chojnic, praca magisterska, Wydział Biologii, Geografii i Oceanologii, UG, Gdańsk.
- Kondracki J., 2002, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa.
- Kostarczyk A., Przewoźniak M., Diagnoza stanu i koncepcja ochrony środowiska przyrodniczo - kulturowego w województwie pomorskim. Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego. Tom 8, Gdańsk, 2002.
- Kostarczyk A., Studium środowiska kulturowego Chojnic, Gdańsk, 2007.
- Lorenc H. (red.), 2005, Atlas Klimatu Polski, IMGW, Warszawa.
- Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w skali 1:500 000, 1999, PIG Warszawa (http://www.pgi.gov.pl/hydro/mapy/zastosowanie_mapa_gzwp.htm).
- Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa pomorskiego, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Wyk. w 2022
- Okroj W., współpraca Lewandowski W., Bamberg P., Kaszuby jeziorne. Powiaty bytowski, chojnicki, kartuski, kościerski, Bydgoszcz, 2002.
- Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, <https://geolog.pgi.gov.pl>.
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk, 2016;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego 2030, Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego, Gdańsk, 2016,
- Podregion Chojnicki, Studium funkcjonalno-przestrzenne, 1994, WBPP, Bydgoszcz.
- Podział hydrograficzny Polski, 1980, IMGW, Warszawa.
- Potencjalna roślinność naturalna Polski – Mapa przeglądowa 1 : 300 000, IGiPZ PAN, Warszawa.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Chojnicko-Człuchowskiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego do 2020 roku, Lider Projekt Sp. z o.o., Poznań, 2014.
- Prognoza oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń Strategii rozwoju miasta Chojnice do roku 2030, Zbigniew Lemańczyk, Chojnice, 2022.
- Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Chojnice.

Prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń miejscowych planów zagospodarowania terenu wskazanych w pkt. 1.2 niniejszej prognozy.

Raport o oddziaływaniu na środowisko projektowanej drogi obwodowej miasta Chojnice na etapie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji, zespół autorski.

Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk, 2018,

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Chojnice na lata 2019-2022 z perspektywą do roku 2026, Gmina Miejska Chojnice, Wyk. Joanna Kaszubska Westmor Consulting

Gminny program rewitalizacji miasta Chojnice do 2023 r.- załącznik nr I do uchwały nr X/134/19 Rady Miejskiej w Chojnicach z dnia 23 września 2019 r.

Prussak E., Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50000, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2000.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pod nazwą: „Budowa zachodniego obejścia drogowego miasta Chojnice”, NATURPROJEKT Tomasz Pakuła , Pracownia Analiz Środowiskowych ASANGA , Warszawa 2018

Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, Raport wojewódzki za rok 2021, GIOŚ, Gdańsk, 2022

Stan środowiska w województwie pomorskim 2020, GIOŚ , Gdańsk, 2020

Strategia Rozwoju Miasta Chojnice 2020, Chojnice, 2014 r.

Wykaz obiektów wpisanych do ewidencji zabytków woj. pomorskiego.

Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków woj. pomorskiego.