

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu **STRATEGIA** **WIELKIE JEZIORA MAZURSKIE 2020**

Zamawiający:


Gmina Mikołajki

ul. Kolejowa 7, 11-730 Mikołajki

wraz z gminami Stowarzyszenia Wielkie Jeziora Mazurskie 2020



Opracowanie:



Pracownia Badań Środowiskowych ACER
ul. Pogodna 3, 11-034 Stawiguda k/Olsztyna
tel. +48 501 783 082
e-mail: biuro@acer.mazury.pl www.acer.mazury.pl

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Kierownik Projektu:

dr inż. Iwona Łaźniewska

podpis

Autorzy opracowania:

dr inż. Iwona Łaźniewska *Pracownia Badań Środowiskowych ACER*
mgr inż. Monika Szewczyk *EKOPRO Olsztyn*
mgr inż. Jerzy Łaźniewski *Pracownia Badań Środowiskowych ACER*



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I ROZWOJU

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Stawiguda, maj 2015 roku

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	3
1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	4
1.1. Główne cele projektowanego dokumentu.....	4
1.2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu	4
1.3. Powiązania i zgodność ustaleń projektu <i>Strategii WJM</i> z innymi dokumentami	15
1.3.1. Powiązania i zgodność ustaleń projektu <i>Strategii WJM</i> z dokumentami strategicznymi na poziomie ponadlokalnym	15
1.3.2. Powiązania i zgodność ustaleń projektu <i>Strategii WJM</i> z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym	18
1.3.2.1. Gmina Węgorzewo.....	19
1.3.2.2. Gmina Pozezdrze.....	20
1.3.2.3. Gmina i Miasto Giżycko.....	20
1.3.2.4. Gmina i Miasto Mrągowo.....	21
1.3.2.5. Gmina Ryn.....	22
1.3.2.6. Gmina Miłki.....	22
1.3.2.7. Gmina Mikołajki.....	23
1.3.2.8. Gmina Orzysz.....	24
1.3.2.9. Gmina Ruciane-Nida.....	26
1.3.2.10. Gmina Pisz.....	26
2. Wielkość i usytuowanie przedmiotowego obszaru	28
3. Stan środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	30
3.1. Lokalizacja w układzie geofizycznym.....	30
3.2. Geomorfologia	30
3.3. Budowa geologiczna	32
3.4. Hydrografia	32
3.5. Wody powierzchniowe.....	33
3.5.1. Rzeki	34
3.5.2. Jeziora.....	35
3.6. Wody podziemne	37
3.7. Użytkowanie terenu.....	38
3.8. Gleby.....	40
3.9. Szata roślinna	40
3.9.1. Lasy.....	40
3.9.2. Siedliska chronione w ramach programu Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000.....	42
3.9.3. Rośliny chronione	43
3.10. Fauna	43
3.10.1. Bezkręgowce.....	43
3.10.2. Płazy i gady.....	43
3.10.3. Ryby.....	43
3.10.4. Ptaki.....	44
3.10.5. Ssaki.....	44
3.11. Obszary objęte ochroną prawną ze względu na zasoby przyrodnicze i walory krajobrazowe.....	44
3.11.1. Rezerваты przyrody.....	46
3.11.2. Parki Krajobrazowe	47
3.11.3. Obszary chronionego krajobrazu.....	47
3.11.4. Obszary Europejskiej Sieci NATURA 2000.....	48
3.11.5. Pomniki przyrody.....	53
3.11.6. Użytki ekologiczne.....	70
3.11.7. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	71
3.12. Złoża kopalin i obszary górnicze.....	71
3.13. Klimat	71
3.14. Jakość powietrza atmosferycznego.....	73
3.15. Stan klimatu akustycznego	73

3.16. Promieniowanie elektromagnetyczne	75
3.17. Zabytki	76
4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	77
4.1. Zasada integralności ponadlokalnej	77
4.2. Zagrożenia dla stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	79
5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody	80
5.1. Zagrożenia dla bioróżnorodności	80
5.2. Zagrożenia dla krajobrazu	81
5.3. Zagrożenia dla wód powierzchniowych	82
5.4. Zagrożenia zdrowia ludzkiego - wzrost poziomu zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych	83
6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	84
7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji założeń projektu <i>Strategii WJM</i> , wraz ze wskazaniem możliwości kumulowania się oddziaływań	94
7.1. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko przedsięwzięć wynikających z realizacji projektowanej <i>Strategii WJM</i>	94
7.2. Kumulacja oddziaływań	100
8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	101
9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych. Wnioski i rekomendacje	104
10. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	107
11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	108
12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	109
13. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	109
Streszczenie <i>Prognozy</i> sporządzone w języku niespecjalistycznym	114

WSTĘP

Podstawa formalna

Podstawę formalną niniejszego opracowania - prognozy oddziaływania na środowisko projektu strategii rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru Wielkich Jezior Mazurskich o nazwie „*Wielkie Jeziora Mazurskie 2020 - Strategia*” - stanowi zlecenie udzielone w marcu 2015 r. Pracowni Badań Środowiskowych „Acer” z siedzibą w Stawigudzie przy ul. Pogodnej 3 przez Zarząd Stowarzyszenia Wielkich Jezior Mazurskich z siedzibą w Giżycku przy al. 1 Maja 14. Prognozę opracowano we współpracy z firmą „Ekopro” Monika Szewczyk z Olsztyna przy ul. Oficerskiej 15.

Podstawa prawna

Zgodnie z art. 46 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* (dalej: *Ustawa OOS*)¹ projekty, m.in. strategii, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, a nie związane bezpośrednio z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikające z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zakres prognozy

Zakres prognozy oddziaływania na środowisko jest określony w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 *Ustawy OOS* oraz zgodny z określonym w pismach organów, o których mowa w art. 57 ust. 1 pkt 2 oraz art. 58 ust. 1 pkt 2 *Ustawy OOS*, tj. w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 11.02.2015 r. (znak WOOS.411.11.2015.MT) oraz w piśmie Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie z dnia 26.02.2015 r. (znak ZNS.9082.2.6.2015.KM).

¹ Źródła przywołanych lub cytowanych w tekście prognozy aktów prawnych podano na końcu *Prognozy* (mat. źródłowe)

1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

1.1. Główne cele projektowanego dokumentu

Dokument podlegający ocenie w ramach przedmiotowej procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi projekt strategii rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru Wielkich Jezior Mazurskich o nazwie „*Wielkie Jeziora Mazurskie 2020 - Strategia*” (dalej w tekście również: *Strategia WJM*, *Projekt Strategii*). *Projekt Strategii* powstał w wyniku współpracy samorządów lokalnych skupionych wokół idei rozwoju i promocji Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, tj. Miasta Giżycko, Gminy Giżycko, Gminy Mikołajki, Gminy Miłki, Miasta Mrągowo, Gminy Mrągowo, Gminy Orzysz, Gminy Pisz, Gminy Pozezdrze, Gminy Ruciane-Nida, Gminy Ryn, Gminy Węgorzewo, Powiatu Giżyckiego i miał na celu przełożenie wytyczonych przez samorządy zamierzeń i celów na realne działania w przestrzeni. Wymienione jednostki samorządowe współpracowały przy opracowaniu *Projektu Strategii* z firmą Geoprofit z Warszawy. Projekt dokumentu przekazano do uzgodnień w styczniu 2015 r.

Celem opracowania *Strategii WJM* jest ułatwienie wymienionym samorządom przygotowania i realizacji wspólnych przedsięwzięć w oparciu o zasoby własne oraz środki ze źródeł zewnętrznych, które będzie można wykorzystywać w perspektywie roku 2020. *Strategia WJM* ma ułatwiać realizację wspólnych, ponadlokalnych działań rozwojowych.

1.2. Informacje o zawartości projektowanego dokumentu

Projekt *Strategii WJM* jest dokumentem obejmującym następujące zagadnienia:

1. określenie wizji rozwoju i sformułowanie misji dokumentu (strategii),
2. postawienie diagnozy strategicznej dla obszaru WJM na tle województwa warmińsko-mazurskiego i Polski,
3. analizę SWOT,
4. określenie celów *Strategii* - celu głównego i 4 celów strategicznych,
5. nakreślenie wspólnych kierunków działań dla realizacji wyznaczonych celów,
6. wskazanie relacji między *Strategią WJM* a wybranymi strategicznymi dokumentami krajowymi i wojewódzkimi,
7. rekomendacje wdrażania *Strategii*,
8. działania monitorujące i ewaluacyjne.

Strategia WJM będzie realizowana poprzez projekty, których wstępną listę, w postaci przedsięwzięć kluczowych i projektów komplementarnych, zawarto na końcu dokumentu.

Wizja rozwoju obszaru WJM sformułowana w *Projekcie Strategii* brzmi: *Wielkie Jeziora Mazurskie nowoczesnym i zintegrowanym obszarem ludzi przedsiębiorczych*. Celem głównym jest natomiast *Wzrost konkurencyjności obszaru Wielkich Jezior Mazurskich w zakresie atrakcyjności turystycznej, warunków dla prowadzenia biznesu oraz wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i warunków życia*. Zakładany w *Strategii* wzrost konkurencyjności obszaru WJM będzie odbywał się poprzez realizację czterech celów strategicznych, dla których określono jeden lub dwa kierunki działań. Zestawiono je w poniższej tabeli, uzupełniając o propozycje działań, jakie mogą być podejmowane dla osiągnięcia zakładanych celów.

Tabela 1. Hierarchia celów strategicznych i przypisanych im kierunków działań w ramach Strategii WJM 2020, wraz z propozycjami działań

Cel strategiczny	Kierunki działań	Propozycje działań
1. Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	1.1. Nowoczesna edukacja - konkurencyjny rozwój	<ol style="list-style-type: none"> 1. poprawa warunków edukacji w przedszkolach i szkołach oraz innych instytucjach świadczących usługi publiczne, np. dla osób niepełnosprawnych 2. dostosowanie szkolnictwa do wymogów lokalnego i regionalnego rynku pracy 3. rozwój i wsparcie szkolnictwa zawodowego 4. opracowanie i wdrożenie systemu edukacji tematycznej przez całe życie (od przedszkola do seniora), ukierunkowanego na inteligentne specjalizacje, np. ekonomia wody, żywność wysokiej jakości, drewno i meblarstwo 5. rozwój kursów tematycznych wychodzących naprzeciw potrzebom społeczności lokalnych 6. opracowanie wspólnego systemu edukacji ekologicznej (od przedszkola do seniora) 7. rozwój programów służących podnoszeniu kompetencji cyfrowych 8. rozwój programu Edukacja przez sport 9. rozwój inicjatyw służących kształtowaniu postaw obywatelskich i dobrego kapitału społecznego
	1.2. Integracja społeczna i budowa zaufania	<ol style="list-style-type: none"> 1. wsparcie liderów i animatorów społecznych 2. wsparcie finansowe i organizacyjne społecznych inicjatyw oddolnych 3. program wsparcia organizacji pozarządowych na rzecz współpracy w ramach obszaru WJM 4. program promocji kultury, sportu i edukacji WJM, obejmujący dzieci, dorosłych a także mieszkańców i turystów, wykorzystujący m.in. Internet 5. inwestycje w bazę instytucjonalną na rzecz rozwoju i promocji kultury i sportu 6. program wsparcia organizacji pozarządowych i przedsiębiorców w realizacji idei społecznej odpowiedzialności biznesu 7. wsparcie finansowe, organizacyjne i promocja istniejących imprez kulturalnych i sportowych w celu rozszerzenia ich oddziaływania, a także nowych pomysłów na imprezy ponadlokalne 8. promocja wolontariatu i aktywności społecznej 9. wsparcie inicjatyw edukacyjnych i wzmacniających kapitał społeczny dzieci i młodzieży, zwłaszcza z obszarów wiejskich 10. wsparcie inicjatyw związanych z rozwojem polityki prorodzinnej

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Cel strategiczny	Kierunki działań	Propozycje działań
2. Konkurencyjna gospodarka	2.1. Przedsiębiorczość i zatrudnienie	<ol style="list-style-type: none"> 1. wsparcie finansowe lokalnych podmiotów gospodarczych (w szczególności z obszaru inteligentnych specjalizacji) 2. wsparcie innowacyjności w produkcji żywności (w tym ekologicznej), produktach regionalnych, biogospodarce 3. działania służące przygotowaniu i promocji terenów inwestycyjnych 4. działania ułatwiające rolnikom rozpoczęcie pozarolniczej działalności gospodarczej 5. wspieranie działalności i powstawania nowych instytucji wspierania rozwoju przedsiębiorczości, w tym inkubatorów przedsiębiorczości 6. edukacja przedsiębiorczości (na różnych szczeblach, w tym z wykorzystaniem e-learningu) 7. strefy spotkań: biznes-edukacja-administracja, biznes-kultura, biznes-sport 8. rozwój firm innowacyjnych (w oparciu o inicjatywę RYS) 9. wsparcie współpracy firm i instytucji w celu łączenia korzyści dla turystów, np. „sailpass”, wspólne bilety i akcje promocyjne 10. tworzenie systemów i wsparcie marketingu produktów z obszaru WJM w oparciu i technologie informacyjne i komunikacyjne 11. tworzenie sieci dystrybucji, sprzedaży i marketingu produktów, zwłaszcza żywności
	2.2. Regionalny produkt turystyczny WJM	<ol style="list-style-type: none"> 1. utworzenie spójnego i drożnego systemu szlaków dla turystyki aktywnej, np. Rowerowa Pętla Mazurska, infrastruktura portowa, zagospodarowanie nabrzeży 2. budowa sieci parków tematycznych aktywnego wypoczynku 3. rozbudowa infrastruktury sportowej i rekreacyjnej 4. tworzenie atrakcji całorocznej oferty turystycznej i wypoczynkowej 5. rewitalizacja i zagospodarowanie turystyczne brzegów i przejść wodnych 6. rewitalizacja centrów miast i wsi oraz obszarów istotnych dla dziedzictwa kulturowego i atrakcyjnych turystycznie 7. dbałość o estetykę krajobrazu 8. wyeksponowanie miejsc widokowych 9. tworzenie systemów i wsparcie marketingu produktów z obszaru WJM 10. tworzenie sieci dystrybucji, sprzedaży i marketingu produktów, zwłaszcza żywności 11. targowiska - przestrzenie handlowe dla żywności wysokiej jakości
3. Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	3.1. Inwestycje komunikacyjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. inwestycje drogowe służące lepszemu połączeniu miejscowości i atrakcji turystycznych w obszarze WJM 2. budowa, rozbudowa i przebudowa obwodnic 3. inwestycje poprawiające dojazd do obszaru WJM 4. inwestycje poprawiające dojazd do stref przemysłowych, terenów inwestycyjnych, stref mieszkaniowych (drogi gminne i powiatowe, mosty) 5. inwestycje w połączenia kolejowe, drogi wodne, lądowiska i parkingi 6. zagospodarowanie terenów użyteczności publicznej 7. inwestycje w sieć komunikacyjną 8. system żeglugi pasażerskiej na całym obszarze WJM

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Cel strategiczny	Kierunki działań	Propozycje działań
4. Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze	4.1. MASTERPLAN II – czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora	<ol style="list-style-type: none"> inwestycje służące ochronie i poprawie jakości wód powierzchniowych, w tym: <ul style="list-style-type: none"> rekultywacja jezior, zagospodarowanie wód opadowych, oczyszczanie ścieków, program zarybiania jezior, uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej wsparcie systemów gospodarki odpadami rekultywacja dzikich wysypisk „OZE – Plan” dla WJM rozwój form małej retencji.

Jak wynika z powyższego zestawienia, dla 4 celów strategicznych i przypisanych im łącznie 6 kierunków działań, wskazano w *Projekcie Strategii* aż 54 propozycje działań. Propozycje te, przedstawione w postaci konkretnych projektów lub koncepcji działań przekładają się na liczbę około 130 rodzajów aktywności (niektóre to grupy projektów, a więc w praktyce docelową liczbą jest większa) o różnym stopniu szczegółowości (m.in. co do wskazań lokalizacyjnych). Jest to liczba bardzo wysoka zważywszy na perspektywę czasową, której dotyczy projektowany dokument. Jest to również bardzo istotna okoliczność mająca wpływ na szczegółowość przeprowadzonej w niniejszym dokumencie oceny. Kierunki działań i przypisane im proponowane projekty przedstawiono w Tabeli 2:

Tabela 2. Projekty proponowane w Projekcie Strategii w ramach wyznaczonych kierunków działań

Kierunki działań	Propozycje projektów
1.1. Nowoczesna edukacja - konkurencyjny rozwój	<p>Mazurskie Centra Ekologii:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Powstanie 2 placówek (Łuknajno, Giżycko) popularyzujących naukę, prowadzących działania z zakresu ekoedukacji oraz realizujących działania badawcze wspierające regionalne specjalizacje. 2. Realizacja wspólnych projektów badawczych związanych ze zrównoważonym gospodarowaniem wodami oraz rolnictwem w obszarach chronionych w kontekście gospodarczym i rozwoju inteligentnych specjalizacji – ekonomii wody oraz żywności wysokiej jakości. 3. Realizacja programów edukacyjnych i ekspozycji z zakresu ekologii. 4. Powstanie atrakcji turystycznych umożliwiających połączenie nauki z aktywnym poznawaniem walorów mazurskiej przyrody. <p>Cyfrowe Mazury:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cyfryzacja i stworzenie elektronicznego obiegu dokumentów w 11 samorządach gminnych i powiatowych obszarze WJM. 2. Cyfryzacja 44 placówek oświatowych obszarze WJM. 3. Uruchomienie 31 publicznych miejsc bezpłatnego dostępu do Internetu. <p>Wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów z terenów słabiej rozwiniętych gospodarczo oraz podniesienie jakości usług edukacyjnych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objęcie działaniami uczniów 46 szkół podstawowych obszarze oraz 28 gimnazjów WJM. 2. Przygotowanie i wdrożenie wieloletnich programów pracy z uczniem słabym. 3. Wsparcie edukacji i rozwoju uczniów zdolnych, ukierunkowanie ich zainteresowań. 4. Przeprowadzenie corocznych cykli pozalekcyjnej nauki języka obcego oraz informatyki. 5. Przygotowanie i wdrożenie programów rozwijających zainteresowania oraz predyspozycje zawodowe uczniów poprzez udział w różnych formach aktywności pozaszkolnej (obozy edukacyjne, sportowe, wycieczki, funkcjonowanie centrum planowania kariery, miasteczko ruchu drogowego). <p>Mazurska szkoła pod żaglami:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Opracowanie i wdrożenie kompleksowego programu edukacji żeglarskiej dla obszaru WJM w oparciu o ośrodki w Piszku, Mikołajkach, Giżycku, Węgorzewie i Mrągowie. 2. Realizacja wieloletniego programu szkoleniowego obejmującego około 320 osób rocznie, w tym ok. 150 osób odbywających kurs/szkolenie pozwalające zdobyć kwalifikacje zawodowe odpowiadające inteligentnej specjalizacji regionu – ekonomia wody. 3. Upowszechnianie żeglarstwa wśród dzieci i młodzieży obszaru obejmujące około 150 osób. 4. Rozwój Centrum Sportów Wodnych Osób Niepełnosprawnych. <p>Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii w Giżycku:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utworzenie ośrodka socjoterapii 2. Objęcie stacjonarną opieką socjoterapeutyczną dzieci i młodzież z obszaru WJM 3. Zwiększenie szans edukacyjnych dzieci i młodzieży ze środowisk wykluczonych oraz wzrost ich konkurencyjności na rynku pracy. <p>System szkoleń dla przedsiębiorców, organizacji pozarządowych oraz pracowników Informacji Turystycznych w zakresie nowych form promocji gospodarczej obszaru WJM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stworzenie nowoczesnej platformy e-learningowej umożliwiającej zdobywanie umiejętności z zakresu obsługi ruchu turystycznego, marketingu, znajomości języków obcych.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Kierunki działań	Propozycje projektów
1.2. Integracja społeczna i budowa zaufania	<p>2. Przeprowadzenie szeregu cykli szkoleniowych skierowanych do szeroko rozumianej branży turystycznej rozwijających ich kompetencje. Rozszerzenie działalności oraz podniesienie standardu i dostępności usług publicznych zapewniających opiekę, rehabilitację i aktywizację społeczno-zawodową osób niepełnosprawnych na obszarze WJM oraz aktywizację społeczną i zawodową nieaktywnych członków ich rodzin-opiekunów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Działania profilaktyczne, informacyjno-szkoleniowe, aktywizacja społeczno-zawodowa nieaktywnych członków rodzin – opiekunów osób niepełnosprawnych, aktywizacja społeczno-zawodowa osób niepełnosprawnych. 2. Rozbudowa budynku PSOUU Koło w Giżycku przy ul. Dąbrowskiego 15. 3. Przebudowa i adaptacja istniejącego budynku mieszkalnego w Węgorzewie przy ul. Łuczańskiej 10 na kompleks mieszkań chronionych dla osób niepełnosprawnych. 4. Stworzenie mieszkań chronionych (wspomaganych) przez PSOUU Koło w Giżycku na terenie miasta Giżycka. 5. Budowa obiektu służącego zorganizowaniu różnych form mieszkalnictwa dla osób z niepełnosprawnością intelektualną, wraz z utworzeniem Zakładu Aktywności Zawodowej przez PSOUU Koło w Mikołajkach. <p>Poprawa dostępu do infrastruktury opiekuńczej, leczniczej i rehabilitacyjnej dla osób starszych na obszarze WJM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utworzenie 4 nowoczesnych ośrodków dla osób starszych (utworzenie zakładu opiekuńczo-leczniczego w Giżycku, kompleksu opiekuńczo-rehabilitacyjnego dla seniorów w Pisz, ośrodka usług senioralnych w Mrągowie oraz Domu Opieki w Parafii H. Koźmińskiego). 2. Poprawa warunków życia osób starszych i dostępu do usług publicznych niezbędnych do godnego życia. 3. Tworzenie wizerunku Mazury przyjazne seniorom.
2.1. Przedsiębiorczość i zatrudnienie	<p>Mazury społecznie aktywne – stworzenie sieci ośrodków wspierających aktywność mieszkańców:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zmodernizowanie, doposażenie i poprawa standardu ośrodków/institucji zajmujących się aktywizacją społeczną mieszkańców w obszarze WJM (Giżycko, Mrągowo, Pisz, Mikołajki, Miłki, gm. wiejska Giżycko). 2. Przygotowanie i wdrożenie różnorodnych programów aktywizacji dzieci i młodzieży oraz osób starszych. 3. Rozszerzenie kompetencji i stworzenie forum współpracy kadr prowadzących ośrodki w obszarze WJM. <p>Podniesienie poziomu bezpieczeństwa osób zagrożonych chorobami zakaźnymi na obszarze WJM oraz podniesienie standardów leczenia chorób zakaźnych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie szczepień ochronnych pracowników sektora leśnictwa i turystyki i wszystkich chętnych osób z grup zagrożonych. 2. Przeprowadzenie szerokiej akcji informacyjnej w celu uświadomienia społeczeństwa naszego województwa o zagrożeniach płynących z faktu występowania chorób zakaźnych. 3. Przeszkolenie kadry medycznej, przeprowadzone badania profilaktycznych i działań informacyjnych. 4. Możliwość leczenia większej ilości pacjentów w wyższym standardzie jakości usługi medycznej. 5. Modernizacja oddziałów zakaźnych w szpitalu powiatowym w Giżycku i Pisz, przystosowujących do izolacji chorych na choroby o najwyższym stopniu zaraźliwości. Utworzenie izolatek umożliwiających izolację powietrzno-pylową. Utworzenie łóżek intensywniej opieki medycznej.
2.2. Regionalny produkt turystyczny WJM	<p>Mazurskie Perły (omówiony niżej).</p> <p>Rowerowa Pętla Mazurska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przebieg szlaku głównego oparty został o oś Szlaku WJM. Całość RPM liczyć będzie ok. 300 km i przebiegać przez: Węgorzewo – Ogonki – Pozezdrze – Pierkunowo – Giżycko – Wilkasy – Kanał Kula – Rydzewo – Cierpięty – Okartowo – Karwik – Pisz – Wiertel – Krzyże – Ruciane Nida – Iznota – Mikołajki – Stare Sady – Jora Wielka – Notyst – Ryn/Pętla Mrągowska: Jora Wielka – Użranki – Kosewo – Mrągowo – Młynowo – Ryn – Sterławki Małe – Doba – Radziejewo – Przysiałki/Mamerki – Węgorzewo. Ponadto zakłada się, że wokół

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Kierunki działań	Propozycje projektów
	<p>głównych miejscowości szlaku zostaną oznakowane wspomniane wcześniej lokalne trasy rowerowe, których długość wyniesie łącznie ok. 500 km.</p> <p>Budowa i przebudowa infrastruktury związanej z rozwojem funkcji gospodarczych na szlakach wodnych WJM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odbudowa zabezpieczeń brzegowych kanałów żeglownych w systemie Wielkich Jezior Mazurskich 2. Remont i modernizacja śluzy Guzianka I oraz budowa śluzy Guzianka II 3. Poprawa drożności szlaku wodnego poprzez przebudowę i modernizację mostów na Jez. Mikołajskim i rzece Krutyni. 4. Zagospodarowanie szlaku wodnego obsłudze ruchu żeglugowego w tym: Jez. Mikołajskiego, Jez. Niegocin, Jez. Ryńskiego 5. Remont i modernizacja nabrzeży służących obsłudze ruchu żeglownego w tym: Jez. Mikołajskiego, Jez. Niegocin, Jez. Ryńskiego (Ryńskie Centrum Żeglarstwa II). 6. Budowa i modernizacja plaż i terenów rekreacyjnych położonych nad brzegami jezior i rzek wraz z wyposażeniem ich w niezbędną infrastrukturę sanitarną oraz wzmocnieniem i ochroną erozyjną nabrzeży jezior: Roś, Wiańtel, Tałty, Ryńskie, Jagodne, Niegocin, Pozezdrze, Dargin, Dejguny, Głębokie, Czos, Juno. 7. Program budowy ekologicznych mini przystani żeglarskich na terenie istniejących leśnych bindug i biwakowisk. 8. „Przypodobienie retencyjne zlewni rzeki Dajny”. Uregulowanie stosunków wodnych jest warunkiem realizacji przedsięwzięć mających na celu aktywizację gospodarczą szlaku i jego zagospodarowanie turystyczne. 9. Budowa i przystosowanie nadbrzeżnych promenad do obsługi ruchu turystycznego (pieszego, rowerowego) wraz z niezbędną infrastrukturą ochrony środowiska (jeziora: Nidzkie, Guzianka, Niegocin, Czos). 10. Program ożywienia gospodarczego i rewitalizacji nabrzeży w tym: zagospodarowanie gospodarczo-turystyczne terenów nad Jez. Niegocin poprzez utworzenie terenów rekreacyjnych, amfiteatru i przebudowy Bazy Sportów Wodnych; zagospodarowanie turystyczne rzeki Orzyszy od jeziora Orzysz do granicy miasta poprzez przebudowę nabrzeża rzeki Orzyszy; Ryńskie Centrum Żeglarstwa – Etap III. <p>Budowa amfiteatru żeglarskiego nad Jeziorem Ryńskim; budowa ekomaniny w miejscowości Rydzewo; zagospodarowanie turystyczne szlaku rzeki Dajny (miejscu rekreacji i wypoczynku , pomosty, ślipy, ryny do wodowania kajaków).</p> <p>Mazury – nie tylko cud natury. Program rozwoju gospodarczego obszaru w oparciu o stworzenie oferty 10 parków tematycznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Piska ścieżka edukacyjna - odrestaurowanie fortyfikacji. 2. Wojnowo - wioska tematyczna wyznania prawosławnego i starowierców. 3. Park historyczny w powiązaniu z Zespołem Pałacowo-Parkowym w Sztynorcie. 4. Rozbudowa parku tematycznego „Miasteczko westernowe MRONGOVILLE - III etap realizacji inwestycji. 5. Jednostka karna – reaktywacja w Orzyszu (survival). 6. Mazurski Park Zimowy w Spytkowie - całoroczna, wielofunkcyjna infrastruktura sportowo-rekreacyjna. 7. Średniowieczna wioska krzyżacka w Rynie nad jeziorem Ołów. Budowa konstrukcji wioski średniowiecznej, wiat, miejsc do pojedynków pieszych i konnych, kładki. 8. Park wypoczynku i rekreacji w Rynie nad Jez. Ołów. Modernizacja części istniejącego obiektu pod kątem rekreacji, wypoczynku, rozrywki kulturalnej. 9. Piska kotwica Północnego Szlaku Rybackiego + „EKOBAZA” w Orzyszu - zrealizowana zostanie część wystawienniczo-edukacyjna (przyrodniczo-historyczna) w obiekcie Centrum Aktywizacji i Współpracy w Orzyszu oraz urządzony plenerowy park rybacki. 10. Ogrody zdrowia ogrody hortiterapii. Budowanie produktu i marki turystycznej w oparciu o dziedzictwo kulturowe i przyrodnicze regionu. <p>Mazurskie Perły – mazurskie miasta funkcjonalne, tworzące warunki do rozwoju aktywności gospodarczej, przyjazne mieszkańcom i turystom,</p>

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Kierunki działań	Propozycje projektów
	<p>spowite mazurskim klimatem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mragowo - festiwalowe miasto (przebudowa amfiteatru miejskiego) 2. Mragowo - rewitalizacja przestrzeni publicznych, w tym przywrócenie funkcji rekreacyjno-terapeutycznym parkom i przestrzeniom zielonym miasta. 3. Budowa regionalnego obiektu widowiskowo-kinowego w Giżycku wraz z zagospodarowaniem terenu. 4. Przebudowa i adaptacja zabytkowego magazynu uzbrojenia, znajdującego na terenie powojenskowym na Centrum Aktywności Lokalnej i Wolontariatu. 5. Rewitalizacja centrum Rucianego-Nidy w ciągu ul. Dworcowej. 6. Rewitalizacja starego dworca kolejowego w Węgorzewie. Remont budynku dworca w celu nadania nowej funkcji – muzealnej. 7. Rewitalizacja centrum administracyjno-gospodarczego Milek. Odnowa obiektów użyteczności publicznej, terenów zieleni, parku, parkingów, poprawę wizerunku i atrakcyjności terenów wokół kościoła z XIV w. 8. Przebudowa targowiska miejskiego w Mikołajkach – stworzenie nowego wizerunku oraz połączenie funkcjonalne z częścią restauracyjną i rekreacyjno-wypoczynkową miasteczka. 9. Przebudowa targowiska miejskiego w Mragowie – nadanie obiektowi stylu wpisującego się w klimat mazurskiego przedwojennego kurortu. 10. Mazurskie Centrum Sztuki i Pracy Twórczej w Mragowie. Przebudowa i adaptacja zabytkowych nieruchomości na centrum sztuki, promocii dziedzictwa kulturowego i terapii twórczej. 11. Rewitalizacja zabytkowego ogrodzenia byłej Jednostki Wojskowej, w celu zachowania estetyki i poprawy funkcjonalności obszaru objętego rewitalizacją. 12. Odtworzenie zabytkowego charakteru śródmieścia Mragowa poprzez przywrócenie dawnego wyglądu ulic Kościelnej, Mickiewicza, Ratuszowej, Żeromskiego, Kościuszki Mały Rynek, Kajki, pl. Kajki, budowę parkingów, skweru miejskiego. <p>Restauracja i rewaloryzacja twierdz, fortyfikacji i historycznych zespołów militarnych Warmii, Mazur i Powiśla – zachować i udostępnić świadectwo historii: Renowacja twierdzy Boyen w Giżycku poprzez budowę, przebudowę i remont obiektów okolicznych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hotel 4 gwiazdkowy w „Koszarowcu nr 2”, 2. Hotel 3 gwiazdkowy w „Spichlerzach”, 3. Hostel w „Koszarowcu nr 1”, 4. Budowa obiektów okolicznych rekreacyjnych, gastronomicznych - narożniki na donżonie, arsenał, sala i budynek ćwiczeń, warsztat artyleryjski, wieżyczki obserwacyjne i schrony pogotowia (donżon), zespół piekarni. <p>Budowa i przebudowa infrastruktury związanej z rozwojem funkcji gospodarczych na szlakach wodnych Wielkich Jezior Mazurskich:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa i przystosowanie nadbrzeżnych promenad do obsługi ruchu turystycznego (pieszego, rowerowego) wraz z niezbędną infrastrukturą ochrony środowiska (jeziora: Nidzkie, Guzianka, Niegocin, Czos). 2. Program ożywienia gospodarczego i rewitalizacji nabrzeży w tym: zagospodarowanie gospodarczo-turystyczne terenów nad Jez. Niegocin poprzez utworzenie terenów rekreacyjnych, amfiteatru i przebudowy Bazy Sportów Wodnych, zagospodarowanie turystyczne rzeki Orzyszy od jeziora Orzysz do granicy miasta poprzez przebudowę nabrzeża rzeki Orzyszy (budowę ciągów spacerowych, stworzenie miejsc rekreacji i odpoczynku, parkingów, małej infrastruktury rekreacyjnej i kultury, pomostów i ślipów). 3. Budowa Ryńskiego Centrum Żeglarskiego. Etap III - Budowa amfiteatru żeglarskiego nad Jeziorem Ryńskim. 4. Budowa ekomariny w Rydzewie. 5. Zagospodarowanie turystyczne szlaku rzeki Dajny - utworzenie miejsc rekreacji i wypoczynku, pomostów ślipów, rynien do wodowania kajaków, zakup wozków do przewożenia kajaków.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Kierunki działań	Propozycje projektów
	<p>7 Cudów Mazur - realizacja projektów pilotażowych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa i uruchomienie portalu marki „7 Cudów Mazur” 2. Działania promocyjne w serwisach Web 2.0 oraz buzz marketingowe polegające na aktywności na forach internetowych, blogach. 3. Przygotowanie 7 spotów reklamowych nawiązujących do wskazanych w strategii obszarów i ich emisja na w TV. 4. Realizacja kampanii 7 Cudów Mazur, wydarzenia promocyjnego w oparciu o cykliczną imprezę żeglarską 5. Opracowanie i przygotowanie 8 folderów wizerunkowych, 6. Przygotowanie mobilnych przewodników, dzięki którym odwiedzający obszar realizacji projektu będą mogli odnaleźć ciekawe miejsca, zaplanować trasę zwiedzania. <p>Promocja gospodarcza Mazur poprzez zintegrowane działania przedsiębiorców turystycznych w ramach regionalnego systemu Mazurskich Kart Turystycznych Sailpass oraz mazurskiego serwisu rezerwacyjno-sprzedazowego:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsolidacja sektora turystycznego i pakietowanie usług w celu zwiększenia konkurencyjności gospodarczej obszaru WJM. 2. Uruchomienie systemu Mazurskich Kart Turystycznych – Sailpass. 3. Zbudowanie w świadomości użytkowników Mazurskich Kart Turystycznych trwałego wizerunku Mazur jako przyjaznego regionu turystycznego 4. Uruchomienie serwisu rezerwacyjno-sprzedazowego obejmującego swym zasięgiem obszar WJM. 5. Ułatwienie rezerwacji miejsc poprzez udostępnienie danych bazy noclegowej na jednym portalu. 6. Zwiększenie dostępności do różnych typów usług turystycznych poprzez rozbudowę kanałów dostępu do informacji (nadajniki iBeacon, telebimy miejskie, sieć kamer internetowych, ławeczki internetowe, rozwiązania informacyjne dla osób niewidomych, QR kody). 7. Przeprowadzenie procesu integracji i szkoleń branży turystycznej. <p>Mazury – naturalnie przez Naturę:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 szlaki - rzeka Pisa, Sapina, szlak kajakowy M. Kajki (wpada do jez. Śniardwy). Projekt Mazurskiego Szlaku Kajakowego zakłada modernizację wymienionych szlaków kajakowych oraz wspólną promocję. Wszystkie wymienione szlaki kajakowe mają bezpośrednie połączenie ze Szlakiem WJM, który dla Mazurskiego Szlaku Kajakowego staje się osią łączącą szlaki, miasta i atrakcje. Realizacja w zakresie infrastrukturalnym: wykonanie mini przystani/miejsc slipowania (7 punktów) i biwakowsk (8 szt.), kładek i pomostów (11 szt.), tablic informacyjnych (19 szt.) w miejscach odwiedzanych turystycznie. 2. Wydanie przewodników i map oraz aplikacji mobilnej. 3. Stworzenie nowej oferty turystycznej szlaku WJM. <p>Budowa i przebudowa infrastruktury związanej z rozwojem funkcji gospodarczych na szlakach wodnych Wielkich Jezior Mazurskich (jak w 2.2).</p> <p>Mazurskie Perły – mazurskie miasta funkcjonalne, tworzące warunki do rozwoju aktywności gospodarczej, przyjazne mieszkańcom i turystom, spowite mazurskim klimatem - poprawa dostępności komunikacyjnej centralnej części miast WJM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poprawa funkcjonalności i estetyki śródmieścia Pisz z zmianą organizacji ruchu (części ulic Kościuski i Wojska Polskiego). 2. Poprawa dostępności i funkcjonalności komunikacyjnej Giżycka poprzez przebudowę ul. Kolejowej, Jeziornej, Białostockiej oraz budowę mostu drogowego przez Kanat Łuczński wraz z drogami dojazdowymi, łączącego centrum miasta z jego zachodnią częścią z uwzględnieniem dróg dojazdowych, zatok postojowych, ciągów pieszych i rowerowych. 3. Przygotowanie nabrzeżnych terenów inwestycyjnych oraz poprawa dostępności i funkcjonalności komunikacyjnej miasta poprzez remont mostu zlokalizowanego w ciągu ul. Wojska Polskiego w Giżycku. 4. Poprawa dostępności i funkcjonalności komunikacyjnej centralnej części Giżycka poprzez budowę dróg pomiędzy ulicami: Staszica,
3.1. Inwestycje komunikacyjne	

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Kierunki działań	Propozycje projektów
	<p>Jagiełły, Obwodową i Suwalską.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Poprawa dostępności i funkcjonalności komunikacyjnej centralnej części Giżycka poprzez budowę drogi łączącej ul. Św. Brunona z ul. Moniuszki - okolice Twierdzy Boyen. 6. Poprawa dostępności i funkcjonalności komunikacyjnej centralnej części Giżycka poprzez przebudowę dróg na terenie miasta ul. Rolnicza, Wilanowska, Kombatantów. 7. Przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic: Łąkowa-Kraszewskiego-Teatralna w Węgorzewie wraz ze zmianą struktury terenów przyległych. Zaprojektowana droga stanowi alternatywę przejazdu dla drogi Krajowej nr 650 – przebiegającą przez centrum miasta Węgorzewo. 8. Budowa ciągu pieszo-jezdnego wzdłuż ul. Dworcowej od portu żeglarskiego przez Ruciane-Nidę. 9. Zintegrowany system parkowania na terenie Giżycka. 10. Budowa miejsc parkingowych poprawiających warunki komunikacyjne w centralnej części Rynu. 11. Park edukacji, rozrywki i kultury w Rynie. Rewitalizacja i rozbudowa budynku po byłym przedszkolu w Rynie na potrzeby biblioteki i domu kultury. <p>Poprawa dostępności komunikacyjnej obszaru WJM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inwestycje komunikujące drogi gminne/powiatowe z DK16 - Tałca Pętla Turystyczna, remont drogi w Marcinkowie. 2. Inwestycje komunikujące drogi gminne/powiatowe z DK58 - budowa ulic w Rucianem-Nidzie, Pisz, przebudowa drogi gminnej w Łupkach, przebudowa drogi powiatowej w okolicach Rozóg. 3. Inwestycje komunikujące drogi gminne/powiatowe z DK59 - przebudowa ulic w Rynie, przebudowa dróg gminnych od DK 59 do Wejdyk, Krzyżan, Słabowa, przebudowa drogi gminnej Sterławki Mł.- Szczybały Giż., budowa drogi na ul. Krótkiej w Mrągowie. 4. Inwestycje komunikujące drogi gminne/powiatowe z DK63 - przebudowa drogi powiatowej do Pilch i Łysoniów, przebudowa drogi powiatowej Rydzewo – Jagodne Małe, przebudowa drogi Spytkowo – Świdry, budowa drogi nad Jez. Święcayty, przebudowa drogi powiatowej Miłki – Marciniowa Wola –Cierzpięty – Orzysz, przebudowa drogi powiatowej Kamionek Wilk.– Radzieje, przebudowa drogi powiatowej Jakunówko – Węgorzewo, budowa ul. Chrobrego w Węgorzewie, budowa i przebudowa ulic/dróg w Mrągowie. 5. Inwestycje na drogach lokalnych przebiegające przez tereny ważne z punktu widzenia rozwoju gospodarczego WJM - „Duża Pętla Mamr” (odcinek I, przebudowa dr. powiatowej Doba – Kamionki), „Duża Pętla Mamr” (odcinek II, przebudowa drogi powiatowej Radzieje - Doba), poprawa dostępności turystycznej terenów w Mrągowie.
<p>4.1. MASTERPLAN II – czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora</p>	<p>Kontynuacja MASTERPLANU dla Wielkich Jezior Mazurskich – ochrona wód powierzchniowych obszaru poprzez rozbudowę i modernizację infrastruktury wodno – ściekowej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi poprzez budowę, rozbudowę i przebudowę systemów wód deszczowych w msc.: Ryn, Orzysz, Giżycko, Pisz, Węgorzewo, Mrągowo, Mikołajki. Łączne planowane jest wykonanie ok. 57 km sieci kanalizacji deszczowej oraz urządzeń podczyszczających i zbiorników retencyjnych. 2. Budowa, rozbudowa i przebudowa systemu sieci kanalizacji sanitarnych obszaru: 44,89 km sieci kanalizacji sanitarniej w Pisz, Rucianem-Nidzie, Giżycku, Mrągowie, Węgorzewie, Mikołajkach oraz 52,16 km sieci kanalizacji sanitarniej w gm. wiejskiej Mrągowo. Budowa 26,7 km sieci kanalizacji sanitarniej w Pozezdrzu, Bożem w gm. Mrągowo. 3. Modernizacja oczyszczalni ścieków i przepompowni: Giżycko, Mrągowo, Mikołajki oraz Góra-Orzysz. 4. Uruchomienie programu budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach obszaru. Planuje się utworzenie 1575 oczyszczalni przydomowych (gminy: Pisz, Ruciane-Nida, Orzysz, Ryn, Mikołajki, Pozezdrze, Węgorzewo). Planuje się budowę/przebudowę 5 małych kontenerowych oczyszczalni ścieków o przepustowości powyżej 30m3/d (gminy: Pisz, Ruciane-Nida, Miłki). 5. Budowa i przebudowa sieci wodociągowych. Łącznie planowana jest budowa ok. 10 km sieci wodociągowej w Rucianem-Nidzie, Giżycku,

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Kierunki działań	Propozycje projektów
	<p>Mikołajkach i ok. 39 km sieci wodociągowej w Pozezdrzu, Orzyszu, gm. wiejskiej Mragowo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Budowa i modernizacja 4 stacji uzdatniania wody w gminach: Pozezdrze, Orzysz, Mikołajki. 7. Opracowanie Strategii ochrony wód powierzchniowych WJM. 8. Rekultywacja Jeziora Magistrackiego. <p>„OZE – Plan” dla WJM:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej 31 obiektów użyteczności publicznej. 2. Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej starych wielorodzinnych 50 budynków mieszkalnych na terenie obszaru WJM (głównie Pisz, Ryn, Mikołajki, Orzysz, Mragowo). 3. Stworzenie programu instalacji ekologicznych urządzeń grzewczych dla mieszkańców i przedsiębiorców obszaru WJM, zakłada się że z programu skorzysta ok. 1730 obiektów (w tym ok. 100 wielorodzinnych). <p>Mazurskie Centra Ekologii i Krajobrazu (jak w 1.1.)</p>

1.3. Powiązania i zgodność ustaleń projektu *Strategii WJM* z innymi dokumentami

Ustawa OOS w art. 51 ust. 2 pkt 1 lit a stanowi, iż prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać informacje o powiązaniach projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. W przypadku projektu dokumentu, którego przedmiotem jest integracja działań na poziomie samorządów lokalnych oznacza to zasadność dokonania porównań – zarówno z niektórymi dokumentami strategicznymi o charakterze nadrzędnym, tzn. wojewódzkimi, krajowymi lub unijnymi, jak również z dokumentami sporządzonymi na poziomie lokalnym. Poniżej przedstawiono analizę powiązań i zgodności *Projektu Strategii* z kluczowymi dokumentami strategicznymi i opracowaniami problemowymi o charakterze nadrzędnym i niższego stopnia. Jednocześnie przyjęto, że analiza ta nie obejmuje dokumentów, których horyzont czasowy stracił aktualność. Przykładem są dokumenty opracowane w samorządach dla perspektywy do 2014 roku (np. niektóre programy ochrony środowiska), ale również dokumenty wyższego rzędu, jak np. *Program Ekoenergetyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2005-2010*, który do chwili obecnej nie został zaktualizowany.

1.3.1. Powiązania i zgodność ustaleń projektu *Strategii WJM* z dokumentami strategicznymi na poziomie ponadlokalnym

Analizę powiązania projektowanej *Strategii* z kluczowymi dokumentami o charakterze strategicznym - poziomu krajowego i wojewódzkiego - uwzględniono w *Projekcie Strategii WJM*, uwzględniając w niej:

- *Strategię Rozwoju Kraju 2020*,
 - *Krajową Strategię Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie*,
- oraz
- *Strategię Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025*.

Dla potrzeb *Prognozy* przyjęto, że wykazana zgodność ustaleń *Projektu Strategii WJM* z tymi dokumentami strategicznymi nie wymaga ponownej analizy w *Prognozie* oraz, że dla tego poziomu ogólności jest to analiza wyczerpująca, ponieważ w dokumentach tych zakłada się zgodność z innymi dokumentami strategicznymi, jak np. *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, która uwzględnia kierunki nakreślone w (średniookresowej) *Strategii Rozwoju Kraju 2020*, czy *Umowa Partnerstwa 2014-2020*, w której logika programowania opiera się na powiązaniu z celami krajowymi określonymi w *Strategii Rozwoju Kraju 2020*.

Hierarchiczność dokumentów strategicznych oznacza również, że zawarte w nich ustalenia są uwzględniane w odpowiednich dokumentach niższego poziomu, co oznacza, że np. *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego* musi być zgodny z *Krajowym Planem Gospodarki Odpadami* a *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego z Polityką Ekologiczną Państwa*.

Przyjęto również, że w *Prognozie*, której głównym celem jest ocena potencjalnych oddziaływań skutków wdrożenia założeń dokumentu projektowanego na środowisko – w tym środowisko przyrodnicze, które stanowi szczególny i niepowtarzalny walor obszaru WJM – należy zwrócić szczególną uwagę na powiązanie tego dokumentu z dokumentami strategicznymi dotyczącymi ochrony środowiska, zwłaszcza jego zasobów, walorów przyrodniczych i krajobrazowych (także w kontekście planowanego wzrostu wykorzystania obszaru WJM do celów turystycznych). Z tego samego względu w analizie uwzględniono dokument nakreślający kierunki krajowej polityki w dziedzinie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Reasumując, analizę zgodności z dokumentami strategicznymi dla poziomu ponadlokalnego oparto o wskazanie powiązań z następującymi dokumentami:

- *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018*,
- *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016*,
- *Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN*,

- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych,
- Strategia Rozwoju Turystyki Województwa Warmińsko-Mazurskiego,
- Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury 2014-2020,
- Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Celem Programu jest ochrona zasobów naturalnych oraz poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego środowiska Warmii i Mazur. Cel ten ma być realizowany w ramach 3 priorytetów, dla których sformułowano szereg szczegółowych kierunków działań. W wyniku analizy założeń Programu i Projektu Strategii stwierdza się zgodność ich ustaleń, co na poziomie celów strategicznych i priorytetów pozwala wskazać następujące powiązania:

Tabela 3. Analiza powiązań między Projektem Strategii WJM a POŚ WiM

Projekt Strategii WJM - cele strategiczne	POŚ Woj. Warmińsko-Mazurskiego - priorytety		
	Doskonalenie działań systemowych	Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych	Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	√	√	√
Konkurencyjna gospodarka		√	√
Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	√		
Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze	√	√	√

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016

Hierarchia postępowania z odpadami przyjęta w Planie jest odzwierciedleniem wymogów zapisanych w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. W pierwszej kolejności przewiduje ograniczanie ilości powstających odpadów a następnie zwiększanie ich odzysku kosztem ograniczenia unieszkodliwiania (szczególnie polegającego na składowaniu na składowiskach). Diagnozowany w obszarze WJM brak systemu recyklingu odpadów (poza częścią północną) wymaga podjęcia konkretnych działań, w tym systemowych. Wsparcie systemów gospodarki odpadami, przewidziane w ramach czwartego celu strategicznego Projektu Strategii WJM, będzie służyło realizacji założeń wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN

Dokument ten powstał w wyniku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu emitowanego z niektórych odcinków dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Wśród zidentyfikowanych odcinków dróg krajowych o nadmiernym poziomie emitowanego do środowiska hałasu wymienia się w Programie: odcinki dróg nr 16 i 59 w Mrągowie, odcinek drogi nr 58 w Piszku i odcinek drogi nr 59 w Giżycku. W przypadku dróg wojewódzkich, na analizowanym obszarze WJM wskazano tylko jeden odcinek w Mrągowie: ul. Wolności, od granicy miasta do skrzyżowania z ul. Giżycką.

Jako główne działania niezbędne dla przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu z dróg w środowisku wskazano remonty nawierzchni drogowej i wprowadzenie ograniczenia prędkości ruchu. Oznacza to, że jeśli w ramach celu strategicznego „spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna” wykonane zostaną remonty odcinków dróg wskazanych w Programie, osiągnięte zostaną określone w nim cele dotyczące obszaru WJM.

Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z planem działań krótkoterminowych

Jest to dokument, który powstał wskutek stwierdzenia w strefie warmińsko-mazurskiej w latach 2011-2014 ryzyka przekroczenia średniodobowego poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10. Zidentyfikowano dziesięć obszarów, na których występują niekorzystne warunki jakościowe powietrza, sytuacje smogowe i wysokie stężenia PM10, w tym obszar miasta Pisz, leżącego na obszarze WJM. Głównym i przeważającym powodem występowania obszarów z przekroczonym poziomem dopuszczalnym PM10 jest ogrzewanie indywidualne, dlatego skuteczne działania krótkoterminowe służące ograniczeniu zjawiska są bardzo trudne (brak narzędzi i mechanizmów ograniczających spalanie paliw wysokoemisyjnych w niskowydajnych kotłach domowych). Działania te muszą być wspierane efektywnym wdrażaniem działań długoterminowych. W *Projekcie Strategii WJM* proponowane są działania termomodernizacyjne oraz opracowanie programu instalacji ekologicznych urządzeń grzewczych dla mieszkańców i przedsiębiorców obszaru WJM, które będą sprzyjać realizacji celów przedmiotowego *Programu*. Wśród działań długoterminowych wymienia się w tym *Programie* działania dotyczące źródeł komunikacyjnych, jak np budowa obwodnic miast, rozwój komunikacji zbiorowej, rozwój infrastruktury rowerowej, edukacja społeczeństwa, czy stopniowe wdrażanie systemu ograniczeń wjazdu do centrum miast. Także i te zalecenia *Programu* znajdują odzwierciedlenie w projektowanej *Strategii* (np. projekty Mazurska Pętla Rowerowa, Poprawa dostępności komunikacyjnej obszaru WJM).

Strategia Rozwoju Turystyki Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Strategia ta stanowi rozwinięcie *Strategii Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego* w obszarze turystyka. Punktem wyjścia do sformułowania wizji jej rozwoju jest cel strategiczny: „Turystyka wiodącą dziedziną gospodarki Warmii i Mazur”. Wizję rozwoju turystyki sformułowano natomiast następująco: „Poprzez ochronę i kontrolowany rozwój posiadanych zasobów naturalnych i kulturowych Warmia i Mazury staną się synonimem miejsca generującego produkty turystyczne wysokiej jakości, skutecznie konkurującego zarówno na rynku krajowym, jak i na rynkach zagranicznych”. W celu osiągnięcia stawianych celów, określono w *Strategii* trzy priorytety rozwojowe wraz z działaniami. W wyniku analizy obu dokumentów stwierdzono zgodność ich ustaleń na wielu płaszczyznach, co na poziomie celów strategicznych i priorytetów daje następujące wyniki:

Tabela 4. Porównanie zgodności *Projektu Strategii WJM* ze *Strategią Rozwoju Turystyki WiM*

Projekt Strategii WJM - cele strategiczne	POŚ Woj. Warmińsko-Mazurskiego - priorytety		
	Rozwój regionalnych produktów turystycznych	Skuteczna promocja produktów turystycznych	Rozwój aktywności społecznej i kadr oraz branżowych struktur organizacyjnych
Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	√	√	√
Konkurencyjna gospodarka	√	√	√
Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna			√
Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze	√	√	

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020

RPO dla województwa warmińsko-mazurskiego dla perspektywy finansowania 2014-2020 to dokument służący realizacji celów unijnej strategii na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu, sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz do osiągnięcia spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej, jak również służący osiągnięciu rezultatów wskazanych w *Umowie Partnerstwa*, poprzez koncentrację tematyczną i terytorialną wsparcia na przedsięwzięciach odnoszących się do dwunastu osi priorytetowych (ostatnia to Pomoc Techniczna, której nie uwzględniono w tabeli). Wyniki analizy spójności priorytetów RPO z celami strategicznymi *Projektu Strategii WJM* zostały przedstawione w tabeli:

Tabela 5. Powiązanie Projektu Strategii WJM z priorytetami RPO WiM 2014-2020

Projekt Strategii WJM - cele strategiczne	RPO Warmia i Mazury 2014-2020 - osie priorytetowe										
	Intelig. gosp. WiM	Kadry dla gosp.	Cyfrowy region	Efektywność energet.	Środ. przyr. i racjonalne wykorzyst. zasobów	Kultura i dziedzictwo	Infrastr. transportowa	Obszary wymag. rewitalizacji	Dostęp do wysokiej jakości usług publ.	Region. rynek pracy	Włączenie społ.
Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	✓	✓	✓		✓				✓	✓	✓
Konkurencyjna gospodarka			✓			✓		✓	✓	✓	✓
Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna							✓			✓	✓
Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze				✓	✓			✓		✓	✓

Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działań (z 2010 r.) jest zgodny z polityką energetyczną Polski, której kierunki nakreślone zostały w dokumencie pn. *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*, przyjętym przez Radę Ministrów w 2009 r. Krajowy plan działań kieruje uwagę na zastosowanie odnawialnych źródeł energii w celu osiągnięcia nie tylko poprawy efektywności energetycznej, ale także zmniejszenia emisji szkodliwych substancji. Zaznacza się, że OZE mogą być stosowane do ogrzewania pomieszczeń, jak i podgrzewania wody użytkowej oraz wytwarzania energii elektrycznej do oświetlenia i zasilania elektrycznych odbiorników domowych. Wśród OZE bezpośrednio związanych z obiektami budowlanymi, w warunkach polskich wskazuje się jako możliwe rozwiązania: energię promieniowania słonecznego (w pasywnych i aktywnych systemach grzewczych, w rozwiązaniach związanych z oświetleniem światłem dziennym oraz w instalacjach elektrycznych z ogniwami fotowoltaicznymi), energię biomasy (kotły do spalania zrębków, peletów, słomy), energię zawartą w środowisku naturalnym (aerotermałną, geotermałną, hydrotermałną) oraz energię odpadową (poprzez zastosowanie pomp ciepła, rekuperację ciepła z układów wentylacyjnych). Opis ten jest zbliżony z propozycjami zawartymi w *Projekcie Strategii* w zakresie zwiększania efektywności energetycznej obiektów (propozycje działań termomodernizacyjnych) oraz ograniczania emisyjności systemów grzewczych poprzez zastosowanie OZE jako ekologicznych instalacji grzewczych.

Podsumowanie

Projektowana *Strategia WJM 2020* jest dokumentem, który w wielu aspektach i w szerokim zakresie uwzględnia cele i kierunki działań sformułowane w krajowych oraz wojewódzkich dokumentach lub tematycznych opracowaniach strategicznych.

1.3.2. Powiązania i zgodność ustaleń projektu Strategii WJM z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym

Analizę powiązań *Projektu Strategii* z dokumentami strategicznymi dla poziomu lokalnego przeprowadzono osobno dla każdego z samorządów współtworzących *Strategię WJM*. W analizie uwzględniono w pierwszej kolejności – jako najistotniejsze z punktu widzenia prowadzonej oceny – programy ochrony środowiska. Ponieważ nie wszystkie jednostki-partnerzy *Strategii WJM 2020* posiadają aktualne programy ochrony środowiska, analizę poszerzono o lokalne programy lub strategie rozwoju a także studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miast i gmin². W tym ostatnim przypadku należy jednak zaznaczyć, że analiza zamieszczona w *Prognozie* ma charakter wyłącznie poglądowy (i dość pobieżny),

² - szczegółowy wykaz analizowanych dokumentów planistycznych podano na końcu *Prognozy* (mat. źródłowe)

a jako dokument dedykowany zagadnieniu zgodności planowanych działań w obszarze WJM z polityką przestrzenną miast i gmin należy wskazać opracowywany równolegle ze *Strategią* dokument pn. *Polityka przestrzenna gmin miejskiego obszaru funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich w świetle analizy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*.

1.3.2.1. Gmina Węgorzewo

Śród aktualnych dokumentów strategicznych dotyczących rozwoju przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz ochrony środowiska w Gminie Węgorzewo w analizie będącej przedmiotem ustaleń *Prognozy* w niniejszym rozdziale uwzględniono:

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Węgorzewo*
- *Strategię Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Węgorzewo do roku 2015*
- *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Węgorzewskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2013-2016*.

W *Studium* (...) ustala się zasady zabudowy, zagospodarowania i użytkowania wydzielonych kategorii terenów, zgodnie z kierunkami rozwoju przestrzennego. W przypadku rozwoju turystyki i rekreacji wskazuje się konieczność rozwoju branży na wyznaczonych terenach, z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego. W celu zagwarantowania właściwych cech zabudowy i zagospodarowania terenu oraz zabezpieczenia odpowiednich powiązań komunikacyjnych i infrastrukturalnych postuluje się opracowywanie planów miejscowych dla terenów istotnych dla realizacji polityki przestrzennej samorządu. Istotnym aspektem w rozwoju przestrzennym gminy jest ochrona krajobrazu - poprzez zachowanie proporcji obiektów w stosunku do istniejącej zabudowy, jak również właściwe wkomponowanie nowych inwestycji na obszarach niezabudowanych. Zasady te są uwzględniane w projektowanym dokumencie.

Analiza powiązań między *Strategią WJM* a *Strategią Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Węgorzewo do roku 2015* - w odniesieniu do wyznaczonych kierunków rozwoju gminy - pozwala wnioskować o spójności obu dokumentów (zob. tabela 6).

Tabela 6. Porównanie spójności *Projektu Strategii WJM* ze *Strategią Rozwoju Społ.-Gosp. 2015*

Projekt Strategii WJM - cele strategiczne	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego - kierunki rozwoju gminy				
	Poprawa warunków bytowych społeczeństwa poprzez rozwój i wsparcie lokalnej przedsiębiorczości	Poprawa wizerunku miasta i gminy poprzez rozwój infrastruktury	Rozwój turystyki od A do Z	Integracja i aktywizacja mieszkańców miasta i gminy	Poprawa stanu i funkcjonowania rolnictwa na terenie gminy
Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej				√	
Konkurencyjna gospodarka	√		√		√
Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna		√	√		
Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze	√	√			√

Tabela 7. Porównanie spójności *Projektu Strategii WJM* z *POŚ Powiatu Węgorzewskiego*

Projekt Strategii WJM - cele strategiczne	Studium uwarunkowań (...) - cele generalne			
	Ochrona dziedzictwa przyrodniczego	Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii	Ochrona klimatu	Edukacja ekologiczna
Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	√	√		√
Konkurencyjna gospodarka	√	√		
Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna			√	
Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze	√	√		

Ze względu na brak aktualnego programu ochrony środowiska dla gminy Węgorzewo w analizie wykorzystano *Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Węgorzewskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2013-2016*, uzyskując wyniki jak prezentuje się w tabeli 7.

1.3.2.2. Gmina Pozezdrze

Zgodnie z przyjętym na wstępie założeniem dotyczącym analizy powiązań z aktualnymi gminnymi dokumentami strategicznymi, w przypadku Gminy Pozezdrze jako jedyny aktualny dokument wykorzystano do analizy *Program Ochrony Środowiska Powiatu Węgorzewskiego* (zob. tabela 7). Nie analizowano *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Pozezdrze*, które uchwalono w 1999 roku (na podstawie nieaktualnej ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym z 1994 r.). Program ochrony środowiska dla gminy Pozezdrze obejmował okres do 2011 roku.

1.3.2.3. Gmina i Miasto Giżycko

Spśród aktualnych dokumentów strategicznych dotyczących rozwoju przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz ochrony środowiska w Gminie Giżycko oraz w Mieście Giżycko w analizie będącej przedmiotem ustaleń *Prognozy* w niniejszym rozdziale uwzględniono:

→ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Giżycka*.

→ *Strategię Zrównoważonego Rozwoju Miasta Giżycka*.

Wyniki analizy porównawczej z pierwszym z ww. dokumentów przedstawiono w formie syntetycznej w tabeli poniżej.

Tabela 8. Porównanie spójności Projektu Strategii WJM ze Studium (...) Miasta Giżycko

Cele Studium (...) Miasta Giżycko - cele rozwoju przestrzennego	Projekt Strategii WJM - cele strategiczne			
	Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	konkurent-cyjna gospodarka	Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze
Osiągnięcie ładu przestrzennego przez racjonalne zagospodarowanie przestrzeni, z uwzgl. walorów architektonicznych i krajobrazowych				√
Realizacja zasad zrównoważonego rozwoju miasta	√			√
Utrzymanie i rozbudowa systemu ochrony przyrody i krajobrazu w mieście, w powiązaniu z zasadami ochrony terenów krajin WJM				√
Uzyskanie poprawy stanu środowiska, w tym zwłaszcza poprawy czystości wód w jeziorach Kisajno i Niegocin				√
Ochrona dziedzictwa kulturowego, służąca utrwalaniu tożsamości miasta i utrzymaniu głównych elementów jego struktury funkcjonalno-przestrzennej (wyeksponowanie roli Twierdzy Boyen)		√		
Uzyskanie wysokich standardów ładu w zagospodarowaniu przestrzennym miasta oraz harmonizacja układu przestrzennego, w powiązaniu z działaniami rewaloryzacyjnymi i modernizacyjnymi w centrum miasta		√		√
Pełne wprowadzenie przyjętych zasad ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska przyrodniczego oraz kulturowego w procesie zrównoważonego rozwoju społeczno - gospodarczego i przestrzennego miasta				√
Uzyskanie wzrostu gospodarczego i zwiększenie efektywności gospodarowania przy pełnym wykorzystaniu walorów turystyczno-rekreacyjnych	√	√		√
Zapewnienie dogodnych warunków zamieszkania w dostosowaniu do potrzeb i aspiracji mieszkańców poprzez odpowiednie uzbrojenie terenów w zakresie: zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, dostaw gazu, elektroenergetyki, gospodarki odpadami oraz sieci teleinformatycznych		√		√
Podniesienie standardu usług dla ludności, w tym również na potrzeby turystów poprzez odpowiednie kształtowanie przestrzeni publicznych, w tym w szczególności terenów zieleni, rekreacji i sportu		√		√
Zapewnienie sprawnej obsługi komunikacyjnej wewnątrz miasta oraz powiązanie terenów miasta z zewnętrznym układem komunikacyjnym			√	
Realizacja programu „ekologicznego miasta” poprzez wprowadzanie niskoemisyjnych systemów ogrzewania oraz realizację systemu gospodarowania odpadami				√

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Giżycka uchwalona została w 2000 r., ale niektóre proponowane tu działania dotyczą roku 2015, bądź mają charakter działań ciągłych. W odniesieniu do tych działań, które dla perspektywy programowej Strategii WJM zachowują aktualność zbieżność obu dokumentów należy wskazać w następującym zakresie:

- odpowiednie podczyszczanie wód deszczowych,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i paliw przyjaznych środowisku,
- ograniczenie niskiej emisji,
- systematyczna edukacja ekologiczna mieszkańców i turystów,
- wprowadzenie programów wychowania ekologicznego w przedszkolach, szkołach podstawowych, gimnazjach oraz innych placówkach wychowawczo-oświatowych,
- wykreowanie wizerunku Giżycka jako miejsca spokojnego wypoczynku rodzin,
- wykreowanie wizerunku Giżycka jako całorocznego, wielofunkcyjnego ośrodka turystyki,
- rozwój turystyki kulturowej i ekologicznej,
- rozwój i promocja form turystyki i rekreacji pozasezonowej,
- poprawa standardu usług turystycznych,
- promocja zasobów miasta,
- rozwój opieki socjalnej dla ludzi w wieku starszym poprzez rozwój usług opiekuńczych,
- wykorzystanie walorów twierdzy Boyen w ofercie kulturalnej i turystycznej.

1.3.2.4. Gmina i Miasto Mrągowo

Spośród aktualnych dokumentów strategicznych dotyczących rozwoju przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz ochrony środowiska w Gminie i w Mieście Mrągowo w analizie będącej przedmiotem ustaleń Prognozy w niniejszym rozdziale uwzględniono:

→ Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Mrągowo na lata 2007-2016,

→ Strategię Rozwoju Mrągowo,

→ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mrągowo.

Dla dwóch pierwszych dokumentów wyniki analizy porównawczej zestawiono w formie tabelarycznej:

Tabela 9. Porównanie powiązań Projektu Strategii WJM z Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Mrągowo

Projekt Strategii WJM - cele strategiczne	Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Mrągowo - cele strategiczne		
	Wzrost konkurencyjności gminy jako miejsca inwestowania, pracy i zamieszkania	Wzrost konkurencyjności gminy na rynku usług turystycznych	Unowocześnienie sektora rolnego i dostosowanie go do konkurencji na wspólnym rynku europejskim
Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	✓	✓	✓
Konkurencyjna gospodarka	✓		
Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	✓	✓	
Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze	✓	✓	

Tabela 10. Porównanie spójności Projektu Strategii WJM ze Strategią Rozwoju Mrągowo

Projekt Strategii WJM - cele strategiczne	Strategia Rozwoju Mrągowo - priorytety		
	Rozwój turystyki	Rozwój przedsiębiorczości	Aktywne społeczeństwo
Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	✓	✓	✓
Konkurencyjna gospodarka	✓	✓	✓
Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	✓	✓	
Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze	✓	✓	

W obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mrągowo* przyjęto kierunki rozwoju w 4 wyznaczonych dla potrzeb tego dokumentu strefach: Ochronnej, Krajobrazowej, Aktywizacji gospodarczej i Przestrzennej. W opisie strefy Ochronnej zwraca się szczególną uwagę na fakt, że obejmuje ona (południową) część gminy o najwyższych walorach przyrodniczych. Cały ten obszar objęty jest prawnymi terytorialnymi formami ochrony przyrody (Mazurski Park Krajobrazowy, Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny MPK-Zachód, Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Puszcza Piska”, Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja Piska” oraz Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Jeziora Sorkwické”). Użytkowanie i ochrona tego obszaru regulowane są przepisami ochrony przyrody. Funkcje gospodarcze muszą być podporządkowane zasadom ochrony wynikającym z przepisów prawnych. Granice strefy Krajobrazowej wyznaczono w oparciu o granice obszarów chronionego krajobrazu: Jezior Legińsko-Mrągowskich oraz Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. Użytkowanie i ochrona tego obszaru powinny być prowadzone według przepisów odrębnych w zakresie ochrony przyrody, łącznie z przepisami wykonawczymi. W strefie Aktywizacji gospodarczej - wyznaczonej poza dwiema wymienionymi na wstępie - dopuszcza się aktywność rolniczą, usługową, produkcyjną i turystyczną. Strefę Podmiejską (w części objętą ochroną krajobrazu) wskazuje się jako strefę ożywionej działalności inwestycyjnej związanej z sąsiedztwem miasta Mrągowo. Jak wynika ze *Studium*, spójność działań zawartych w *Projekcie Strategii* realizowanych zwłaszcza na terenach przyrodniczo i krajobrazowo cennych powinna być weryfikowana na podstawie obowiązujących przepisów dla poszczególnych projektów.

1.3.2.5. Gmina Ryn

W analizie dla obszaru gminy Ryn uwzględniono (jako aktualne):

→ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy i miasta Ryn.*

Na podstawie analizy zgodności celów rozwoju przestrzennego gminy i *Projektu Strategii* można stwierdzić wysoki stopień zgodności *Strategii* w odniesieniu do celu jakim jest uzyskanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego.

Tabela 11. Porównanie spójności *Projektu Strategii WJM* ze *Studium (...) gminy i miasta Ryn*

Cele Studium (...) Miasta Ryn - cele rozwoju przestrzennego	Projekt Strategii WJM - cele strategiczne			
	Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	Konkurencyjna gospodarka	Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze
Poprawa izolacji cieplnej budynków szkół i placówek oświatowych				√
Przebudowa i rozbudowa placówek kształcenia zawodowego	√			
Doprowadzenie sieci wodnej i kanalizacyjnej do zabudowań w gminie				√
Dopełnienie oraz udostępnienie nowych terenów pod zabudowę funkcji turystycznej i rekreacyjnej		√		√
Budowa przystani wodnych zlokalizowanych na obrzeżach jezior w okolicach, gdzie przewidziano tereny pod funkcję turystyczną i rekreacyjną		√		
Urządzanie terenów rekreacyjno – sportowych		√		√
Ochrona zabytkowych obiektów i obszarów o najwyższej wartości historycznej				√
Rewaloryzacja i rewitalizacja zdegradowanych obiektów i obszarów o walorach zabytkowych	√			√
Utrzymanie istniejącej zieleni				√

1.3.2.6. Gmina Miłki

Jako aktualne dokumenty strategiczne dotyczące rozwoju przestrzennego i społeczno-gospodarczego w Gminie Miłki na potrzeby niniejszej analizy wykorzystano:

→ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miłki,*

→ *Strategię Zrównoważonego Rozwoju Gminy Miłki 2009-2016.*

W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miłki* określono kierunki rozwoju w wyznaczonych na terenie gminy obszarach zagospodarowania, tzn.:

- w obszarze otoczenia DK63 - dokończenie rozbudowy gminnego systemu kanalizacji sanitarnej (Wyszowate - Konopki Wlk.) i budowy indywidualnych oczyszczalni ścieków w zabudowie rozproszonej na terenie całej gminy,
- w obszarze otoczenia WJM - rozwój funkcji turystycznych, jako głównych,
- w obszarze otoczenia rynien jezior subglacialnych (Wojnowo, Buwełno, Ublik Wlk. i Ublik Mały) - rozwój funkcji turystycznych, osadniczych i usługowych oraz rolniczych w formach ekstensywnych. Warunkiem rozwoju jest realizacja gminnego systemu kanalizacji sanitarnej w otoczeniu jezior (w msc. Kleszewo, Przykop i Marcinowa Wola),
- w obszarze prawnej ochrony przyrody - rezerwat Bagno Nietlickie, obszar Natura 2000 Bagna Nietlickie) - inwestycje w gminne systemy kanalizacji sanitarnej w obszarach koncentracji i rozwoju funkcji turystycznych i osadniczych oraz unikanie koncentracji funkcji gospodarczych i osadniczych w obszarach nie objętych systemem kanalizacji sanitarnej,
- w obszarze rolniczej przestrzeni produkcyjnej - zwodociągowanie ogniw sieci osadniczej, utwardzenie ciągów dróg powiatowych.

W *Studium* kładzie się nacisk na rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej, jako elementu lokalnej infrastruktury stanowiącego bazę dla rozwoju społeczno-gospodarczego. *Projekt Strategii WJM* uwzględnia budowę kontenerowej oczyszczalni ścieków na terenie gminy oraz uwzględnia gminę Miłki jako beneficjenta projektu Kontynuacja MASTERPLANU.

Cele operacyjne wskazane w *Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gminy Miłki na lata 2009-2016* w znacznym zakresie powiązane są z celem *Strategii WJM* ukierunkowanym na uzyskanie środowiska przyrodniczego wysokiej jakości, ale również konkurencyjnej gospodarki (zob. tabela 12).

Tabela 12. Porównanie spójności *Projektu Strategii WJM* ze SZR Gminy Miłki

Cele Strategii (...) Gminy Miłki - cele operacyjne	Projekt Strategii WJM - cele strategiczne			
	Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	Konkurencyjna gospodarka	Spójność komunikacyjna wewnątrz i zewnątrz	Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze
Edukacja ekologiczna dzieci, młodzieży i dorosłych	√			
Racjonalne gospodarcze wykorzystanie zasobów przyrodniczych i krajobrazowych	√			√
Wykorzystanie potencjału gospodarki gminy		√		√
Wspieranie i inicjowanie rozwoju gminy		√		√
Podniesienie poziomu wykształcenia i świadomości społeczeństwa	√			√
Sprawny system zabezpieczenia ochrony zdrowia, bezpieczeństwa socjalnego i publicznego		√		
Poprawa dostępności komunikacyjnej gminy			√	
Poprawa estetyki gminy		√	√	√
Uzyskanie pełnej infrastruktury technicznej gminy		√	√	√

1.3.2.7. Gmina Mikołajki

Spośród aktualnych dokumentów strategicznych dotyczących rozwoju przestrzennego i społeczno-gospodarczego Gminy Mikołajki w analizie będącej przedmiotem ustaleń *Prognozy* w niniejszym rozdziale uwzględniono:

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Mikołajki*,
- *Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Mikołajki na lata 2004-2013*.

W *Studium* określono kierunki rozwoju rolnictwa, leśnictwa, przemysłu i usług oraz turystyki. W odniesieniu do terenów zabudowanych i wolnych od zabudowy terenów rekreacyjnych wskazuje się jako kierunek rozwój na bazie lokalnych zasobów środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem zasad ochrony środowiska przyrodniczego i środowiska kulturowego. Podkreśla się wagę rozwoju gminnego rowerowego układu komunikacyjnego bazującego na dwóch istniejących trasach międzyregionalnych, których uzupełnieniem powinny być trasy lokalne. W tym celu zaleca się podejmowanie wspólnych działań z gminami sąsiednimi. W zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków sanitarnych określa się zasady ogólne i kierunki działań zgodnie z Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego w sprawie wyznaczenia aglomeracji

Mikołajki. Wskazuje się również na konieczność dążenia do wyrównania istniejących niekorzystnych dysproporcji w zakresie zaopatrzenia w wodę oraz kanalizacji i oczyszczania ścieków w obrębie miasta i gminy.

Powiązania między celami operacyjnymi lokalnego planu rozwoju dla Gminy Mikołajki i celami strategicznymi *Strategii WJM* są znaczne, zwłaszcza w zakresie poprawy konkurencyjności lokalnej gospodarki, ale również w odniesieniu do poprawy jakości środowiska.

Tabela 13. Porównanie powiązań *Projektu Strategii WJM* z *Planem Rozwoju Lokalnego Gminy Mikołajki*

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Mikołajki - cele operacyjne	Projekt Strategii WJM - cele strategiczne			
	Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	Konkurencyjna gospodarka	Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze
Zmniejszenie poziomu bezrobocia oraz sfery wykluczenia społecznego, poprzez tworzenie warunków do rozwoju przedsiębiorczości i aktywności ekonomicznej społeczności lokalnej	✓	✓		
Poprawa warunków nauczania i wyrównywanie szans edukacyjnych dzieci z terenu gminy; tworzenie warunków do rozwoju alternatywnych form spędzania czasu wolnego	✓			
Zwiększenie dostępności mieszkańców gminy do nowoczesnych technologii komunikacji i zdobywania informacji	✓	✓		
Poprawa warunków i standardów zamieszkania, poprzez rewitalizację zabudowy mieszkaniowej oraz budownictwo socjalne		✓		✓
Rozwiązanie problemu gospodarki wodno-ściekowej na terenach wiejskich gminy oraz modernizacja i rozbudowa sieci wodociągowo-kanalizacyjnej w mieście.		✓		
Poprawa stanu dróg i ulic wraz z rozbudową zaplecza parkingowego na terenie miasta			✓	
Zwiększenie poziomu dostępności i różnorodności oferty kulturalnej wraz z racjonalizacją wydatków publicznych z tym związanych	✓	✓		✓
Wydłużenie sezonu turystycznego poprzez zdefiniowanie form i rodzajów działalności turystyczno-rekreacyjnej oraz określenie potencjalnych rynków, na których produkt turystyczny gminy mógłby sprostać konkurencji		✓		✓
Zwiększenie ilości turystów odwiedzających gminę poprzez opracowanie i wdrożenie programu promocji i marketingu gminy oraz budowanie jej wizerunku, z wykorzystaniem doświadczeń innych krajów i regionów.		✓	✓	✓
Podniesienie atrakcyjności gminy poprzez rozbudowę infrastruktury turystycznej oraz usprawnienie systemu informacji turystycznej w gminie	✓	✓	✓	✓

1.3.2.8. Gmina Orzysz

Spośród aktualnych dokumentów strategicznych dotyczących rozwoju przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz ochrony środowiska w Gminie Orzysz w analizie będącej przedmiotem ustaleń *Prognozy* w niniejszym rozdziale uwzględniono:

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Orzysz*,
- *Strategię Rozwoju Gminy Orzysz na lata 2011-2018*,
- *Program Ochrony Środowiska Gminy Orzysz na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018*.

W gminnym *Studium* określono kierunki rozwoju rolnictwa, leśnictwa, przemysłu i rzemiosła oraz turystyki. Najliczniejsze odniesienia do analizowanego *Projektu Strategii* znaleźć można w dziedzinie turystyki, dla której określono następujące zasady rozwoju (wzmiankowane także w *Projekcie Strategii*):

- uporządkowanie istniejącego zagospodarowania turystycznego poprzez podniesienie jego standardu i rozwiązanie gospodarki wodno-ściekowej,
- rozwój bazy dla różnych form turystyki; szczególny nacisk należy położyć na przedłużenie sezonu turystycznego,
- budowa obiektów związanych z obsługą szlaków turystycznych - wodnych, drogowych, rowerowych,

- szlak żeglarski – jezioro Śniardwy przez Okartowo do jeziora Tyrkło. Projektowane połączenie kanałem jeziora Tyrkło i Buwelno utworzyłoby nowe powiązanie wodne z Giżyckiem oraz szlak kajakowy im. Michała Kajki – z miejscowości Ogródek przez jezioro Rostki, Orzysz, kanałem Orzysz i rz. Orzysz do jeziora Tyrkło; oba szlaki wymagają urządzenia i wyposażenia w obiekty obsługujące,
- szlaki rowerowe - w Orzyszu krzyżują się ścieżki rowerowe o znaczeniu międzyregionalnym – z Mikołajek przez Suchy Róg, Tuchlin, Gorę, Orzysz, Odoje do Elku oraz z Giżycka przez Ublík, Pianki, Orzysz, Nowe Guty do Pisz; wszystkie trasy (w tym lokalne) wymagają urządzenia oraz wyposażenia w obiekty obsługujące.

Strategia Rozwoju Gminy Orzysz na lata 2011-2018 oraz gminny Program ochrony środowiska również powiązane są w istotnym stopniu z projektowanym dokumentem dla obszaru WJM. Zgodność tę przedstawiono w zestawieniach tabelarycznych:

Tabela 14. Porównanie spójności Projektu Strategii WJM ze Strategią Rozwoju Gminy Orzysz

Projekt Strategii WJM - cele strategiczne	Strategia Rozwoju Gminy Orzysz - cele strategiczne			
	Wzrost dochodów z turystyki na skutek wzrostu liczby turystów	Poprawa jakości życia, zdrowia oraz bezpieczeństwa mieszkańców Gminy	Pobudzenie aktywności gospodarczej, prowadzącej do powstania nowych miejsc pracy	Poprawa stanu środowiska naturalnego na skutek zorganizowanych działań mieszkańców i władz Gminy
Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej		√	√	
Konkurencyjna gospodarka	√	√	√	
Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	√		√	√
Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze	√	√	√	√

Tabela 15. Porównanie spójności Projektu Strategii WJM z POŚ Gminy Orzysz

Program Ochrony Środowiska Gminy Orzysz - cele	Projekt Strategii WJM - cele strategiczne			
	Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	Konkurencyjna gospodarka	Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze
Zachowanie obecnych walorów krajobrazowych gminy	√			√
Zachowanie unikatowych roślin występujących na terenie gminy	√			
Zachowanie aktualnych form ochrony terenów występowania zwierząt				
Zwiększenie lesistości; ochrona lasów				
Dobra jakość wód powierzchniowych	√			√
Wyższy stopień wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych				√
Poprawa parametrów termoizolacyjnych budynków				√
Niska emisja zanieczyszczeń do powietrza			√	√
Wyższy stopień zwodociągowania i skanalizowania gminy				√
Rozwinięty system edukacji i przekazywania wiedzy ekologicznej	√			

W uzupełnieniu należy uwzględnić wyniki ustaleń przedstawionych w pkt. 1.3.2.10, w odniesieniu do powiatowego programu ochrony środowiska.

1.3.2.9. Gmina Ruciane-Nida

Aktualnym gminnym dokumentem, do którego odniesiono plany działań w obszarze WJM jest:

→ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Ruciane-Nida.*

W *Studium* określono kierunki rozwoju dla poszczególnych dziedzin życia i rozwoju społeczno-gospodarczego. Wyrazem spójności projektowanej *Strategii* ze *Studium* są następujące zalecenia:

- aktywizacja turystyczna Gminy polegająca w większym stopniu na wykorzystaniu walorów kulturowych,
- rozwój i zagospodarowanie brzegów jezior wzdłuż szlaku żeglarskiego przebiegającego przez centralną część Gminy, głównie poprzez wyposażenie ich w odpowiednią infrastrukturę,
- rozbudowa istniejącej sieci wodociągowej, zwłaszcza na terenach wiejskich oraz modernizacja stacji uzdatniania wody,
- sukcesywna budowa sieci kanalizacyjnej na terenach skupionej zabudowy wiejskiej i przerzut ścieków kanałami tłocznymi do oczyszczalni miejskiej w Rucianem-Nidzie,
- poprawa wyposażenia brzegów jezior (szczególnie jez. Beldany) w urządzenia sanitarne.

W uzupełnieniu należy uwzględnić wyniki ustaleń przedstawionych w pkt. 1.3.2.10, w odniesieniu do powiatowego programu ochrony środowiska.

1.3.2.10. Gmina Pisz

Spośród aktualnych dokumentów strategicznych dotyczących rozwoju przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz ochrony środowiska w Gminie Pisz w analizie będącej przedmiotem ustaleń *Prognozy* w niniejszym rozdziale uwzględniono:

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Pisz,*
- *Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2018,*
- *Aktualizację Powiatowego Programu Ochrony Środowiska na lata 2013-2016, z perspektywą do roku 2020 (program obejmuje swoim zakresem również gminy Orzysz i Ruciane-Nida).*

W *Studium* przyjęto ogólne kierunki zagospodarowania przestrzennego dla obszaru miasta i gminy. W mieście realizowane będą priorytetowe funkcje: mieszkaniowa, usługowa, produkcyjna oraz turystyczno-rekreacyjna. Na wybranych obszarach obecnie zainwestowanych przewiduje się istotne zmiany obecnego układu przestrzennego, zmierzające do podniesienia walorów funkcjonalnych i estetycznych. Są to przede wszystkim tereny centrum miasta wzdłuż obu brzegów rzeki Pisy. Za zadania pierwszoplanowe uznaje się m.in. zagospodarowanie dla potrzeb rekreacji i turystyki wschodniego brzegu Pisy oraz brzegu jez. Roś w kierunku wsi Łupki. Kluczowe znaczenie dla sprawnego funkcjonowania miasta będzie miała przebudowa i rozbudowa układu komunikacyjnego, m.in. budowa zewnętrznej obwodnicy, która przejmie ruch tranzytowy związany z drogami 644 i 610. Jako kierunki rozwoju przestrzennego sieci osadniczej gminy Pisz przyjmuje się głównie przekształcenia istniejącej zabudowy i zainwestowanie nowych terenów. Za zadania o istotnym znaczeniu dla rozwoju gminy uznaje się m.in. podnoszenie standardu istniejących ośrodków wypoczynkowych i realizację nowych inwestycji w bazę turystyczną, szczególnie w Zdorach, Wiartlu, Wiartlu Małym, Jaśkowie i Łupkach. Przytoczone przykłady wskazują na spójność kierunków rozwoju przyjętych w *Studium* z celami strategicznymi wyznaczonymi w *Projekcie Strategii*.

Zarówno gminny, jak i powiatowy program ochrony środowiska kładą duży nacisk na ochronę walorów przyrodniczych i zachowanie środowiska naturalnego wysokiej jakości. Wyniki analizy porównawczej wskazują, że projektowana *Strategia WJM* w dużym stopniu będzie służyła realizacji planów zawartych w tych programach.

Tabela 16. Porównanie spójności Projektu Strategii WJM z POŚ Powiatu Piskiego

POŚ Powiatu Piskiego - cele długoterminowe do roku 2020	Projekt Strategii WJM - cele strategiczne			
	Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	Konkurencyjna gospodarka	Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze
Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych	√			√
Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych				√
Wspieranie wykonania oczyszczalni ścieków w terenach nieprzewidzianych pod kanalizację				√
Ograniczenie niskiej emisji				√
Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego			√	
Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii				√
Utrzymanie bioróżnorodności poprzez ochronę gatunkową roślin i zwierząt	√			
Utrzymanie i ochrona obszarów o wysokich warunkach przyrodniczych	√			
Ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach wzdłuż głównych dróg			√	

Tabela 17. Porównanie spójności Projektu Strategii WJM z POŚ Gminy i Miasta Pisz

Program Ochrony Środowiska Gminy i Miasta Pisz - cele długoterminowe	Projekt Strategii WJM - cele strategiczne			
	Wysoki poziom edukacji i partycypacji społecznej	Konkurencyjna gospodarka	Spójność komunikacyjna wewnętrzna i zewnętrzna	Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze
Kompleksowe wyposażenie terenów przeznaczonych pod turystykę i rekreację oraz masowo odwiedzanych w niezbędną infrastrukturę sanitarną oraz służącą zagospodarowaniu odpadów		√		√
Odpowiednie oznakowanie szlaków turystycznych wraz z informacjami		√	√	√
Rozwój infrastruktury dla ochrony środowiska		√		√
Modernizacja oczyszczalni ścieków oraz tworzenie warunków do budowy oczyszczalni przydomowych i przyzagrodowych				√
Wyposażenie sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające				√
Rekultywacja zdegradowanych ekosystemów wodnych		√		√
Wspólne działania międzygminne w celu usprawnienia i unowocześnienia gospodarki wodno-ściekowej				√
Wprowadzanie odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem biomasy				√
Termomodernizacja budynków				√
Budowa ścieżek rowerowych	√			
Prowadzenie i wspieranie akcji edukacji dorosłych	√			
Wytyczanie i urządzenie ścieżek dydaktycznych, rowerowych, pieszych, kajakowych, punktów widokowych	√			
Popularyzacja ochrony przyrody	√			

Podsumowanie

Generalnie stwierdzić można, że analizowane dokumenty oraz projekty tych dokumentów umożliwiają realizację poszczególnych celów Projektu Strategii. Określone w nim zadania są w wielu aspektach zbieżne z politykami przestrzennymi gmin, zwłaszcza w ustaleniach kierunkowych, wyrażających pożądany stan zagospodarowania przestrzennego gminy w wybranej dziedzinie.

2. Wielkość i usytuowanie przedmiotowego obszaru

Zakres terytorialny opracowania obejmuje obszar opisywany jako Miejski Obszar Funkcjonalny Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (dalej: MOF KWJM lub WJM) i wyznaczony został na podstawie odrębnego opracowania delimitującego ten obszar wykonanego przez firmę EU-CONSULT Sp. z o.o., 2013 r. [2].

Obszar funkcjonalny to zwarty obszar powiązań przestrzennych, społecznych i gospodarczych wymagających realizacji spójnej polityki rozwoju tego obszaru w wymiarze przestrzennym oraz społeczno-gospodarczym. Definicja jest rozwinięciem określenia zastosowanego w KPZK 2030 [5], która określa obszar funkcjonalny, jako zwarty układ przestrzenny składający się z funkcjonalnie powiązanych terenów, charakteryzujących się wspólnymi uwarunkowaniami i przewidywanymi, jednolitymi celami rozwoju.

Jako podstawową jednostkę przyjęto gminę [2], jako najmniejszą jednostkę w statystyce publicznej, która zapewnia odpowiedni stopień zróżnicowania, przy jednoczesnej zwartości funkcjonalnej oraz odpowiada ewentualnym potrzebom organizacji terytorialnej i zarządzania danym obszarem.

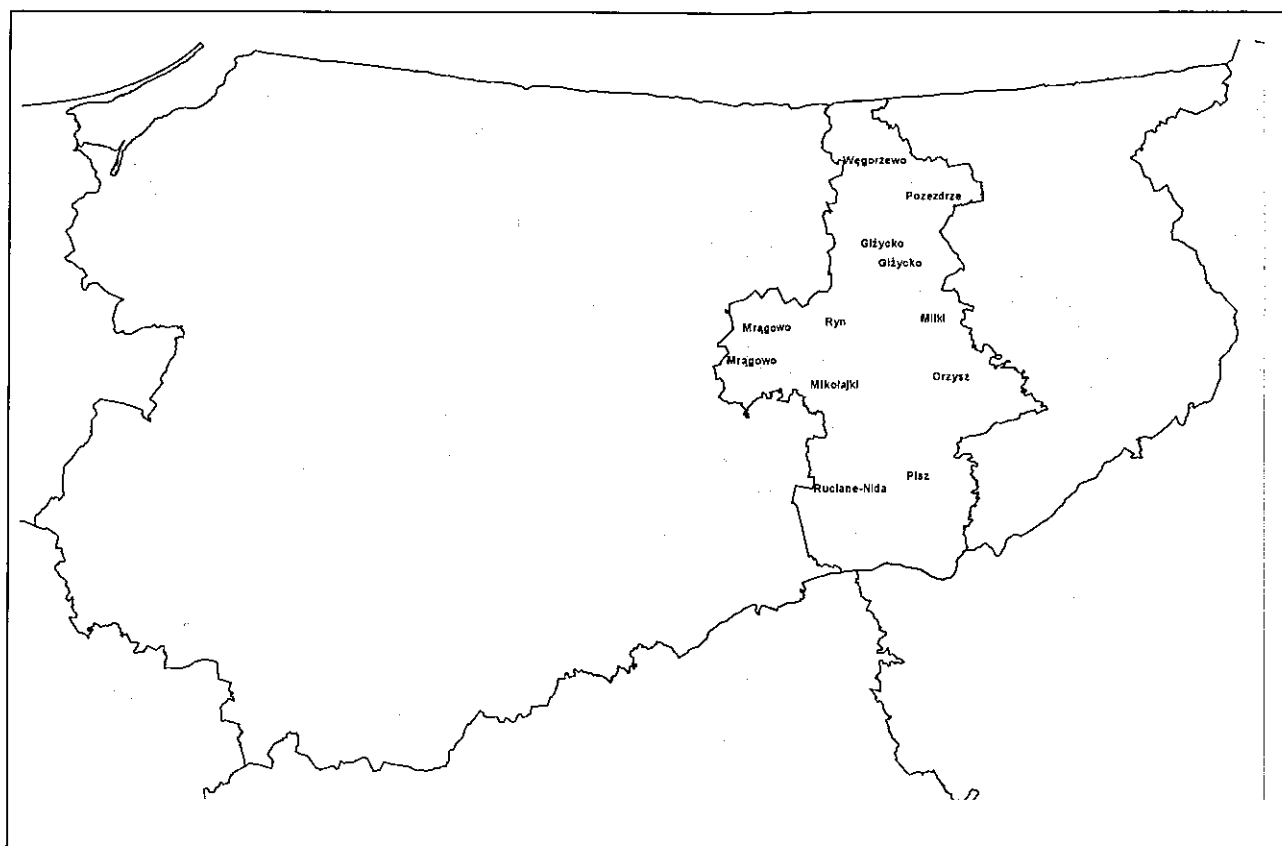
Obszar funkcjonalny Krainy Wielkich Jezior Mazurskich obejmuje zasięgiem obszar administracyjny 12 gmin z powiatów giżyckiego, piskiego, węgorzewskiego oraz mrągowskiego, położonych w województwie warmińsko-mazurskim (ryc. 1 i 2):

1. Gmina miejska Giżycko – powiat giżycki,
2. Gmina wiejska Giżycko – powiat giżycki,
3. Gmina wiejska Miłki – powiat giżycki,
4. Gmina miejsko-wiejska Ryn – powiat giżycki,
5. Gmina miejsko-wiejska Orzysz – powiat piski,
6. Gmina miejsko-wiejska Pisz – powiat piski,
7. Gmina miejsko-wiejska Ruciane-Nida – powiat piski,
8. Gmina wiejska Pozezdrze – powiat węgorzewski,
9. Gmina miejsko-wiejska Węgorzewo – powiat węgorzewski,
10. Gmina miejska Mrągowo – powiat mrągowski,
11. Gmina miejsko-wiejska Mikołajki – powiat mrągowski,
12. Gmina wiejska Mrągowo – powiat mrągowski.

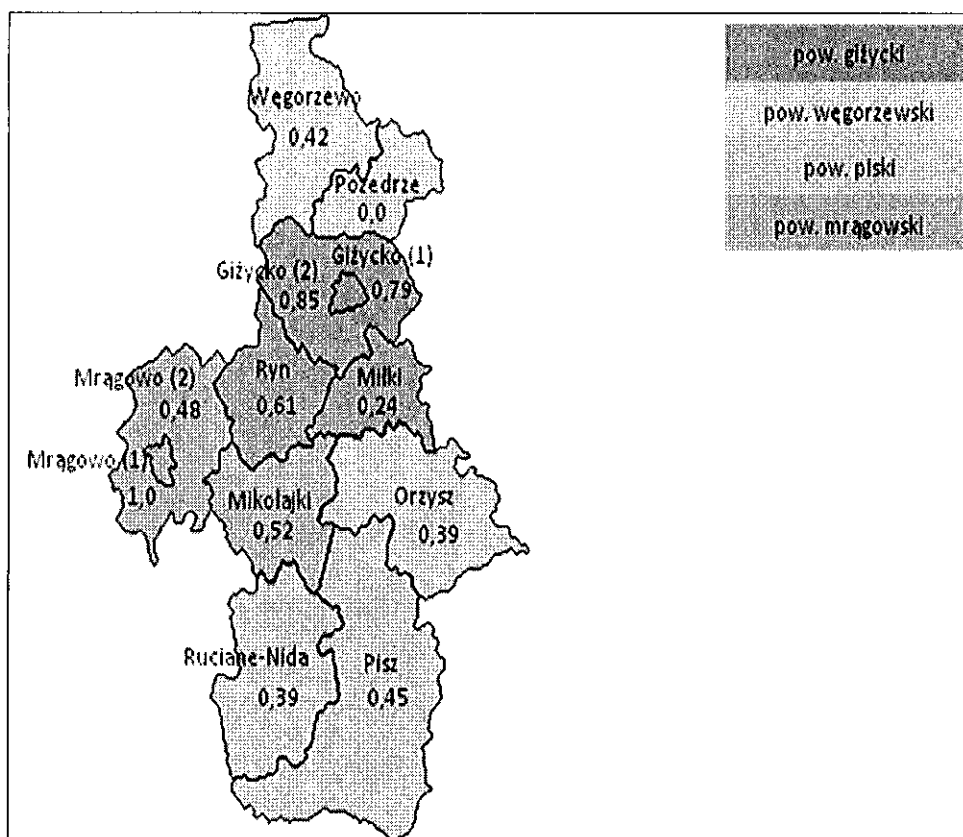
W dalszej części dokumentu podając informacje na temat jednej z wyżej wymienionych gmin, używana będzie także skrótowa nazwa w postaci „gmina.....” - bez rozwinięcia: miejska, miejsko-wiejska, czy wiejska.

Obszar Funkcjonalny WJM to teren o powierzchni ok. 3.13 km², co stanowi ok. 13 % powierzchni województwa warmińsko-mazurskiego [2]. Głównymi ośrodkami są miasta powiatowe, tj. Giżycko (30,1 tys. mieszkańców), Węgorzewo (11,6 tys.), Mrągowo (21,7 tys.), Pisz (19,5 tys.) oraz Węgorzewo (11,6 tys.). Przestrzeń osadniczą wypełniają także mniejsze ośrodki miejskie, Ruciane-Nida, Mikołajki, Orzysz, Ryn oraz obszary wiejskie. Wokół największych ośrodków miejskich, w szczególności wokół Giżycka wzrasta intensywność osadnictwa, a struktura gospodarki ulega zróżnicowaniu w efekcie rozwoju funkcji pozarolniczych – produkcyjnych i usługowych oraz mieszkaniowych [2]. Na tych obszarach najszybszym przemianom modernizacyjnym ulegają także budownictwo mieszkalne i infrastruktura techniczna [5]. Obszary wiejskie pełnią różne funkcje. W szczególności pełnią istotne znaczenie zarówno w sferze produkcji (rolniczej i pozarolniczej), oddziaływania na środowisko oraz konsumpcji. Na obszarach tych prowadzone są różne rodzaje aktywności gospodarczej, z których najbardziej powszechne jest rolnictwo, leśnictwo oraz turystyka. Ważną funkcją jest ochroną przyrody.

Osią łączącą wszystkie gminy obszaru funkcjonalnego jest system hydrologiczny wód powierzchniowych, oparty o jeziora, w tym, dwa największe jeziora w Polsce (Jezioro Śniardwy i Mamry) oraz system rzek i kanałów.



Ryc. 1. Granica Obszaru Funkcjonalnego Wielkie Jeziora Mazurskie na tle województwa warmińsko-mazurskiego [1]

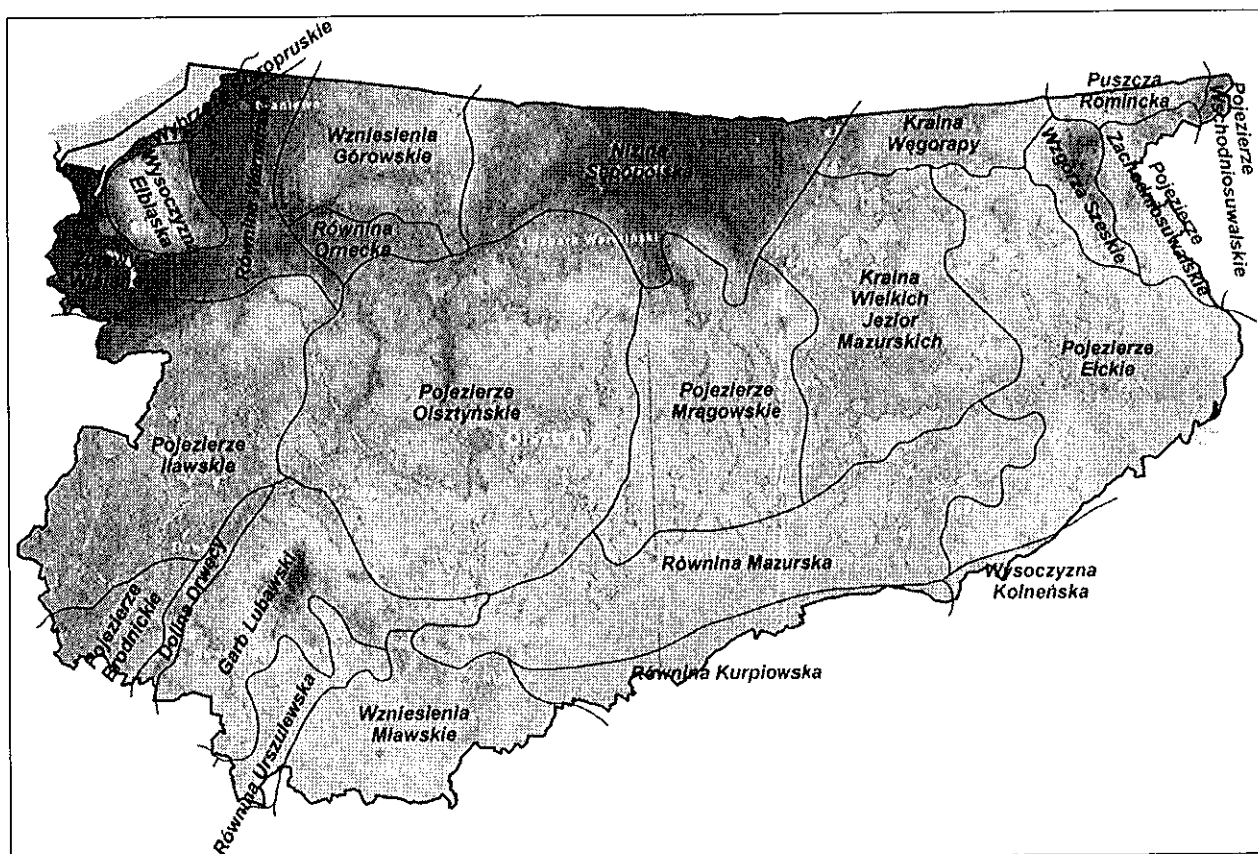


Ryc. 2. Obszar Funkcjonalny Wielkie Jeziora Mazurskie – podział administracyjny [2]

3. Stan środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

3.1. Lokalizacja w układzie geofizycznym

Obszar funkcjonalny Krainy Wielkich Jezior Mazurskich pokrywa się z obszarem mezoregionu (jednostka podziału fizycznogeograficznego przestrzeni, obejmująca większy teren o zbliżonych cechach środowiskowo-krajobrazowych) o tej samej nazwie. Mezoregion Krainy Wielkich Jezior Mazurskich na południu graniczy z Równiną Mazurską, od wschodu z Pojezierzem Elckim, od północy z Krainą Węgorapy, a od zachodu z Pojezierzem Mrągowskim i Niziną Sępopolską [13] (ryc. 3).



Ryc. 3. Ukształtowanie powierzchni i regiony geograficzne województwa warmińsko-mazurskiego [13]

3.2. Geomorfologia

Powierzchnia terenu na analizowanym obszarze charakteryzuje się urozmaiconą, młodoglacjalną rzeźbą. Została ona ukształtowana głównie przez lądolód ostatniego zlodowacenia (faza pomorska) oraz procesy zachodzące po jego ustąpieniu, a w ostatnich wiekach także poprzez działalność człowieka. Oprócz licznych wyniesień wysoczyzny polodowcowej i falistego sandru występuje tu szereg obniżen terenowych w formie wytopisk polodowcowych, rynien pojeziornych i dolin rzecznych. Znaczne różnice rzędnych obniżen terenowych wynikają z ich genezy, jak również rodzaju i ukształtowania podłoża gruntowego, na którym zostały utworzone (dla podłoża gliniastego rzędne są wyższe, w przypadku podłoża piaszczystego niższe).

Obszary pojezierne charakteryzują się urozmaiconą rzeźbą terenu - w przewadze pagórkowatą, a także znaczną różnorodnością form morfologicznych (np.: pagórki, wały morenowe, wąwozy, rynny, sandry). Sztandarową ich cechą jest występowanie dużej liczby jezior. W granicach Krainy Wielkich Jezior Mazurskich znajdują się największe w Polsce jeziora: Śniardwy - o powierzchni 113,8 km² oraz zespół

Mamr - o powierzchni łącznej 104,4 km², w skład którego wchodzi Mamry Północne, Świącayty, Kirsajty, Dargin, Dobskie, Kisajno.

Krajobraz WJM charakteryzują na większości obszaru wysokie walory widokowe. Według Mapy waloryzacji estetycznej krajobrazów [35] w skali 6-cio stopniowej większość obszaru została zaliczona do stopnia 5-tego (*walory bardzo wysokie*).

Zgodnie z typologią Kondrackiego [13] Pojezierze Mazurskie zajmuje powierzchnię około 13 180 km² i dzieli się na 7 mezoregionów: Pojezierze Olsztyńskie (842.81), Pojezierze Mrągowskie (842.82), Krainę Wielkich Jezior Mazurskich (842.83), Krainę Węgorapy (842.84), Wzgórza Szeskie (842.85), Pojezierze Elckie (842.86) i Równinę Mazurską (842.87).

Kraina Wielkich Jezior Mazurskich (842.83) – rozciąga się na obszarze około 1730 km², w obniżeniu pomiędzy: Pojezierzem Mrągowskim od zachodu i Pojezierzem Elckim od wschodu³. Od północy graniczy z Krainą Węgorapy, od południa z Równiną Mazurską, przy czym granicę tworzą formy marginalne (moreny i kemy) fazy poznańskiej na północ od Rucianego, na południe od Śniardw i Orzysza. Na północ od Śniardw ciągną się w kierunku północno-wschodnim formy marginalne fazy pomorskiej, a jezioro jest misą wytopiskową po wielkiej bryle martwego lodu. Kolejne etapy zanikania czasy lodowej zaznaczyły się morenami między Rynem a Giżyckiem i wokół jeziora Niegocin, na północ od Giżycka między poszczególnymi jeziorami zespołu Mamr oraz na granicy Pojezierza Mazurskiego i Równiny Sępopolskiej od Kętrzyna po Diabłą Górę (157 m) koło Srokowa. Najwyższe wysokości nie osiągają nigdzie 200 m n.p.m.: Wieżyca 198 m koło wsi Jezioro pomiędzy Rynem a Giżyckiem, 175 m na północny wschód od Giżycka koło Szytkowa, ale wysokości względne w stosunku do jezior dochodzą do kilkudziesięciu metrów.

Najbardziej charakterystycznym rysem omawianego regionu jest największy w Polsce zespół połączonych kanałami jezior o łącznej powierzchni 302 km² i o wyrównanym zwierciadle na wysokości 116 m n.p.m., mający odpływ zarówno na północ przez Węgorapę do Pregoly, jak i na południe przez Pisę i Narew do Wisły. Zlewnia zespołu Śniardwy-Mamry jest większa od omawianego regionu (3150 km²), ponieważ obejmuje części pojezierzy Mrągowskiego i Elckiego.

Kraina Węgorapy (842.84) jest przedłużeniem ku północy Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, od której różni się prawie zupełnym brakiem jezior, niższym położeniem i odmiennym typem ukształtowania powierzchni. Cechą charakterystyczną jest wykształcona sieć rzeczna w postaci wypływającej z jeziora Mamry Węgorapy i jej dopływu Gołdapi. Węgorapa wypływa na wysokości 116 m, przepływa przez kilka zagłębień wytopiskowych, następnie jej dolina jest wcięta kilkanaście metrów w wysoczyznę morenową, po czym rzeka meandruje po płaskiej kotlinie w kierunku wschodnim; w pobliżu granicy państwa, którą opuszcza na wysokości 87 m, skręca raptownie na północ, na terytorium rosyjskim znów wcina się silnie w skłon wzniesień pojeziernych i po 172 km biegu łączy się z Pregolą. Za początek Gołdapi przyjmuje się rzeczkę Jarkę, która opływa od wschodu Wzgórza Szeskie i wpada do jeziora Gołdap. Wypływ z jeziora przyjmuje nazwę Gołdapi i kieruje się początkowo na południe, a następnie na zachód, przecinając wzgórza morenowe i łączy z Węgorapą. Jednakże początkowo odpływ lodowcowo-rzeczny odbywał się na południe, o czym świadczy wysoki poziom piaszczysty, obrzeżający Wzgórza Szeskie od zachodu na terenie Puszczy Boreckiej.

Równina Mazurska (842.87) obejmuje północną część rozległych sandrów, nakrywających zasięg fazy leszczyńskiej. Od północy ograniczają ją moreny fazy poznańskiej pojezierzy: Olsztyńskiego, Mrągowskiego i Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, natomiast wcześniejsza rzeźba lodowcowa przejawia się w postaci wytopiskowych mis jeziornych i wynurzających się miejscami spod piasków wzniesień morenowych, toteż południową granicę regionu można wyznaczyć tylko w przybliżeniu na podstawie wymienionych cech. Wielkość tego mezoregionu wyraża się liczbą około 3000 km². Powierzchnia równiny obniża się od 130-140 m na północy do 115-120 m na południu. Szlakiem dawnego odpływu glacio-fluwialnego kierują się na południe rzeki: Omulew, Szkwa, Rozoga i Pisa, uchodzące do Narwi. Na wschód od jeziora Śniardwy i na południe od Orzysza do Równiny Mazurskiej zaliczono sandr sięgający po Klusy i Drygały na Pojezierzu Elckim.

3.3. Budowa geologiczna

Według podziału geologicznego przedmiotowy obszar leży w obrębie platformy wschodnioeuropejskiej, w jej części zwanej syneklizą perybaltycką. Skały krystaliczne z okresu prekambryjskiego nadbudowane są skałami osadowymi o miąższości ok. 1,8 km. Zasadnicze podłoże od powierzchni terenu tworzą utwory morenowe (głina zwałowa, piaski pochodzenia lodowcowego, osady piaszczysto-żwirowe pochodzenia wodno-lodowcowego). Osady morenowe na obszarach obniżen terenowych pokryte są znaczną warstwą utworów polodowcowych pochodzenia organicznego, zastoiskowego i spływowego. Wśród analizowanych osadów na dokumentowanym terenie wydziela się następujące serie osadów:

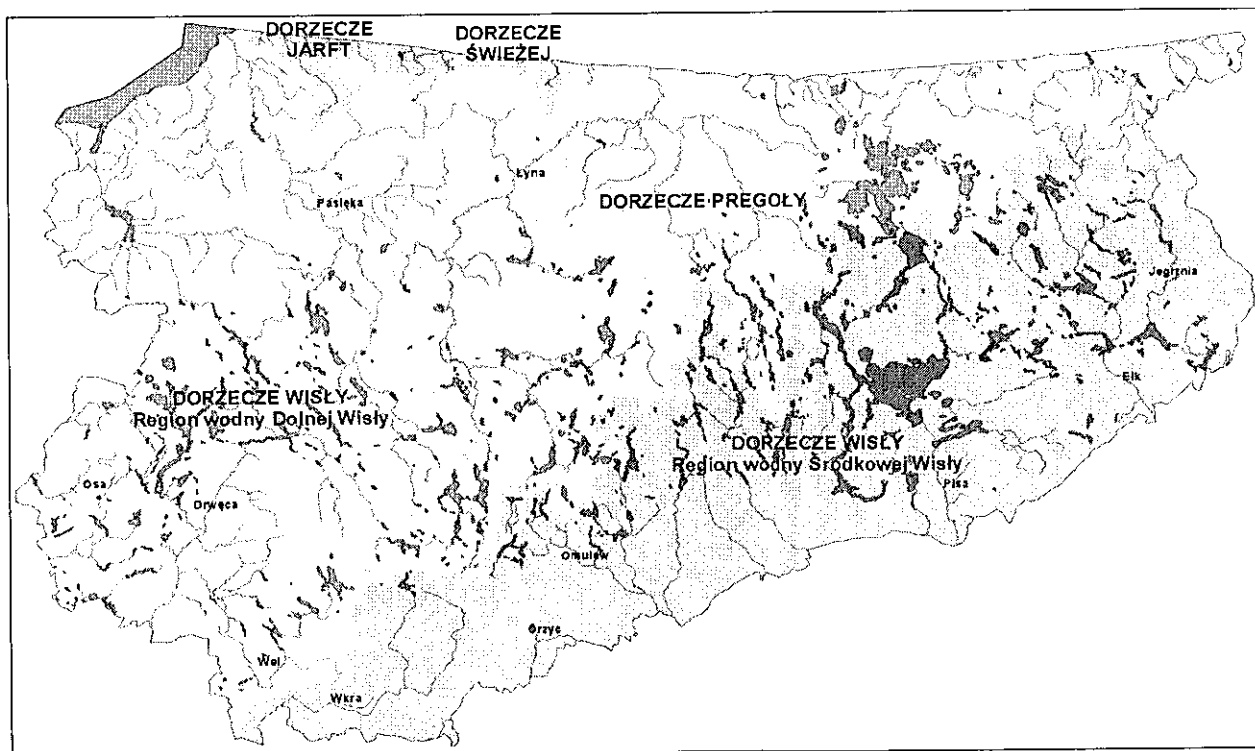
Osady holocenne (najmłodszego czwartorzędu) reprezentowane głównie przez grunty pochodzenia organicznego: torfy, gytie i namuły organiczne z drobnymi wkładkami zawadzionych piasków, które wypełniają obniżenia terenowe zagłębień wytopiskowych, dolin rzecznych i rynien pojeziernych.

Grunty morenowe spoiste reprezentowane przez kompleks gliny zwałowej, tworzą na dokumentowanym terenie podstawowe podłoże gruntowe o korzystnych parametrach geotechnicznych dla bezpośredniego posadowienia każdej budowli naziemnej.

Osady piaszczysto-żwirowe pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego, które na dokumentowanym terenie występują bezpośrednio na powierzchni terenu lub pod nakładem gliny zwałowej o znacznie zróżnicowanej miąższości od kilku do kilkudziesięciu metrów.

3.4. Hydrografia

Kraina Wielkich Jezior Mazurskich charakteryzuje się największą w kraju powierzchnią wód, która waha się od prawie 10% w gminie wiejskiej Mrągowo, do ponad 20% w gminach: miejskiej Giżycko, wiejskiej Giżycko, miejskiej Mrągowo oraz Mikołajki. Średnia dla całego obszaru to ponad 16% (tabela 18).



Ryc. 4. Dorzecza i regiony wodne w województwie warmińsko-mazurskim [17]

System połączonych kanałami Wielkich Jezior Mazurskich (tzw. systemat WJM) na północy rozpoczyna jezioro Mamry, bardziej na południe położone jest jezioro Niegocin przechodzące w jeziora rynnowe: Ryńskie, Tałty, Mikołajskie, Beldany i Nidzkie. Na wschód od Jeziora Mikołajskiego położone jest największe w Polsce jezioro Śniardwy.

Warunki wodne obszaru kształtują:

- urozmaicona rzeźba terenu (wyniesione węzły hydrograficzne, rozległe tereny pagórkowate, niziny zastoiskowe i sandrowe),
- strefowość fizjograficzna (faliste obszary o zwięzłych gruntach na północy, mozaikowaty pojezierny pas środkowy, piaszczysto-torfowiskowe równiny na południowym zachodzie).

3.5. Wody powierzchniowe

Sieć wód powierzchniowych składa się z rzek i kanałów, licznych jezior i oczek wodnych. Polska jest krajem o niewielkich zasobach wodnych. Całkowite zasoby wód płynących Polski wynoszą ok. 61,9 mld m³/rok, z czego zasoby własne wynoszą ok. 54,3 mld m³/rok, co odpowiada odpływowi jednostkowemu 5,0 dm³/s/km² (średnie z wielolecia 1951-2006). Średnie odpływy jednostkowe z Polski są mniejsze od średniej europejskiej – 9,5 dm³/s/km². Zasoby wodne cechuje duża sezonowość i nierówne rozmieszczenie w skali kraju. Średnie odpływy powierzchniowe z terenu całego województwa warmińsko-mazurskiego wynoszą ok. 6 dm³/s/km², najniższe ok. 4 dm³/s/km² (obrzeże zachodnie), najwyższe ok. 8 dm³/s/km² (strefy wzniesień).

Największe zasoby wodne WJM, mierzone średnim przepływem z średnich przepływów rocznych na granicy województwa (państwa) mają rzeki: Pisa – 21,8 m³/s i Węgorapa – 11,23 m³/s [18]. Dużą regularnością przepływu charakteryzują się rzeki strefy pojeziernej i obszarów o dużej lesistości (m.in.: Pisa i Krutynia).

Niewielkie oczka wodne i stawy magazynują w sumie niewielkie ilości wody, jednakże ze względu na powszechność ich występowania poprawiają ogólny bilans wodny środowiska. Pojemność całkowita stawów i oczek wodnych województwa wynosi łącznie 6 218,4 tys. m³, większość z nich znajduje się w granicach pojezierza Mazurskiego, w tym na obszarze WJM [18]. Mokradła i bagna występują w zagłębieniach bezodpływowych wysoczyzn morenowych i sandrów, tarasach zalewowych rzek, w dolinach rzecznych. Mogą magazynować znaczne ilości wód, jednakże ilość zatrzymywanych przez nie wód jest trudna do określenia.

Tabela 18. Powierzchnia wód WJM, źródło: BDL/GUS, JST [2]

Jednostka terytorialna	pow. ogółem [ha]	pow. wód ogółem [ha]	pow. wód [%]
Polska	31267967	281377	0,90
woj. warmińsko-mazurskie	2417347	138514	5,73
Giżycko (1)	1372	362	26,38
Giżycko (2)	29706	7894	26,57
Miłki	16963	1867	11,01
Ryn	21121	2331	11,04
Orzysz	36349	3626	10,00
Pisz	63370	12586	19,86
Ruciane Nida	35774	3600	10,06
Pozezdrze	17730	3133	17,67
Węgorzewo	34111	6433	18,86
Mragowo (1)	1481	323	21,81
Mragowo (2)	29487	2922	9,91
Mikołajki	25641	5169	20,16
Kraina Wielkich Jezior Mazurskich	3131105	50245	16,05

3.5.1. Rzeki

Przez opisywany teren przebiega dział wodny Dorzecza Pregoly (region wodny Węgorapy) i Dorzecza Wisły (Region wodny Środkowej Wisły). Jednak w obszarze WJM rzeki nie stanowią bardzo istotnego elementu sieci hydrograficznej, ponieważ przepływają przez niego jedynie krótkie ich odcinki. Najważniejsze rzeki to: Pisa, Węgorapa i Krutynia, jak również krótkie odcinki rzek łączących jeziora jak Sapina, Orzysz, Dajna.

W ramach założeń sześcioletniego cyklu gospodarowania wodami (2010 – 2015) WIOŚ w Olsztynie przebadal w latach 2010 – 2013 większość jednolitych części wód (JCW) należących do obszaru WJM. Określono stan ekologiczny wód naturalnych przyporządkowując je do jednej z pięciu klas: I (stan bardzo dobry), II (stan dobry), III (stan umiarkowany), IV (stan słaby) lub V (stan zły). Ponadto uwzględniając stan chemiczny oraz wyniki monitoringu obszarów chronionych określono ogólny stan JCW. Dla wód o dobrym lub bardzo dobrym stanie ekologicznym, dobrym stanie chemicznym i spełniających wymagania dla obszarów chronionych przyjmuje się stan ogólny „dobry” w pozostałych przypadkach ogólny stan JCW określa się jako „zły”.

Pisa jest największą rzeką WJM, hydrologicznie jej początek został ustalony na wodowskazie Giżycko na Kanale Łuczańskim, a jej bieg wyznacza droga wodna Wielkich Jezior Mazurskich. Właściwa rzeka Pisa wypływa z jeziora Roś i kieruje się na południe do Narwi. Jest to nizinna, silnie meandrująca rzeka, płynie przez kompleksy leśne Puszczy Piskiej oraz obszary łąk. Stanowi część istotnej drogi wodnej łączącej Wisłę z Jeziorami Mazurskimi. Ogólny stan JCW – Pisa od wypływu z jez. Kisajno do wypływu z jez. Tałty – określono jako „zły”, JCW Pisa z jeziorem Śniardwy i Orzysz do wpływu do jez. Roś charakteryzuje się dobrym stanem ekologicznym, nie określono stanu ogólnego, JCW Pisa na jez. Roś z Konopką od wpływu do jez. Roś – ogólny stan „dobry”, JCW Pisa od wypływu z jez. Roś do Turośli – nie oceniono stanu ogólnego, „dobry” stan ekologiczny.

Węgorapa stanowi jeden ze źródłowych odcinków Pregoly. Wypływa z jeziora Mamry w kierunku północnym. Jest silnie meandrującą, nizinną rzeką. Odprowadza wody z północnej części systemu Wielkich Jezior Mazurskich – kompleksu jeziora Mamry do którego dopływa również rzeka Sapina. Na terenie WJM Węgorapa przepływa przez teren miasta i gminy Węgorzewo. Rzeką jest odbiornikiem ścieków z oczyszczalni w Węgorzewie. Ogólny stan JCW – Węgorapa od wypływu z jeziora Mamry do granicy państwa – określono jako „dobry”.

Sapina jest prawym dopływem Węgorapy a właściwie jeziora Mamry. Jej źródła znajdują się w Puszczy Boreckiej. Sapina łączy liczne jeziora – na terenie WJM są to: Kruklin, Wilkus, Pozezdrze, Stręgiel i Święcayty leżące w gminach Giżycko, Pozezdrze i Węgorzewo. Rzeką wraz z jeziorami jest popularnym szlakiem turystyki wodnej. Zlewnię Sapiny obejmuje JCW o nazwie Węgorapa od źródeł do jez. Mamry, jej stan ogólny określono jako „zły”.

Krutynia jest jednym z najważniejszych szlaków kajakowych Pojezierza Mazurskiego, w granicach WJM znajduje się jej ujściowy odcinek, należący do gminy Ruciane-Nida. Na tym obszarze Krutynia przepływa przez jeziora Gardyńskie i Malinowe oraz uchodzi do jeziora Beldany. Około połowy tego odcinka rzeki wchodzi w skład rezerwatu przyrody „Krutynia Dolna”. Ogólny stan JCW – Krutynia do wpływu do jeziora Beldany wraz z dopływami i jeziorami” określono jako „dobry”.

Zgodnie z Programem PMŚ w latach 2008-2009 przeprowadzono łącznie badania 89 rzek w 136 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) województwa, w tym w 2008 r. – 58 rzek w 90 ppk i w 2009 r. – 71 rzek w 105 ppk (badania powtórzono w części punktów). Klasyfikacja stanu ekologicznego w przekrojach pomiarowo-kontrolnych wykazała:

- | | |
|---------------------|-----------|
| - stan bardzo dobry | - 1 ppk, |
| - stan dobry | - 53 ppk, |
| - stan umiarkowany | - 81 ppk, |
| - stan słaby | - 1 ppk, |
| - stan zły | - 0 ppk. |

Docelowy system oceny odnosi się do jednolitych części wód (JCW). Dla rzek ocenę taką przeprowadzono w województwie w 2009 roku [24]. Wyniki badań umożliwiły ocenę stanu ekologicznego 77 JCW, przy czym:

- 1 JCW zaliczono do stanu bardzo dobrego,
- 32 JCW – do stanu dobrego,
- 44 JCW – do stanu umiarkowanego.

Tabela 19. Klasyfikacja stanu ekologicznego wód płynących WJM na tle województwa warmińsko-mazurskiego w przekrojach pomiarowo-kontrolnych badanych w latach 2008-2009 [23], [24]

Obszar dorzecza	Ilość badanych cieków	Ilość ppk	Stan ekologiczny (potencjał ekologiczny) w ppk:									
			bardzo dobry		dobry		umiarkowany		słaby		zły	
			ppk	%	ppk	%	ppk	%	ppk	%	ppk	%
Wisła	56	76 (=100%)	1	1,3	33	43,4	42	55,3	-	-	-	-
Pregoła	30	57 (=100%)	-	-	19	33,3	37	64,9	1	1,8	-	-
województwo	89	136 (=100%)	1	0,7	53	39,0	81	59,6	1	0,7	-	-

ppk – punkt pomiarowo-kontrolny

3.5.2. Jeziora

Obszar Krainy WJM charakteryzuje się dużą jeziornością, najwyższą dla województwa warmińsko-mazurskiego charakteryzują się powiaty: mrągowski, piski i giżycki (powyżej 10%). Jeziora mają genezę polodowcową. Cechą charakterystyczną pojezierzy jest występowanie naturalnych jezior połączonych strumieniami, rzekami i kanałami. Największy w Polsce system połączonych ze sobą jezior to Systemat Wielkich Jezior Mazurskich – system jezior i kanałów łączący jezioro Śniardwy z Mamrami, z charakterystycznym wyrównanym poziomem wody w całym systemie.

Połączone zbiorniki wodne Krainy Wielkich Jezior Mazurskich [13] dzielą się na trzy grupy obejmujące 24 jeziora:

- I. Zespół Mamr o łącznej powierzchni 102,31 km², w którego skład wchodzi: Mamry północne (25,04 km², głęb. 43,8 m), Świętajny (8,14 km², głęb. 28 m), Kirsajty (2,07 km², głęb. 5,8 m), Dargin (30,3 km², głęb. 37,6 m), Dobskie (17,8 km², głęb. 22,5 m), Kisajno (18,96 km², głęb. 25 m).
- II. System jezior i kanałów Niegocin-Tałtowisko o łącznej powierzchni 50,81 km²: Niegocin (27,83 km², głęb. 39,7 m), Tajty (2,4 km², głęb. 34 m), Buwelno (3,6 km², głęb. 49,1 m), Wojnowo (1,76 km², głęb. 14,2 m), Jagodne z Górklm (9,99 km², głęb. 37,4 m), Szymońskie (1,54 km², głęb. 2,9 m), Kotek (0,42 km², głęb. ?), Tałtowisko (3,27 km², głęb. 39,5 m);
- III. Zespół Śniardw o łącznej powierzchni 148,46 km²: Ryńskie z Tałtami (18,31 km², głęb. 58 m), Mikołajskie (4,98 km², głęb. 25,9 m), Beldany (9,41 km², głęb. 46 m), Śniardwy z Sekstami i Kaczerajnem (109,7 km², głęb. 23,4 m), Warnołty (3,7 km², głęb. 6,2 m), Tyrkło (2,36 km², głęb. 29,2 m).

W granicach regionu znajduje się ponadto kilkanaście jezior, o powierzchni większej niż 1 km², bezodpływowych lub odprowadzających wody do systemu Mamry-Śniardwy. Na wschód od zespołu Mamr są to jeziora: Harsz (2 km², głęb. 47 m), Stręgiel (4 km², głęb. 12,5 m), Pozezdrze (1,2 km², głęb. 4 m), Wilkus (1,4 km², głęb. 5,6 m), Krzywa Kuta (1,3 km², głęb. 26,5 m), Góldopiwo (8,6 km², głęb. 26,9 m), Kruklin (3,5 km², głęb. 25 m). Na północo-zachód od Mamr największym jeziorem jest Rydzówka (5 km², głęb. 16,7 m), na zachód Dejguny (7,6 km², gł. 45 m). Na północ od Śniardw znajduje się jezioro Łuknajno (6,8 km², głęb. 3 m), Tuchlin (2,3 km², gł. 4,9 m) i Ublík (1,9 km², głęb. 32,5 m), na wschód – Białolawki (2,1 km², głęb. 36,1 m), Kocioł (2,9 km², głęb. 26,4 m) i Orzyskie (10,7 km², głęb. 36 m).

Spśród 15 jezior województwa warmińsko-mazurskiego, o powierzchni ponad 1000 ha (10 km²) aż 10 należy do obszaru WJM.

Ogółem jeziora zajmują około 350 km², tj. 20% powierzchni Krainy Wielkich Jezior, co stawia ją na wyjątkowej pod tym względem pozycji w Polsce.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, odpowiedzialny za monitoring jakości wód jeziorowych, od 2008 roku prowadzi ocenę jakości wód jeziorowych w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, które ustala 5 klas jakości wód i stanu ekologicznego jezior. Wcześniej, obowiązująca metodyka dokonywała rozróżnienia III klas jakości wód.

Tabela 20. Wyniki badań wód jezior o pow. powyżej 100 ha

Nazwa	rok badań WIOŚ	powierzchnia [ha]	Stan ekologiczny/ ocena JCW*	Klasa czystości**
Jez. Śniardwy	2003	11340,4		II
Jez. Dargin	2005	3030,0		II
Jez. Niegocin	2012	2600,0	umiarkowany/zły	
Jez. Mamry Płn.	2010	2504,0	dobry	II
Jez. Kisajno	2005	1896,0		II
Jez. Roś	2002	1887,7		II
Jez. Nidzkie	2013	1818,0	zły/zły	
Jez. Dobskie	2010	1776,0	dobry	II
Jez. Tałty	2003	1170,1		III
Jez. Orzysz	1996	1070,7		II
Jez. Jagodne	2001	942,7		NON
Jez. Beldany	2013	940,6	umiarkowany/zły	
Jez. Święcajty	2005	869,4		II
Jez. Dejguny	1989	765,3		II
Jez. Łuknajno	2012	680,0	bardzo dobry/brak oceny	
Jez. Pogubie Wielkie	2006	670,8		II
Jez. Ryńskie	2013	661,1	zły/zły	
Jez. Mikołajskie	2013	497,9	słaby/zły	
Jez. Rydzówka	2004	490,3		III
Jez. Stręgiel	1993	404,9		II
Jez. Juno	2003	380,7		III
Jez. Buwelno	2013	360,3	dobry/dobry	
Jez. Oświn	2002	360,3		II
Jez. Kruklin	1992	356,4		III
Jez. Juksty	1992	330,1		II
Jez. Tałtowisko	2001	326,9		III
Jez. Kocioł	2002	291,6		III
Jez. Czos	2013	279,1	dobry/dobry	
Jez. Tajty	1992	265,1		III
Jez. Tyrkło	1996	236,1		III
Jez. Salet Wielki	1996	229,7		III
Jez. Harsz	2006	216,2		II
Jez. Białolawki	2002	211,1		III
Jez. Tuchlin	bd	207,9		bd
Jez. Kirsajty	2005	207,0		II
Jez. Probarskie	2004	201,4		I

* – dla jezior badanych od roku 2008 do 2011 ocena jakości wód jezior na podstawie rozporządzenia z 20.06.2008 r. dla jezior badanych op roku 2011 Ocena stanu ekologicznego na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 257, poz. 1545),

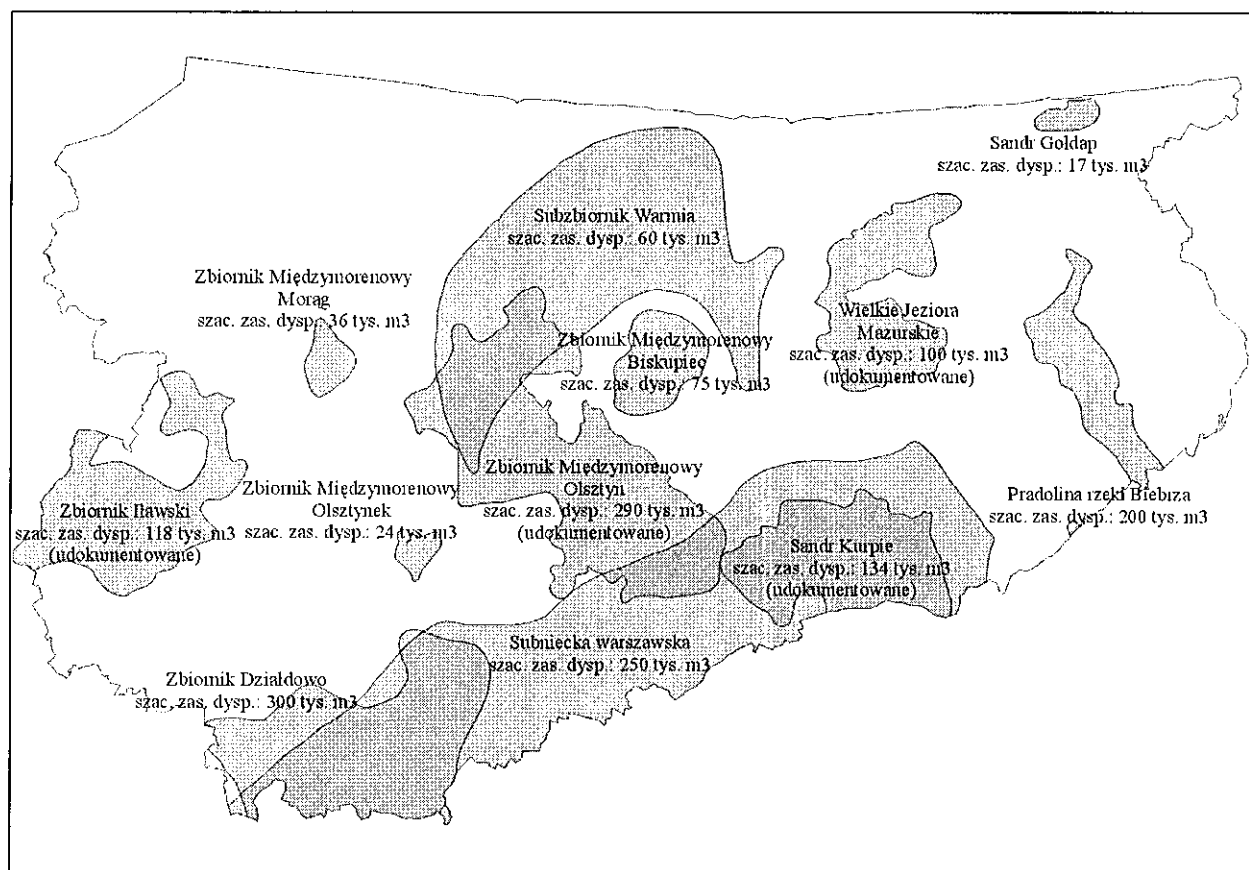
** – Ocena wód jezior badanych przed 2008 r. wg „Wytycznych monitoringu podstawowego jezior”

Tabela 21. Klasyfikacja stanu ekologicznego jezior WJM na tle województwa warmińsko-mazurskiego [21, 22, 23, 24,25]

Obszar dorzecza	Ilość badanych jezior	Stan ekologiczny jezior (JCW):									
		bardzo dobry		dobry		umiarkowany		słaby		zły	
		jez.	%	jez.	%	jez.	%	jez.	%	jez.	%
Wisła	22 (=100%)	5	22,7	11	50,0	4	18,2	1	4,5	1	4,5
Pregoła	17 (=100%)	-	-	7	41,2	7	41,2	2	11,8	1	5,9
Województwo	39 (=100%)	5	12,8	18	46,2	11	28,2	3	7,7	2	5,1

3.6. Wody podziemne

W strukturach hydrogeologicznych o znaczeniu regionalnym i zasobności umożliwiającej eksploatację z dużych ujęć (o wydajności ponad 10 tys. m³/dobę) wydzielono w Polsce 162 główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP). Na terenie WJM umiejscowione są w dorzeczu Wisły i Pregoli (ryc. 5). W dorzeczu Pregoli znajduje się GZWP: Subzbiornik Warmia, pozostałe GZWP (tj.: Wielkie Jeziora Mazurskie, Sandr Kurpie i Subniecka warszawska) znajdują się w dorzeczu Wisły. W części północnej rejonu Wielkich Jezior Mazurskich wody podziemne występują w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym z systemem hydrograficznym.



Ryc. 5. Główne zbiorniki wód podziemnych w województwie warmińsko-mazurskim [źródło: PIG-PIB]

Na dokumentowanym terenie w ramach utworów czwartorzędowych występują dwa poziomy wód podziemnych. I poziom wodonośny tworzą wody gruntowe o swobodnym zwierciadle, wody gruntowe zawieszone, o zwierciadle lekko napiętym oraz wody gruntowe zawieszone o charakterze lokalnych sączeń śródlużnych. Poziom ten, ze względu na ograniczoną miąższość, znaczne wahania zwierciadła wody oraz przypowierzchniowy charakter, a także brak naturalnej izolacji od powierzchni terenu, nie posiada

charakteru użytkowego. II poziom wodonośny tworzą zawodnione utwory piaszczysto-żwirowe międzymorenowe, które zalegają pod nadkładem trudno przepuszczalnej gliny morenowej. Zwierciadło wody wykazuje zmienny charakter, na pewnych obszarach posiada charakter subartezyjski (napięty), a na innych swobodny. Omawiany poziom wodonośny zaliczany do górnego czwartorzędu na dokumentowanym terenie stanowi pierwszy w tym rejonie poziom wodonośny o charakterze użytkowym, na którym bazuje zdecydowana większość otworów studziennych i charakteryzuje się bardzo korzystnymi parametrami hydrogeologicznymi dla ujęć wód podziemnych.

O strategicznym znaczeniu tego poziomu wodonośnego świadczy fakt, że znajduje się w obrębie chronionych zbiorników wody podziemnej - w Atlasie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych Polski pod nr 205 „Warmia”, nr 206 „Kętrzyn” (także: „K.W.J.M”), nr 2015 „Subniecka warszawska”, nr 216 „Sandr Kurpie”. Odporność tego poziomu wodonośnego na zanieczyszczenie powierzchniowe jest bardzo niska – klasy A, a zagrożenie wody podziemnej według przybliżonego czasu przesączania pionowego < 5 lat jest bardzo duże [26, 36].

III poziom wodonośny zalega na głębokości 110 – 110 m na kontakcie z trzeciorzędowym poziomem wodonośnym pod znacznym ok. 30 – 60 m nadkładem gliny zwałowej.

Prowadzenie obserwacji i ocena stanu wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska służą zabezpieczeniu potrzeb mieszkańców i ochronie ich zdrowia. Ocenę przeprowadza się dla jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wyznaczonych dla obszaru całego kraju; zdefiniowanych jako określona objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. W 2008 r. wykonano ocenę stanu chemicznego i ilościowego JCWPd w oparciu o kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896). W dorzeczach Wisły i Pregoly na obszarze WJM stwierdzono dobry stan chemiczny i ilościowy JCWPd.

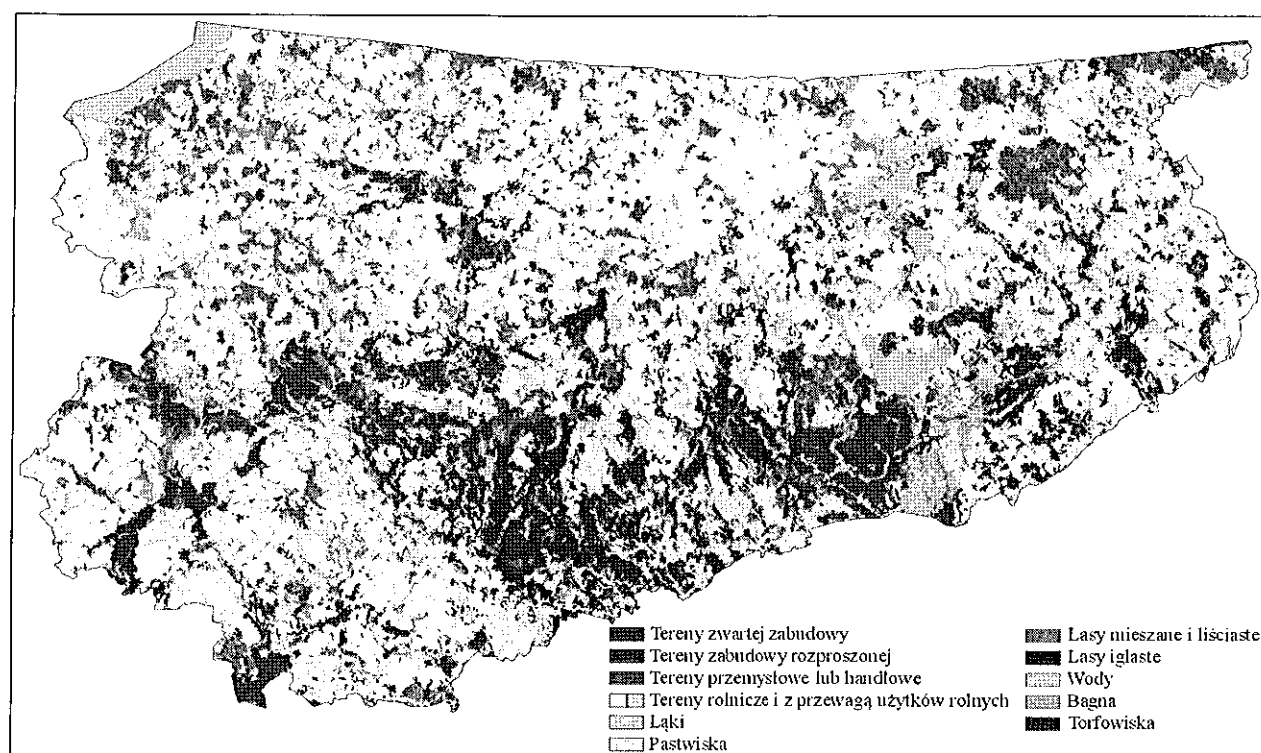
Zgodnie z programem PMS w latach 2009-2010 przeprowadzono badania jakości wód podziemnych pod kątem spełnienia wymagań dotyczących jakości wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi. Z oceny wynika, że najczęściej stwierdzano przekroczenia zawartości żelaza i manganu lub jednego z nich (ok. 84% pobranych próbek). Przekroczenia zawartości jonu amonowego stwierdzono w ok. 40% próbek. Tylko w 14% próbek nie stwierdzono przekroczenia zawartości żadnego ze wskaźników. Zawartość związków żelaza i manganu wynika z naturalnych warunków geologicznych warstw wodonośnych. Pochodzenie jonów amonowych w wodach wgłębnych o napiętym zwierciadle wynika z procesów geochemicznych, zaś w wodach gruntowych o zwierciadle swobodnym związana jest głównie z działalnością antropogeniczną [14].

3.7. Użytkowanie terenu

Struktura użytkowania gruntów na terenie WJM charakteryzuje się wyższym udziałem gruntów leśnych, gruntów pod wodami i nieużytków niż średnia dla kraju [14].

Tabela 22. Typy krajobrazu i użytkowanie terenu na obszarze Krainy Wielkich Jezior Mazurskich [1]

Gatunek krajobrazu	Dominujące utwory powierzchniowe	Stosunki wodne	Gleby	Dominujący typ użytkowania
Glacialny pagórkowaty	Piaski gliniaste, gliny	Zmienne, liczne zabagnione obniżenia i jeziora	Brunatne, płowe, rdzawe	Obszary rolnicze (mozaika pól uprawnych, użytków zielonych), lasy
Glacialny równinny i falisty	Gliny, piaski gliniaste	Zmienne, jeziora i zabagnienia	Brunatne, czarne ziemie	Obszary rolnicze (mniejsza mozaikowość, niż z przypadku krajobrazu pagórkowatego), lasy
Fluwioglacialny równinny i falisty	Piaski fluwioglacialne	Głębokie	Bielicowe, rdzawe	Lasy, użytki zielone
Równin bagiennych	Torfy, muły, deluwia	Płytkie i bardzo płytkie	Bagienne	Lasy, użytki zielone



Ryc. 6. Formy pokrycia i użytkowania terenów w województwie warmińsko-mazurskim
[na podstawie danych programu CORINE Land Cover]

Tabela 23. Powierzchnia użytków rolnych WJM, źródło: BDL/GUS [2]

Jednostka terytorialna	pow. użytków ogółem [ha]	grunty orne [ha]	sady [ha]	łąki [ha]	pastwiska [ha]
Polska	18208403	13861249	283616	2632289	1431249
woj. warmińsko-mazurskie	12944336	899660	3639	165246	225791
Giżycko (1)	155	100	1	17	37
Giżycko (2)	13755	10108	33	1246	2368
Miłki	10806	7600	16	1388	1802
Ryn	11881	7790	18	1793	2280
Orzysz	11737	6864	27	2513	2333
Pisz	17393	7999	12	6316	3066
Ruciane Nida	4036	1837	38	1097	1064
Pozezdrze	8230	4871	21	910	2428
Węgorzewo	18797	11208	55	2537	4997
Mrągowo (1)	323	211	0	17	95
Mrągowo (2)	18020	11470	36	1291	5223
Mikołajki	11982	7580	15	2210	2177
Kraina Wielkich Jezior Mazurskich	127115	77638	272	21335	27870
Kraina Wielkich Jezior Mazurskich	100%	61%	0%	17%	22%

3.8. Gleby

Dokumentowany teren obejmuje obszary niskofaliste, pagórkowate i płaskie. Spotyka się tu najczęściej gleby bielcowe i brunatne, z niewielką domieszką torfów w miejscach podmokłych. Struktura użytkowania gruntów jest korzystna. Obszar cechuje się dużym udziałem użytków rolnych (61 %), zaś przeciętna jakość gleb jest zbliżona do średniej krajowej. Na analizowanym terenie występują gleby w klasach od IIIa i IIIb (gleby orne dobre), przez średniej jakości gleby klasy IV, po gleby słabe i najslabsze klasy V i VI. Odnotowuje się też obecność gleb bardzo ubogich w klasie VIRZ - pod zalesienia.

3.9. Szata roślinna

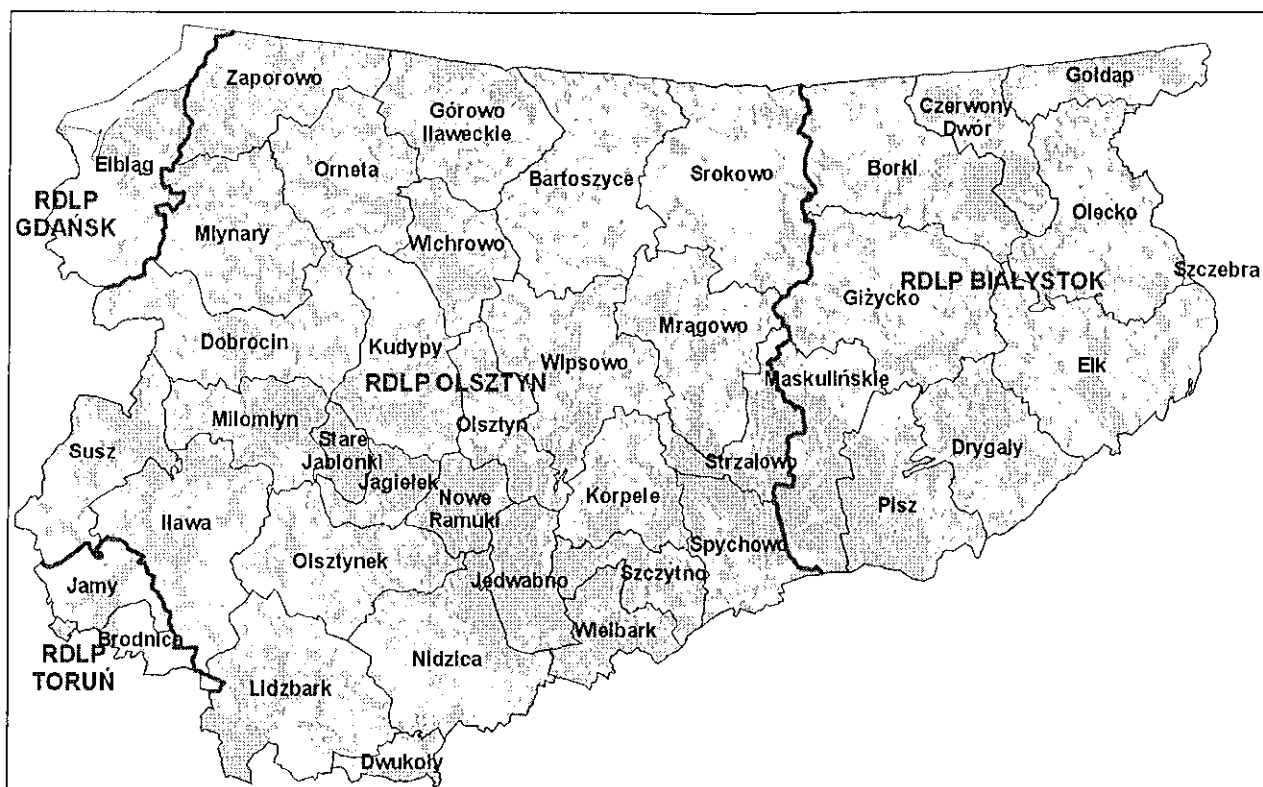
W układzie regionalizacji geobotanicznej Polski analizowany obszar należy do Podkrainy Wschodniomazurskiej, Działu Północnego Mazursko-Białoruskiego.

3.9.1. Lasy

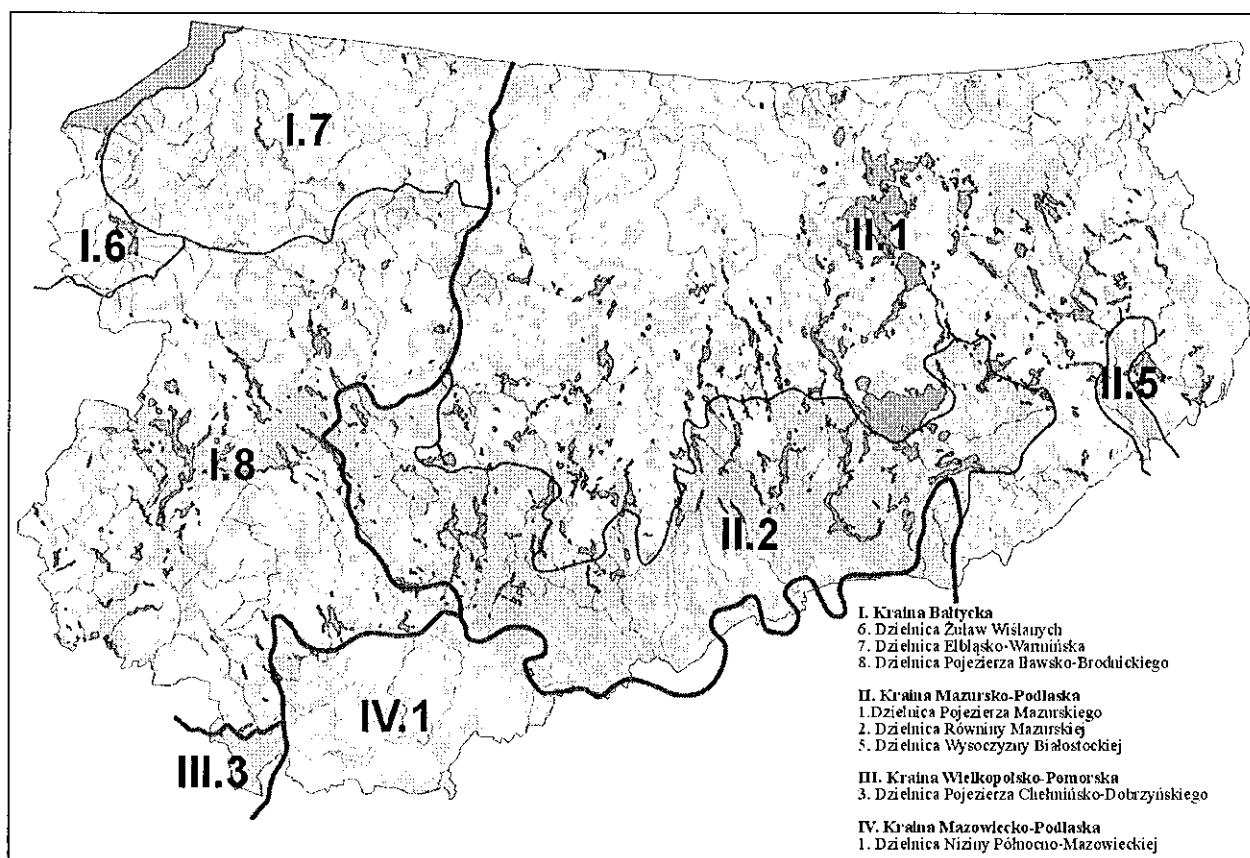
Kraina Wielkich Jezior Mazurskich charakteryzuje się wysoką lesistością (tab. 24). Powierzchnia lasów wynosi ponad 34% powierzchni i jest wyższa od lesistości kraju i województwa warmińsko-mazurskiego. Lasy zajmują prawie ¾ powierzchni w gminie Ruciane Nida, a prawie połowę w gminie Pisz. Obie te gminy położone są w obrębie Puszczy Piskiej, największego kompleksu leśnego na Mazurach. Obszary leśne dominują w południowej części Krainy Wielkich Jezior Mazurskich. W północnej części Krainy obszary leśne zajmują powierzchnię poniżej średniej dla kraju.

Tabela 24. Powierzchnia lasów w gminach WJM, źródło: BDL/GUS [2]

Jednostka terytorialna	pow. ogółem [ha]	pow. lasów ogółem [ha]	lesistość [%]
Polska	31267967	9370019,0	29,3
woj. warmińsko-mazurskie	2417347	766493,7	30,9
Giżycko (1)	1372	103,5	7,5
Giżycko (2)	29706	4868,7	16,0
Miłki	16963	2990,8	17,3
Ryn	21121	5130,2	24,4
Orzysz	36349	14884,4	39,5
Pisz	63370	29741,7	45,5
Ruciane Nida	35774	26841,1	71,5
Pozezdrze	17730	5087,9	28,0
Węgorzewo	34111	5647,6	16,1
Mrągowo (1)	1481	123,2	8,0
Mrągowo (2)	29487	6058,3	20,1
Mikołajki	25641	5986,3	22,7
Kraina Wielkich Jezior Mazurskich	3131105	107464,3	34,3



Ryc. 7. Rozmieszczenie lasów i podział organizacyjny Lasów Państwowych w woj. warmińsko-mazurskim [14]



Ryc. 8. Krajny i dzielnice przyrodniczo-leśne w województwie warmińsko-mazurskim [14]

Teren WJM charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem lesistości. Grunty leśne stanowią tu ponad 34 % (dla porównania - w województwie 31%). Największą lesistością charakteryzują się gminy Ruciane Nida (71,5%), Pisz (45,5%) i Orzysz (ok. 39,5%). W strukturze własnościowej dominują lasy Skarbu Państwa zarządzane przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Białymstoku (ryc. 7). Pozostały odsetek stanowią lasy prywatne, samorządów oraz będące we władaniu AWRSP.

Tabela 25. Charakterystyka ekologiczna jednostek przyrodniczo-leśnych na obszarze WJM [20]

Jednostki przyrodniczo-leśne	Dominujący utwór geologiczny	Dominujący typ krajobrazu naturalnego	Dominujące zespoły potencjalnej roślinności naturalnej	
			Nazwa łacińska	Nazwa polska
II. Kraina Mazursko-Podlaska				
1.Dzielnica Pojezierza Mazurskiego a. Mez. Niziny Staropruskiej	gliny zwałowe, ily	równiny morenowe	<i>Tilio-Carpinetum</i> odm. mazurska	Grąd subkontynentalny
b. Mez. Pojezierza Mrągowskiego	gliny zwałowe, utwory sandrowe	pagórkowaty pojezierny	<i>Tilio-Carpinetum</i> odm. mazurska <i>Stellario-Carpinetum</i>	Grąd subkontynentalny, Grąd subatlantycki
c. Mez. Krainy Wielkich Jezior Mazurskich	gliny zwałowe	pagórkowaty pojezierny	<i>Tilio-Carpinetum</i> odm. mazurska	Grąd subkontynentalny
d. Mez. Pojezierza Elcko-Suwalskiego	gliny zwałowe, piaski i żwiry ożów lub moreny czołowej	pagórkowaty pojezierny	<i>Tilio-Carpinetum</i> odm. mazurska	Grąd subkontynentalny
2. Dzielnica Równiny Mazurskiej	utwory sandrowe	sandrowy pojezierny	<i>Peucedano-Pinetum</i> odm. subborealna <i>Pino-Quercetum</i>	Subkontynentalny bór sosnowy świeży, Sosnowo-dębowy bór mieszany świeży

Obszar WJM charakteryzuje się nieco słabszymi siedliskami, które powstały na terenach moren czołowych oraz z materiałów międzymorenowych. W tej części dominują siedliska borowe świeże. Największy kompleks leśny stanowi fragment rozległej Puszczy Piskiej. Wśród typów siedliskowych lasu w puszczy dominują bory, w tym bór suchy, bór świeży i bór mieszany świeży, ponadto występują: grądy, olsy, bory bagienne, bory wilgotne. W drzewostanie dominuje sosna, poza tym dość licznie występuje: brzoza, grab, buk, dąb, świerk.

3.9.2. Siedliska chronione w ramach programu Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Najcenniejsze zbiorowiska roślinne wymienione są w tzw. Dyrektywie Siedliskowej, jako wymagające ochrony w ramach programu Natura 2000. Na obszarze WJM są to następujące typy siedlisk:

na obszarach leśnych:

- 91D0 Bory bagienne
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe
- 9160 Grąd subatlantycki
- 9170 Grąd subkontynentalny

na obszarach terenów otwartych:

- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe
- 6210 Murawy kserotermiczne
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie

związane z wodami i terenami bagiennymi:

- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska.

3.9.3. Rośliny chronione

Typowe i pospolite na analizowanym obszarze: kocanki piaskowe, grzybienie białe, płonnik pospolity, bobrek trójlistkowy, widłak jałowcowaty.

Dość częste: bagno zwyczajne, kukulka (storczyk) krwista, kukulka (storczyk) plamista, lilia złotogłów, podkolan biały, rosiczka okrągłolistna, widłak goździsty, widlicz splaszczony, pomocnik baldaszkowaty, listera jajowata

Rzadkie: brzoza niska, lipiennik Loesela, kruszczyk szerokolistny, rosiczka długolistna, storczyk kukawka, sierpowiec błyszczący, zimoziół północny, mącznica lekarska, naparstnica zwyczajna, nasięźrał pospolity, buławnik czerwony.

3.10. Fauna

3.10.1. Bezkręgowce

Cały obszar Warmii i Mazur charakteryzuje się pod względem występujących bezkręgowców wysoką bioróżnorodnością i wartością przyrodniczą. Spowodowane jest to znacznym zróżnicowaniem terenu, który jest mozaiką lasów, pól i łąk oraz bogactwem różnego rodzaju wód i terenów podmokłych. Skład gatunkowy bezkręgowców na omawianym terenie nie wyróżnia się wyższą różnorodnością od pozostałych, przylegających terenów Pojezierza Mazurskiego. Zarówno na terenach otwartych, jak i leśnych zaobserwowano szereg pospolicie w Polsce występujących gatunków. Do najczęstszych gatunków chronionych bytujących na terenie WJM należą: ślimak winniczek, owady z rodzaju biegacz, pszczoła, trzmiel. Wśród gatunków chronionych prawem międzynarodowym należy wymienić: motyl czerwńczyk nieparek, ważka zalotka większa, chrząszcz pachnica dębowa (związany głównie ze starymi alejami przydrożnymi).

3.10.2. Płazy i gady

Bogaty w tereny podmokłe obszar WJM jest miejscem licznego - mimo szeregu zagrożeń antropogenicznych - występowania płazów. Drobne oczka wodne (zarówno śródlądne, jak i na terenach otwartych), stawy, torfowiska, okresowe zagłębienia, są potencjalnym miejscem występowania, rozrodu i zimowania herpetofauny. Na analizowanym obszarze występują następujące gatunki płazów: ropucha szara, ropucha zielona, ropucha paskówka (rzadziej), żaby - trawna, moczarowa, jeziorkowa, wodna, śmieszka, grzebiuszka ziemna, rzekotka drzewna i kumak nizinny. Płazy ogoniaste spotykane na analizowanym obszarze to obydwa nizinne gatunki traszki - zwyczajna i grzebieniasta. Wszystkie stwierdzone płazy objęte są ochroną gatunkową, a kumak nizinny i traszka grzebieniasta chronione są w ramach programu Natura 2000 (zał. II i IV Dyrektywy Siedliskowej). Na opisywanym terenie najczęstsze są 4 spośród 8 gatunków gadów, które występują w Polsce, tzn. jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny i zaskroniec zwyczajny. Wszystkie podlegają ochronie. Na terenie WJM znajduje się również jeden z najważniejszych polskich obszarów występowania żółwia błotnego, objęty ochroną w postaci obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo.

3.10.3. Ryby

Ze względu na bogatą sieć hydrologiczną na analizowanym obszarze istotnym składnikiem lokalnej fauny są ryby. Najczęstszymi gatunkami spotykanymi w jeziorach są: płoć, szczupak, lin, okoń i leszcz. Do pospolicie występujących gatunków w rzekach należą: płoć, wzdregą, kleń, szczupak i okoń. W jeziorach ryby wędrowne reprezentowane są przez coraz rzadziej spotykanego węgorza. W grupie ryb bez znaczenia gospodarczego (ukleja, słonecznica, różanka, kielb, koza, piskorz, śliz, ciernik, cierniczek i jazgarz) wszystkie gatunki należą do rodzimych a część z nich objęta jest całkowitą ochroną gatunkową. Należą do nich umieszczone w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt oraz wymienione wśród gatunków zwierząt z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej: koza, piskorz i różanka [27]. Oceniając gatunki tworzące zespół ichtiofauny wód WJM należy stwierdzić, że 6 spośród nich podlega szczególnemu zagrożeniu. Są to, objęte całkowitą

ochroną, koza, piskorz i ślíz oraz (użytkowe) miętus, świnka. Gatunkiem zależnym od działań ochronnych jest węgorz.

3.10.4. Ptaki

Na terenie WJM występuje większość gatunków ptaków spotykanych na terenie Polski. Obecność jezior, drobnych zbiorników wodnych i lasów powoduje, że gniazdują tu gatunki rzadziej spotykane na terenie Polski np. gągoł, nurogęś, błotniak stawowy, puszczyk, zimorodek, dzięcioł zielony, dzięcioł czarny, pokląskwa, trzciniak, gąsiorek. Zwraca uwagę liczna populacja bociana białego. W granicach WJM występują gatunki ptaków, których miejsca lęgowe chronione są specjalnymi strefami: bielik, orlik krzykliwy, rybołów, puchacz, bocian czarny, kania ruda, kania czarna. Ponadto spotyka się wiele rzadkich w skali kraju gatunków, m.in.: dudek, derkacz, lelek, kropiatka, jastrząb, jarząbek, żuraw. Niemal wszystkie gatunki ptaków objęte są w Polsce ochroną gatunkową.

3.10.5. Ssaki

Tereny otwarte krajobrazu rolniczego z niewielkimi zadrzewieniami są miejscem występowania: myszy polnej, nornicy rudej, nornika zwyczajnego, zająca, lisa, sarny. Na wilgotnych łąkach i torfowiskach występują rzęsorek rzeczek i karczownik ziemnowodny. Na obszarze WJM notowane są przez służby leśne i łowieckie następujące gatunki: łoś, jeleń, daniel, dzik, sarna, lis, borsuk, jenot, kuna leśna, zając, norka amerykańska, tchórz. Związek Łowiecki nie prowadzi zliczania zwierząt będących pod ochroną (nie są przedmiotem polowań).

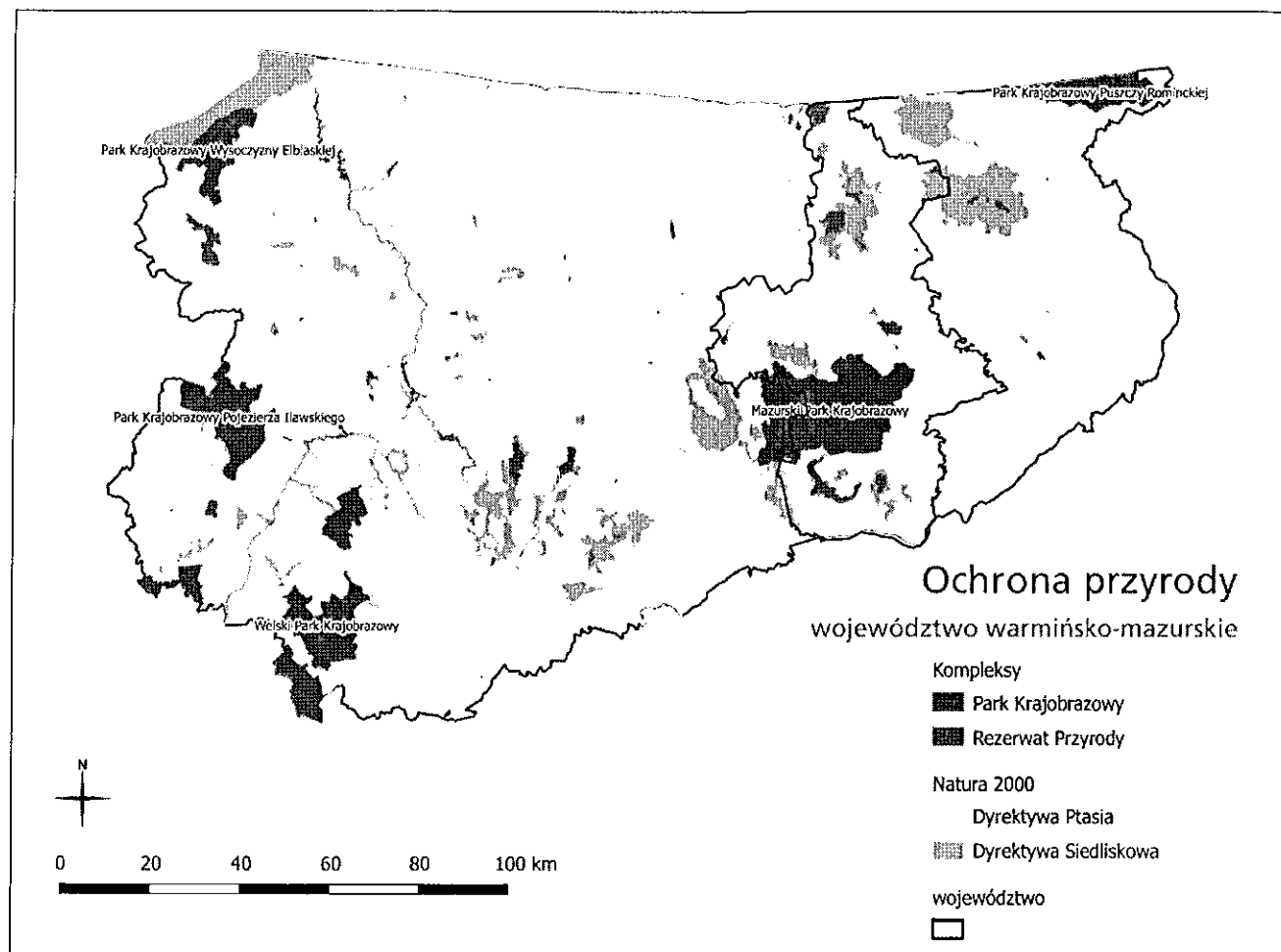
Do gatunków naziemnych ssaków chronionych występujących pospolicie w siedliskach na analizowanym terenie WJM należą: jeż, ryjówka aksamitna, wiewiórka, łasica, kret. Na terenach podmokłych, wzdłuż cieków i w rejonie niezabudowanych akwenów spotyka się dwa gatunki ssaków chronionych prawem międzynarodowym (Dyrektywa Siedliskowa, zał. II i IV): bobra europejskiego i wydry. Na terenie Puszczy Piskiej występują wilk i ryś, objęte ochroną w ramach programu Natura 2000. Prowadzone są również działania mające na celu przywrócenie populacji tego drugiego gatunku. Całoroczną, ścisłą ochroną gatunkową w Polsce objęte są wszystkie gatunki nietoperzy.

3.11. Obszary objęte ochroną prawną ze względu na zasoby przyrodnicze i walory krajobrazowe

Obszary chronione zajmują ponad połowę powierzchni Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, podobnie jak w województwie warmińsko-mazurskim. Dla porównania powierzchnia obszarów chronionych w Polsce to ok. 32%. Mimo znacznej wartości przyrodniczej regionu, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego nie został dotychczas utworzony żaden park narodowy. Obszary chronione (z wyjątkiem terenów objętych ochroną w ramach Europejskiej Sieci Natura 2000) zestawiono w tabeli 26.

Tabela 26. Obszary chronione WJM, źródło: BDL/GUS [2]

Jednostka terytorialna	ogółem [ha]	[%]	parki narod. [ha]	rezerwy przyrody [ha]	parki krajobraz. [ha]	obszary chronion. krajobrazu [ha]	użytki ekolo- giczne [ha]
Polska	10149479,1	32,46	314619,4	165531,7	2607045,8	7078148,8	52187,3
woj. warmińsko-mazurskie	1129457,7	46,72	0,0	31255,0	144931,4	956266,5	5256,5
Giżycko	18131,2	61,04	0,0	2027,0	0,0	18131,2	41,6
Miłki	7965,6	46,96	0,0	412,3	0,0	7965,6	0,0
Ryn	20592,2	97,50	0,0	4,2	0,0	20588,0	182,7
Orzysz	22106,4	60,82	0,0	912,1	1510,0	20596,7	0,3
Pisz	35267,5	55,65	0,0	691,7	9270,0	25997,5	0,0
Ruciane Nida	20724,1	57,93	0,0	4161,1	14706,0	5957,0	86,7
Mikołajki	19077,7	74,40	0,0	859,1	10740,0	8041,7	313,5
Mrągowo	15920,9	53,99	0,0	204,8	748,0	14057,9	40,7
Kraina Wielkich Jezior Mazurskich	159785,6	51,03	0,0	40527,3	181905,4	1077602,1	5922,0



Ryc. 9. Obszary Sieci Natura 2000, parki krajobrazowe i rezerваты przyrody WJM na tle województwa warmińsko-mazurskiego [1]

Wokół jeziora Śniardwy utworzono w 1977 r. Mazurski Park Krajobrazowy o powierzchni 496,2 km², obejmujący również małą część Pojezierza Mrągowskiego, po jeziora Wągiel i Mokre, oraz sandru Równiny Mazurskiej między Rucianem a Piszem. W granicach Krainy WJM na terenie parku krajobrazowego znajdują się rezerваты:

- jezioro Łuknajno (710 ha) - płytkie jezioro w najbliższym sąsiedztwie Śniardw z największą w Polsce kolonią łabędzia niemego (ok. 2000 osobników) oraz innych rzadkich ptaków wodnych (175 gatunków); jezioro to wchodzi w skład międzynarodowej sieci rezerwatów biosfery;
- „Czapliniec” (12,5 ha) - starodrzew sosnowy, położony 3 km na wschód od Łuknajna, z kolonią czapli siwej;
- jezioro Warnołty (373,3 ha), właściwie zatoka Śniardw, rezerwat krajobrazowo-ornitologiczny;
- jezioro Lisiny (15,8 ha) - stanowisko klóci wiechowatej oraz innych rzadkich roślin wodnych;
- „Strzałowo” (14 ha) - bór sosnowy w wieku około 130 lat z udziałem świerka, dębu szypułkowego, lipy drobnolistnej, leszczyny, z licznymi chronionymi roślinami zielnymi;
- „Krutynia Dolna” (ok. 1000 ha) - rezerwat krajobrazowo-florystyczno--faunistyczny, obejmujący odcinek biegu rzeki od Ukty do Nowego Mostu, jeziora: Gardyńskie, Malinówko, Dłużec i Smolak oraz przyległe lasy i torfowiska,
- „Pierwos” (605,5 ha) - rezerwat o podobnym charakterze, obejmujący ujściowy odcinek Krutyni poniżej osady Nowy Most oraz zarastające jezioro Pierwos.

W północnej części regionu, w okolicach jeziora Mamry rezerwat utworzono na wyspach Jeziora Rydzewskiego (26 ha) - miejscu lęgowym wielu gatunków ptaków, a także na 38 wyspach zespołu jeziornego Mamr (214 ha), przeważnie zalesionych i stanowiących ostoje ptasie, w tym na Wysokim Ostrowie (Jezioro Dobskie) jest duża kolonia kormoranów.

Na Półwyspie Sztynorckim, między Mamrami północnymi a Darginem, rezerwat „Mokre” (7 ha) obejmuje lęg jesionowo-olszowy.

Na półwyspie Fulędzki Róg, między Jeziorem Dobskim a Kisajnem, rezerwat „Głazowisko” (40 ha) jest moreną czołową jednej z subfaz zanikającego lodowca skandynawskiego i przedstawia wielkie nagromadzenie bloków skalnych.

Na wschód od Kisajna są dwa rezerwaty torfowe: „Perkuny” (3,5 ha) i „Spytkowo” (2,1 ha) z roślinami charakterystycznymi dla torfowiska wysokiego i przejściowego oraz z reliktową wierzbą lapońską.

Na wschód od Giżycka, w zarastającej zatoce jeziora Kruklanki utworzono rezerwat faunistyczny „Kozuchy” (28,2 ha) z dużą kolonią mewy śmieszki i 58 gatunkami innych ptaków. Jest to również tarłowisko ryb, zwłaszcza lina.

3.11.1. Rezerwaty przyrody

W granicach Krainy Wielkich Jezior Mazurskich znajdują się rezerwaty:

- Jezioro Łuknajno (1189,11 ha) - płytkie jezioro w najbliższym sąsiedztwie Śniardw utworzony dla ochrony największego w Polsce miejsca lęgów i pierzenia łabędzia niemego oraz występowania wielu rzadkich ptaków (175 gatunków); jezioro to wchodzi w skład międzynarodowej sieci rezerwatów biosfery;
- Czapliniec (17,1 ha) – ponad 200 letni starodrzew sosnowy, położony 3 km na wschód od Łuknajna, niegdyś z kolonią czapli siwej;
- Jezioro Warnołty (373,3 ha), właściwie zatoka Śniardw, rezerwat krajobrazowo-ornitologiczny;
- Jezioro Lisiny (15,8 ha) - stanowisko kłoci wiechowatej oraz innych rzadkich roślin wodnych;
- Krutynia Dolna (ok. 969,3 ha) - rezerwat obejmujący odcinek biegu rzeki od Ukty do Nowego Mostu, jeziora: Gardyńskie, Malinówko, Dłużec i Smolak oraz przyległe lasy i torfowiska, chroni naturalny krajobraz polodowcowy;
- Półwysp i 5 wysp na Jeziorze Rydzewskim (26 ha) - miejsca lęgowe wielu gatunków ptaków i miejsca odpoczynku ptaków migrujących;
- Wyspy na jez. Mamry i Kisajno (215,3 ha) – obejmuje kilkanaście wysp, przeważnie zalesionych i z brzegami porośniętymi szuwarami, stanowiących miejsca lęgowe ptaków i miejsca odpoczynku w trakcie migracji;
- Jezioro Dobskie (1833,2 ha) - duże jezioro wraz z wyspami i fragmentem półwyspu Fulędzki Róg. Rezerwat chroni krajobraz polodowcowy oraz miejsca występowania licznych gatunków ptaków.
- Mokre (7,0 ha) – leśny, obejmuje dobrze zachowany płat łągi wiązowo-jesionowego;
- Perkuny (3,5 ha) – niewielki rezerwat torfowiskowy chroniący stanowisko wierzb lapońskiej;
- Torfowisko Spytkowo (2,1 ha) utworzony w celu ochrony stanowiska reliktovej wierzb lapońskiej;
- Jezioro Kozuchy (28,2 ha) – obejmuje zatokę jeziora Kruklanki, rezerwat faunistyczny z dużą kolonią mewy śmieszki i 58 gatunkami innych ptaków;
- Jezioro Pogubie Wielkie (670,80 ha) – miejsca lęgowe wielu gatunków ptaków i tarliska ryb.
- Jezioro Nidzkie (2934,7 ha) – malownicze jezioro rynnowe położone wśród lasów Puszczy Piskiej, miejscami strome, wysokie brzegi.
- Sztynort (444,9 ha) – utworzony w 2010 roku w celu zachowania okazałych dębów stanowiących siedlisko chrząszczy saproksylicznych.
- Jezioro Siedmiu Wysp (1618,34 ha) – obejmuje jezioro Oświn wraz z wyspami i otaczającym terenem. Chroni siedliska licznych gatunków ptaków i bogatą szatę roślinną.
- Piłackie Wzgórza (277,2 ha) – chroni lasy porastające pasmo wzgórz moreny czołowej.

- Nietlickie Bagno (1132,9 ha oraz otulina o powierzchni 1080,3 ha) – chroni walory krajobrazowo-przyrodnicze obszaru bagien z przylegającymi lasami. Siedliska licznych chronionych zwierząt i roślin.
- Jezioro koło Drozdowa (9,9 ha) – torfowisko ze stanowiskami wielu rzadkich gatunków roślin, w tym brzozy niskiej i lipiennika Loesela.
- Jezioro Zdedy (181,64 ha) – ważne miejsce zlotowiskowe żurawi, siedliska rzadkich gatunków zwierząt i roślin.
- Gązwa (204,76 ha) – największe w północno-wschodniej Polsce torfowisko wysokie wraz z otaczającymi je borami bagiennymi.
- Ptasia Wyspa (4,2 ha) – wyspa na Jeziorze Ryńskim, kolonia mewy śmieszki, miejsce gniazdowania wielu rzadkich gatunków ptaków.

3.11.2. Parki Krajobrazowe

- Mazurski Park Krajobrazowy - utworzony w grudniu 1977 roku, obecnie działa na podstawie rozporz. nr 9 Wojewody Warm.-Maz. z dn. 26.01.2006 r. Położony w gm. Pisz, Ruciane-Nida, Mikołajki, Mrągowo, Piecki i Świętajno.

Park położony jest na Pojezierzu Mazurskim i chroni młody krajobraz polodowcowy ukształtowany w okresie zlodowacenia bałtyckiego, o wybitnych walorach przyrodniczych. Rzeźba terenu jest mocno zróżnicowana. W zachodniej części dominuje bogato rzeźbiony krajobraz moreny dennej urozmaiconej ciągami wzgórz moreny czołowej oraz licznymi jeziorami w zagłębieniach terenu. Wschodnia część, to prawie płaska równina sandrowa, z największym w Polsce jeziorem Śniardwy (113,8 ha). Cały Park charakteryzuje się bardzo bogatą siecią hydrograficzną - wody zajmują aż 31% ogólnej powierzchni. W granicach Parku znajduje się ponad 60 jezior o powierzchni powyżej 1 ha, a osią hydrograficzną jest rzeka Krutynia wypływająca z jeziora Krutyńskiego.

Duża różnorodność siedlisk lądowych i wodnych znajduje odbicie w bogactwie florystycznym. Lasy zajmują około 50% powierzchni Parku. Morenowe wzgórza porasta las liściasty - grąd, z dębem, lipą i grabem w drzewostanie. Na płaskich, sandrowych powierzchniach Parku rośnie bór sosnowy, a na terenach podmokłych - bór bagienny. Nad brzegami jezior wykształciły się zbiorowiska olsów i zarośla łozowe, a w środkowym i dolnym biegu Krutyni oraz wokół większych jezior eutroficznych - torfowiska niskie.

W Parku występuje 850 gatunków roślin naczyniowych, z których wiele to rośliny rzadkie i chronione np. wielosił błękitny, lilia złotogłów, widłak wroniec, zimoziół północny, welnianka delikatna, rosiczka okrągłolistna, ponad 10 gatunków storczyków i inne.

Bardzo różnorodna i bogata jest fauna Parku. Występują tu gatunki zwierząt rzadko gdzie indziej spotykane, jak wilki, rysie, łosie, bobry, wydry. Bogato reprezentowana jest awifauna (około 200 gatunków), szczególnie przez gatunki związane z wodą np. bocian czarny, bąk, bączek, gągoń, nurogęś, rybołów, a także ptaki drapieżne, np. bielik, orlik krzykliwy. W jeziorach najliczniej występują pospolite ryby słodkowodne, coraz rzadziej gatunki szlachetne jak sieja, sielawa, sum, węgorz.

3.11.3. Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie WJM znajdują się całości lub częściowo obszary chronionego krajobrazu (OChK), obejmujące głównie obszary dużych kompleksów leśnych oraz doliny rzek i jezior:

- OChK Jeziora Oświn położony częściowo w gm. Węgorzewo,
- OChK Doliny Gołdapy i Węgorapy, znajduje się częściowo na terenie gm. Węgorzewo,
- OChK Wysoczyzna Krzywińskich w gminie Pozezdrze,
- OChK Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, największy z tych obszarów, położony w gminach: Węgorzewo, Pozezdrze, Giżycko, miasto Giżycko, Ryn, Miłki, Mikołajki, Mrągowo i Orzysz,
- OChK Bagien Mażańskich położony częściowo w gminie Węgorzewo,
- OChK Puszczy Boreckiej w niewielkim fragmencie na terenie gminy Pozezdrze,
- OChK Doliny Rzeki Guber w części na terenie gminy Ryn,
- OChK Gawlik częściowo w gminie Giżycko,

- OChK Krzyżany położony w gminie Ryn,
- OChK Kłos położony w gminie Ryn,
- OChK Jezior Legińsko-Mrągowskich obejmujący część gminy Mrągowo i miasta Mrągowo,
- OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód, częściowo w gminach Mrągowo i Mikołajki,
- OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód leżący w gminach Mikołajki i Orzysz,
- OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Szeroki w gminach Pisz i Ruciane-Nida,
- OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Ruciane położony w gminie Ruciane-Nida,
- OChK Jezior Orzyskich, położony częściowo na terenie gminy Orzysz oraz Miłki,
- OChK Puszczy i Jezior Piskich na terenie gmin Pisz i Ruciane-Nida.

3.11.4. Obszary Europejskiej Sieci NATURA 2000

[ryc. 9. tabela 27]

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:

- PLB280001 Bagna Nietlickie o pow. 4080,76 ha – gm. Orzysz i Miłki,
- PLB280003 Jezioro Łuknajno o pow. 1380,25 ha – gm. Mikołajki,
- PLB280004 Jezioro Oświn i okolice o pow. 2516,11 ha – gm. Węgorzewo,
- PLB280008 Puszcza Piska o pow. 172802,21 ha – częściowo gminy: Orzysz, Pisz, Mikołajki, Mrągowo i Ruciane-Nida,
- PLB280012 Jezioro Dobskie o pow. 6985,25 ha – gm. Węgorzewo i Giżycko,
- PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz o pow. 21207,98 ha – częściowo gminy Orzysz i Pisz,

Obszary o Znaczeniu dla Wspólnoty:

- PLH280011 Gązwa o pow. 499,14 ha – gm. Mrągowo,
- PLH280004 Mamerki o pow. 162,09 ha – gm. Węgorzewo,
- PLH280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo o pow. 4305,1 ha – gm. Mikołajki i Mrągowo,
- PLH280054 Mazurskie Bagna o pow. 1569,32 ha – gm. Orzysz i Miłki,
- PLH280056 Murawy na Poligonie Orzysz o pow. 1298,35 ha – gm. Orzysz,
- PLH280016 Ostoja Borecka o pow. 25340,14 ha – gm. Pozezdrze częściowo,
- PLH280044 Ostoja Nad Oświnem o pow. 3356,7 ha – gm. Węgorzewo
- PLH280048 Ostoja Piska o pow. 57826,61 ha – częściowo gminy Orzysz, Pisz, Mikołajki, Mrągowo i Ruciane-Nida,
- PLH280045 Ostoja Północnomazurska o pow. 14573,01 ha – gminy Węgorzewo, Pozezdrze i Giżycko

Tabela 27. Wartość przyrodnicza, znaczenie i zagrożenia obszarów Europejskiej Sieci Natura 2000

Wartość przyrodnicza i znaczenie Ostoi	Zagrożenia dla Ostoi
<i>Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000</i>	
PLB280001 Bagna Nietlickie	
Ostoja ptasia o randze europejskiej E 22. Występuje co najmniej 17 gatunków ptaków z Załącznika i Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: kropiatka, rybitwa czarna, zielonka (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje cietrzew (PCK) i wodniczka (PCK). Na jesiennym zlotowisku żurawie występują w ilości 2000-5000 osobników (C5)(powyżej 6% populacji szlaku wędrówkowego).	Zagrożenie dla ostoi stanowią: eksploatacja trzciny, palenie traw, polowania, zaprzestanie wypasu i koszenia. Na niewielkiej części ostoi wydobywa się kredę jeziorną - intensyfikacja jej wydobycia może być poważnym zagrożeniem.
PLB280003 Jezioro Łuknajno	
Ostoja ptasia o randze europejskiej E 21. Obszar objęty Konwencją Ramsarską; wchodzi też w skład Rezerwatu Biosfery "Jezioro Łuknajno". Występuje co najmniej 19 gatunków ptaków z Załącznika i Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Znane w Polsce pierzowisko łabędzia niemego. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3,C6) następujących gatunków ptaków: bąk (PCK), błotniak zbożowy (PCK), rybołów (PCK), zielonka (PCK), helmiatka (PCK), perkoz dwuczuby, rożeniec (PCK). W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków: helmiatka (PCK), łyska; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga: bączek (PCK), bielik (PCK), łabędź niemy, perkoz dwuczuby, rożeniec (PCK), kropiatka, wodnik, wąsatka (PCK); pierzowisko łabędzia niemego w latach 1980. gromadziło ponad 2000 osobników (C3); ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 (C4). w okresie zimy stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga łabędź niemy i łyska	Problemem jest zamulanie i zanieczyszczanie zbiornika (dopływ zanieczyszczonych wód z Jez. Śniardwy). z innych zagrożeń warto wymienić kłusownictwo oraz antropopresję spowodowaną turystyką
PLB280004 Jezioro Oświn i okolice	
Ostoja ptasia o randze europejskiej E 19. Obszar objęty Konwencją Ramsar. Występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika i Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym - wyjątkowo wysokie zagęszczenie (C6) zielonki (PCK) - powyżej 2%; w okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) dzięcioła białogrzbiatego (PCK).	Spowodowany pracami melioracyjnymi (w latach 70.) intensywny pobór wody z Oświnki (poza granicami Polski) stał się przyczyną obniżenia lustra wody w jeziorze o ok.1m. Pociągnęło to za sobą zmiany roślinności, a w konsekwencji, doprowadziło do zubożenia ornitofauny. w 1993 na Oświnie wybudowano jaz, żeby podnieść poziom wody w jeziorze. Jednakże jezioro jak poprzednio jest zagrożone eutrofizacją spowodowaną wpływem powierzchniowym z pól niosącym nawozy i herbicydy.
PLB280008 Puszcza Piska	
Ostoje ptasie o randze europejskiej E 23 (Puszcza Piska) i krajowej K 19 (Czarny Róg). Występuje co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika i Dyrektywy Ptasiej, 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja cietrzewia. w okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej (C6) bielika (PCK) i cietrzewia (PCK); ponadto obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: bocian czarny, orlik krzykliwy (PCK), puchacz (PCK), rybitwa rzeczna, włochatka (PCK); w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występuje derkacz.	Zagrożenia - niekontrolowana presja turystyczno-rekreacyjna, w tym presja osadnicza, zanieczyszczenie i eutrofizacja wód, naturalna sukcesja roślinności, możliwość gradacji kambiofagów, w wyniku klęski wiatrolomów, jaka dotknęła ten obszar w roku 2002.

PLB280012 Jezioro Dobskie	
W ostoi występuje co najmniej 23 gatunki ptaków z Załącznika i Dyrektywy Ptasiej, 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje powyżej 1% populacji krajowej kani czarnej (PCK) i orlika krzykliwego (PCK) (C6); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje żuraw. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) żurawia.	W ostoi występuje co najmniej 23 gatunki ptaków z Załącznika i Dyrektywy Ptasiej, 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje powyżej 1% populacji krajowej kani czarnej (PCK) i orlika krzykliwego (PCK) (C6); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje żuraw. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) żurawia.
PLB280014 Ostoja Poligon Orzysz	
W ostoi Poligon Orzysz stwierdzono występowanie co najmniej 11 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku i Dyrektywy Ptasiej. Liczebności 3 gatunków (cietrzewia, derkacza i żurawia) mieszczą się w kryteriach wyznaczania ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International. Ponadto 7 z wymienionych gatunków zostało zamieszczonych na liście ptaków zagrożonych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Poligon Orzysz jest jedną z 10 najważniejszych w Polsce ostoi cietrzewia	Wypalanie roślinności, stosowanie zrębów zupełnych oraz penetracja siedlisk przez ludzi i zwierzęta domowe.
<i>Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk Natura 2000</i>	
PLH280011 Gązwa	
Najciekawszą część obszaru stanowi torfowisko wysokie. Jest to jeden z największych takich ekosystemów w Polsce, który dotąd nie uległ zniszczeniu, z wciąż przebiegającym procesem torfotwórczym. Występują tu też bogate populacje 2 mchów, uznanych w Polsce za ginące - <i>Sphagnum fuscum</i> i <i>Dicranum affine</i> . Łącznie, 2 stwierdzone tu siedliska przyrodnicze z Załącznika i zajmują ok. 60% powierzchni obszaru. Odnotowano tu też obecność 4 gatunków ptaków z Załącznika i (<i>Haliaeetus albicilla</i> , <i>Bubo bubo</i> , <i>Ciconia nigra</i> , <i>Grus grus</i>). Warte odnotowania jest obfite występowanie bążyny czarnej <i>Empetrum nigrum</i> .	Głównym zagrożeniem jest obecność jednego dużego i szeregu mniejszych rowów odwadniających, osuszających torfowisko. Osuszanie to jest przyczyną gwałtownego rozwoju serii zbiorowisk leśnych, które zastępują typową dla otwartych torfowisk roślinność.
PLH280004 Mamerki	
W latach 1991-2002 stwierdzono zimowanie 5 gatunków nietoperzy: mopka <i>Barbastella barbastellus</i> (maksymalna stwierdzona liczebność 454 osob.) - gatunku z Zał. II, oraz nocka <i>Natterera Myotis nattereri</i> (maksymalnie 8 osobn.), nocka rudego <i>Myotis daubentoni</i> (maksymalnie 7 osobn.), mroczka pozłocistego <i>Eptesicus nilssoni</i> (maksymalnie 4 osobn.) i gacka brunatnego <i>Plecotus auritus</i> (maksymalnie 6 osobn.). Podkreślić należy, że opisywane zimowisko położone jest na północ od północnej granicy zasięgu mopka, podawanej w niektórych polskich i europejskich atlasach	Płoszenie przez odwiedzających obiekt turystów i poszukiwaczy militariów (wiele nietoperzy zimuje w miejscach łatwo dostępnych, np. na ścianach korytarza na wys. 1-1,8 m). Są plany przekształcenia schronów w atrakcje turystyczne, co miałoby się wiązać m.in. z przystosowaniem ich do roli schroniska turystycznego, ewentualnie adaptacją ich na przechowalnię serów; w każdym przypadku wchodzi w grę zmiana warunków mikroklimatycznych, spowodowana m.in. przez osuszenie zalanego częściowo wodą, podziemnego korytarza.
PLH280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo	
Ostoja ma szczególne znaczenie ze względu na populację <i>Emys orbicularis</i> (1220). O wartości terenu decyduje też dobry stan zachowania jezior (3150) Głębokie i Żelwówek z właściwie wykształconą roślinnością hydrofitów: <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Elodea canadensis</i> , <i>Nuphar-Nymphaeum albae</i> czy <i>Potamogeton perfoliatus</i> , duży udział siedliska (6510) z łąkami rajgrasowymi (<i>Arrhenatherum elatioris</i>), obecność muraw kserotermicznych (6210) i występowanie rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków bezkręgowców, takich jak <i>Osmoerema eremita</i> (1084), <i>Lycaena dispar</i> (1060). Licznie występują oczka wodne z takimi gatunkami jak turzycza sztywna, rdest ziemnowodny i mozga trzcinowata, przy pewnym udziale takich taksonów, jak: wiechlina błotna, rzepicha błotna, przytulia błotna, żabieniec babka-wodna, turzycza zaostrowana, turzycza dzióbkowata), manna fałdowana.	Głównymi zagrożeniami jest obniżanie się poziomu wód gruntowych, wysychanie samoczynne małych oczek wodnych oraz niszczenie małych oczek wskutek antropopresji. Populacja żółwia błotnego na tym terenie dość mocno zagrożona. Najbardziej zagrożone są łęgowiska żółwia błotnego. Są one nieliczne i znajdują się głównie na terenach prywatnych. Często prowadzone są tam zabiegi bardzo niekorzystne dla zachowania łęgówisk takie jak: zalesienia i uprawa roli oraz dodatkowo brak wypasu. Najbardziej korzystną formą użytkowania tego terenu jest ekstensywny wypas. Głównymi zagrożeniami dla zachowania siedliska 3150 na omawianym obszarze jest szeroko pojęta eutrofizacja zbiorników wodnych. Największym zagrożeniem dla ostoi może być planowana droga szybkiego ruchu Olsztyn-Elk.

<p>PLH280054 Mazurskie Bagna</p> <p>Najciekawszą część obszaru stanowi torfowisko niskie. Jest to jeden z największych takich ekosystemów w Polsce, który dotąd nie uległ zniszczeniu. Łącznie, stwierdzono występowanie 9 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I, które zajmują ok. 15 % powierzchni obszaru. Odnotowano dwa gatunki roślin wymienionych w Załączniku II: <i>Drepanocladus vernicosus</i> i <i>Liparis loeselii</i>. Obszar jest ponadto jednym z największych złotowisk żurawia w Polsce. Na przelotach jesiennych można obserwować do 10000 osobników tego gatunku. Ostoja jest istotnym miejscem lęgowym gatunków ptaków z Załącznika I, takich jak: <i>Haliaeetus albicilla</i>, <i>Ciconia nigra</i>, <i>Grus grus</i>, <i>Tetrao tetrix</i>, <i>Porzana porzana</i>.</p>	<p>Zmiana stosunków wodnych (szczególnie na terenie rezerwatu Nietlickie Bagno) w wyniku wzmożonej działalności bobrów powoduje nadmierny rozwój roślinności szuwarowej, co w konsekwencji doprowadzić może do zaniku łąk trzęślicowych i rajgrasowych. Ważnym elementem w utrzymaniu tych łąk jest zbieranie skoszonego siana, ponieważ przy zaniechaniu tej czynności wzrasta udział gatunków nitrofilnych, m. in. pokrzywy. Zaprzestanie ekstensywnego koszenia późnoletniego lub jesiennego doprowadzi do rozwoju gatunków trawiastych i ziołoroślowych oraz drzewiastych, jak wierzba szara. Zagrożeniem dla kumaka nizinnego i trzaski grzebieniastej może być obniżanie się poziomu wód gruntowych i wysychanie małych oczek wodnych, oraz niszczenie małych oczek wskutek antropopresji. Zagrożeniem zewnętrznym jest intensyfikacja upraw na terenach przyległych do ostoi oraz nadmierny i niekontrolowany ruch turystyczny</p>
<p>PLH280056 Murawy na Poligonie Orzysz</p> <p>Obszar ma duże znaczenie w skali Warmii i Mazur dla zachowania siedlisk ciepłolubnych muraw napiaskowych (6120) i suchych wrzosowisk (4030) - siedliska te mają duży udział powierzchniowy, są dobrze zachowane, natomiast wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi (2330) zajmują niewielkie powierzchnie na terenie ostoi. Ich rola w krajobrazie jest jednak znacząca. w ostoi występuje m.in. silna populacja <i>Pulsatilla patens</i>. Teren ten jest częścią obszaru zatwierdzonego jako ostoja ptasia, gdzie ochronie podlegają siedliska 11 gatunków wymienianych w Załączniku i Dyrektywy Ptasiej</p>	<p>Naturalna sukcesja roślinności - zarastanie muraw i wrzosowisk przez gatunki drzew i krzewów, niekontrolowane pożary na skutek działań poligonowych, wykorzystywanie siedlisk dla pozyskiwania piasku, niszczenie siedlisk sasanki, zrywanie okazów kwitnących</p>
<p>PLH280016 Ostoja Borecka</p> <p>Ważna ostoja fauny leśnej z wilkiem i rysiem oraz żubrem (jedno z 5 wolno żyjących stad w Polsce). Ogółem stwierdzono występowanie 7 gatunków zwierząt i 4 gatunki roślin z Załącznika II. Dobrze zachowane płyty roślinności naturalnej - zidentyfikowano tu 11 typów siedlisk z Załącznika I. Miejsce występowania rzadkiego zespołu <i>Scolochloetum festucaeae</i>. Jest to jeden z ważniejszych obszarów w Europie dla zachowania klasycznych lasów liściastych typu środkowoeuropejskiego, tzw. grądu subkontynentalnego z <i>Tilia cordata</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Acer platanoides</i> i <i>Ulmus glabra</i>, który występuje również w unikatowej odmianie zboczowej. Ważna jest też ciągłość bazy genetycznej różnych populacji od czasu średniowiecza, a także dobrze zachowane profile glebowe i leśne. Naturalne stanowiska cis występują tu na wschodniej granicy zasięgu. Puszcza Borecka jest ważną ostoją ptasią o randze europejskiej E-20.</p>	<p>Na całym terenie prowadzona jest intensywna gospodarka leśna, co stanowi zagrożenie dla ekosystemów liściastych o cechach naturalnych. Zagrożeniem jest wyrąb starych drzewostanów w ramach planowej gospodarki leśnej i zastępowanie ich monokulturami sosnowymi, świerkowymi i modrzewiowymi, a także dębowymi</p>
<p>PLH280044 Ostoja Nad Oświnem</p> <p>Na obszarze ostoi stwierdzono obecność 6 rodzajów siedlisk przyrodniczych z załącznika i reprezentowane przez zespoły: grąd subkontynentalny, łęg olszowy, olszowo-jesionowy, bory i lasy bagienne, niżowe łąki użytkowane ekstensywnie, starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne, torfowisko wysokie. Roślinność charakteryzowanego obszaru budują fitocenozy ponad 50 zespołów i zbiorowisk roślinnych. Występuje tu kilkanaście gatunków ptaków wpisanych do Załącznika I oraz przynajmniej 10 gatunków zwierząt z Załącznika II: 3 ssaków, 2 płazów, 1 gada, 3 ryb i 1 chrząszcza. Teren ostoi to także miejsce występowania licznych gatunków zwierząt chronionych i zagrożonych</p>	<p>Głównymi zagrożeniami dla ostoi są: eutrofizacja i wypływanie Jeziora Oświn, eutrofizacja torfowisk, zaprzestanie użytkowania łąk i ich zalesianie, presja łowiectwa (szczególnie dotyczy to ssaków) wyrażająca się znaczną liczbą ambon rozmieszczonych na obrzeżach rezerwatów. Znacznym zagrożeniem dla fauny jest kłusownictwo. Zagrożeniem dla lasów jest masowe występowanie szkodników: dębu - opiółka dwupłatkowego i jesionu - jesionowca pstrego.</p>

<p>w Polsce. Wśród nich są m.in.: borsuk, łos, skójkę malarska, szczeżęja olbrzymia, rak błotny i ropucha zielona. w ostoi odnotowano występowanie 57 chronionych gatunków roślin, a także chronione gatunki porostów i grzybów.</p>	
<p>PLH280048 Ostoja Piska</p>	
<p>Obszar o wysokiej różnorodności biologicznej (16 rodzajów siedlisk z Załącznika I i 16 gatunków z Załącznika II). Jest to ważna ostoja wydry, bobra i wilka. Szczególnie cenne są zachowane w naturalnym stanie zbiorowiska roślinne, zwłaszcza: grądu subkontynentalnego (9170), naturalnych, dystroficznych zbiorników wodnych (3160), torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140), jezior eutroficznych (3150), oraz zbiorowisk ramienic w wodach mezotroficznych (3140). Na terenie ostoi rosną ponadto pomnikowe drzewa. Oprócz gatunków z Załącznika II, flora obszaru obejmuje gatunki prawnie chronione oraz rzadkie i zagrożone w skali kraju i regionu. Obszar jest fragmentem ostoi ptasiej o randze europejskiej E-23</p>	<p>Zagrożeniem może być intensyfikacja ruchu turystycznego i zwiększenie presji rekreacyjnej, a zwłaszcza lokalizacja domków letnich nad jeziorami. Podobnie zintensyfikowanie gospodarki leśnej, wędkarstwa, gospodarki rolnej. Teren ten jest także potencjalnie wrażliwy na obniżanie poziomu wód gruntowych.</p>
<p>PLH280045 Ostoja Północno-mazurska</p>	
<p>Występowanie kompleksu unikatowych (dużych i głębokich) jezior z bardzo dobrze lub dobrze zachowaną: roślinnością podwodną typu ramieniowego - jeziora mezotroficzne (J: Mamry Północne, Dejguny, Dziewiszewko) oraz roślinnością typu eldeidów i nimfeidów (J: Dobskie, Dargin, Kisajno) - największy kompleks w Polsce (70,5 % obszaru). 2. Ostoja ważna z powodu występowania czystych populacji ryb z rodzaju koza - 15-100% populacji w Polsce. 3. Występowanie jednej z największych populacji pachnicy dębowej w Polsce, w alejach i lesie (ponad 400 letni drzewostan) koło Sztynortu - ponad 500 drzew zasiedlonych przez gatunek. w lesie sztynorckim identyfikowano również ponad 30 gatunków reliktowych gatunków chrząszczy saproksylicznych, które świadczą o naturalnym, puszczańskim jego charakterze.</p>	<p>Na siedliskach jezior główne zagrożenia to: pogarszające się właściwości fizykochemiczne wody (eutrofizacja), spływy rolnicze i ze składowisk śmieci, wzrost ruchu turystycznego, zła infrastruktura wodno-ściekowa zlewni jezior, zabudowa rekreacyjna i mieszkaniowa brzegów jezior, niszczenie roślinności brzegowej jezior, niewłaściwa gospodarka rybacka (?), kłusownictwo. Potencjalne zagrożenia ze strony gospodarki leśnej to: wprowadzania do drzewostanu gospodarczego gatunków obcych oraz sosny i brzozy, przeprowadzania zrębów całkowitych; w przypadku zbiorowisk łęgowych zmiana stosunków wodnych, głównie przesuszanie siedlisk. w przypadku zbiorowisk nieleśnych głównym zagrożeniem są: sukcesja spontaniczna brzozy i olchy na wszystkich typach torfowisk, niestabilne warunki hydrologiczne, nieprawidłowo przeprowadzone prace hydrotechniczne, eutrofizacja wywołana wielkoobszarową, intensywną produkcją rolniczą. Siedliska murawowe narażone są przez: spontaniczną sukcesję roślinności drzewiastej, zaniechanie użytkowania pasterskiego lub kośnego, celowe zalesiania, zabudowę mieszkaniową, eutrofizację oraz zaniechanie ekstensywnych form wypasu. Dla ryb największe zagrożenie stanowi eutrofizacja jezior. Zagrożenia dla gatunków zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym to: zanik miejsc odpowiednich do rozrodu: osuszanie mokradeł bądź ich zasypywanie, zanieczyszczanie niewielkich zbiorników wodnych, sypanie wałów ograniczających okresowe wylewy, zasypywanie małych przydomowych sadzawek, fragmentacja krajobrazu i powstawanie barier utrudniających lub niemożliwiających dywersję osobników i kolonizowanie nowych zbiorników, w przypadku wydry i bobra także: ubożenie bazy pokarmowej, kłusownictwo, bariery migracyjne, w przypadku kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej także: zarybianie drobnych zbiorników wodnych. Zagrożenia dla gatunków zwierząt lądowych (bezkęgowych), głównie dla pachnicy dębowej: wycinanie drzew dziuplastych, martwych drzew stojących oraz leżących na dnie lasu pni i pniaków, wycinanie drzew w alejach przydrożnych na których bytuje pachnica, poszerzanie jezdni pomiędzy szeregami drzew</p>

* - Załączniki do Dyrektywy Rady 92/43/EWG

3.11.5. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to twory przyrody żywej i nieożywionej o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiętkowej i krajobrazowej, odznaczające się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je wśród innych tworów. Na analizowanym obszarze stwierdza się obecność następujących pomników przyrody:

Tabela 28. Pomniki przyrody na obszarze WJM

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
Gmina Giżycko					
108	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt.	616, 458, 445	20, 20, 22	m. Zielony Dwór, N-ctwo Giżycko, L-ctwo Zielony Dwór	Ib-156/56 z 26.06.1956 r.
109	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	445, 440	30	m. Zielony Dwór, N-ctwo Giżycko, L-ctwo Zielony Dwór	Nr 344/68 z 26.06.1968 r.
110	Głazowisko, ok. 7000 głazów narzutowych na pow. 7ha	200-500	-	m. Giżycko, półwysep Dobski Róg	Dec. WRN w Olsztynie Nr 351/68 z 05.09.1968 r.
112	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	440	23	m. Pierkunowo, przy drodze	Dec. WRN w Olsztynie Nr 357/73 z 15.11.1973 r.
113	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	350	20	m. Sulimy, 15 km od Sulim przy drodze do parku miejskiego w Giżycku	Dec. WRN w Olsztynie Nr 358/73 z 15.02.1973 r.
148	głaz narzutowy	1420	3,1	m. Dziwiszewo, b. PGR Doba, ok. 0,5 km na N od wsi Dziwiszewo	R.XII-282/61
151	głaz narzutowy-granit rapakivi	1000	1,28	m. Giżycko, na Placu Grunwaldzkim	Dec. WRN w Olsztynie Nr 315/64 z 14.03.1964 r.
309	brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	282	22	m. Doba, park zabytkowy	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 7 poz. 26 z 1984 r.
470	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	550	23	m. Giżycko, w parku przy ul. Moniuszki	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
471	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	410	22	m. Giżycko, w parku przy ul. Moniuszki, przy chodniku	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
472	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	305	21	m. Giżycko, przy ul. Pocztovej między placem zabaw a stacją Trafo	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
473	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	258	21	m. Giżycko, przy ul. 1-go Maja 14, między UR a LO Nr 1	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
474	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	280	24	m. Giżycko, przy ul. 1-go Maja 14, na trawniku przed LO Nr 1	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
475	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	416	18	m. Giżycko, przy ul. Moniuszki, róg ul. Wojska Polskiego	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
476	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i> odm. piramidalna	318	26	m. Giżycko, przy ul. 1-go Maja 14, przy kiosku „RUCHU”	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
477	sosna czarna <i>Pinus nigra</i>	187	12	m. Giżycko przy ul. Wojska Polskiego	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 27.06.1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
991	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> -aleja 6szt.	350-425	20-31	Poganty, Osada Ekologiczna Konnej Mazurskiej Straży Ochrony Przyrody w Giżycku	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
992	głaz narzutowy-granit	1460	2,3	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Strelawki Wlk., oddz. 504t (skraj Łąk Dejguńskich), Kronowo	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
993	głaz narzutowy-granit	1230	1,5	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Strelawki Wlk., oddz. 504f, Parcka Wola	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
994	głaz narzutowy-granit	800	0,6	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Strelawki Wlk., oddz. 504c, przy drodze Kronowo-Doba	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
995	głaz narzutowy-granit	820	1,1	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Strelawki Wlk., oddz. 498b, w pobliżu Kronowa	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
996	głaz narzutowy-granit	1410	2,8	N-ctwo Giżycko, Dizewiszewo, ok. 500m na N-W od wsi, na pastwisku	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
997	głaz narzutowych-granit	760	2,5	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Kamionki, oddz. 492g, przy szosie Dziewiszewo-Doba, Dziewiszewo	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
998	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> „JASMIR”	550	23	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., oddz. 746c, przy drodze Doba-Pilwa, Skrzypy	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
999	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	635	33	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., oddz. 745i, Skrzypy	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
1000	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	550	26	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., oddz. 745c, Skrzypy	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
1001	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	440	24	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., oddz. 745i, Skrzypy	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
1002	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	380	28	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., oddz. 505c, Kronowo	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
1003	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	460	25	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., oddz. 744j, Skrzypy	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
1004	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	470	20	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., oddz. 502a, Skrzypy	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513 z 27.12.2001 r.
1236	modrzew europejski <i>Larix decidua</i> - 2 szt. „Franciszek”, „Bolesław”	313, 305	38, 35	N-ctwo Giżycko, Gajewo, L-ctwo Zielony Dwór, oddz. 20o	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 z 29.09.2004 r.
1237	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	420	25	N-ctwo Giżycko, Gajewo, L-ctwo Zielony Dwór, oddz. 21a	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 z 29.09.2004 r.
1241	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	635	33	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., m. Skrzypy, oddz. 745i	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 z 29.09.2004 r.
1242	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	550	26	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., m. Skrzypy, oddz. 745c	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 z 29.09.2004 r.
1244	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	460	25	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., m. Skrzypy, oddz. 744j	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 z 29.09.2004 r.
1245	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	470	20	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Sterławki Wlk., przy drodze Doba-Kronowo, oddz. 502a	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 z 29.09.2004 r.
Gmina Miłki					
-	wiąz szypułkowy „Adam” <i>Ulmus laevis</i>	480	25	dz. 178/3 obręb wsi Wyszowate	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. poz. 4074 z dn. 24.10.2014 r.
Gmina Ryn					
111	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	470	27	m. Rudówka, N-ctwo Giżycko, L-ctwo Rudówka oddz. 661l	Dec. WRN w Olsztynie nr 356/73 z 15.11.1973 r.
150	głaz narzutowy	1050	1,8	m. Podgórze, N-ctwo Giżycko, L-ctwo Krzyżany oddz. 267 i ok. 50 m od szosy Ryn-Krzyżany	Dec. WRN w Olsztynie nr 303/63 z 25.07.1963 r.
1240	żywotnik nibyolbrzymi (pośredni) <i>Thuja plicatoides</i>	142	24	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Rudówka, Kol. Rudówka, oddz. 660f	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
Gmina Orzysz					
153 (120*)	głaz narzutowy	900	1	w. Gałdynki, N-ctwo Drygały, 30 m od drogi polnej	RLB-16/129/52
158	głaz narzutowy	800	0,5	w. Nowe Guty, własność p. A. Mocarskiej	NR XII-273/61
370	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	393	26	w. Stoczki, N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pionki	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2 poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 2 Woj. Suw. z 01.01.1993 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
371	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 4 szt., lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> - 4 szt.	408, 216, 262, 242; 340 i 289, 253, 266, 298	20	m. Orzysz, na terenie przykościelnym i plebanii parafii Najświętszego Serca Jezusowego, ul. Elcka	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2 poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 2 Woj. Suw. z 01.01.1993 r.
372	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	354	22	m. Tuchlin, na terenie SP	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2 poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 2 Woj. Suw. z 01.01.1993 r.
395	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	398	24	w. Stoczki, L-ctwo Pionki, na skraju polany 3 m od drogi	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14 poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 14 Woj. Suw. z 01.01.1994 r.
464	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	294	18	m. Orzysz w Parku Jordanowskim obok sceny	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
465	modrzew polski <i>Larix</i>	292	20	m. Orzysz, ul. Ciemiaka, posesja Ośrodka Zdrowia	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
466	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	254	23	m. Orzysz, przed Klubem Garnizonowym	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
467	topola biała <i>Populus alba</i>	410	30	m. Orzysz, przed wejściem LO	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49 poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
1247	wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	270	30	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Rzańniki, m. Rzańniki, oddz. 406b	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
1248	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	250	27	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Rzańniki, m. Rzańniki, oddz. 408b	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
1249	świerk pospolity <i>Picea abies</i>	280	33	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, m. Pianki, oddz. 335d	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
1250	jarzab szwedzki <i>Sorbus intermedia</i> - 10 szt., szpaler	190-270	11-13	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Rząśniki, na granicy oddz. 324f-h	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
1251	olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>	290	26	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 255g	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
1252	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	330	22	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Góra, oddz. 308c	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
1253	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> -6szt.	290-370	23-27	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 371j	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
1254	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	390	25	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 304f, b. os. Stoczek	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
1255	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 4 szt.	410, 420, 440, 470	25, 30, 22, 24	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 269a	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
1256	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> - 6 szt.	235-285	26-27	N-ctwo Giżycko, L-ctwo Pianki, oddz. 333g i 367b	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
-	Aleja lipa szerokolistna <i>Tilia platyphyllos</i> -40 szt.	105-240	-	oddz. 141 k, 141j, 211a, 211b leśnictwo Lisuny obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 177, poz. 2598 z 18.11.2008 r.
-	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> -11 szt.	200-300	-	oddz. 222f leśnictwo Grądówka obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego, drzewa rosną w kręgu przy dawnej osadzie leśnej w pobliżu jeziora Kępno	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 177, poz. 2598 z 18.11.2008 r.
-	Aleja i grupa drzew-102 szt. lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	300-400	-	oddz. 287f, 331b, 332b, 333a, 333b, 333d leśnictwo Grądówka obręb leśny Grądówka, w otoczeniu danej siedziby Nadleśnictwa Grądówka, na terenie poligonu wojskowego	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 177, poz. 2598 z 18.11.2008 r.
-	sosna pospolita <i>Pinus silvestris</i>	356	20	oddz. 87g leśnictwo Wierzbiny obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 177, poz. 2598 z 18.11.2008 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
-	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> -7 szt.	157-218	-	oddz. 223b leśnictwo Strzelniki obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego, drzewa rosną w kręgu wokół starych poniemieckich grobów	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 177, poz. 2598 z 18.11.2008 r.
-	jałowiec pospolity <i>Juniperus communis</i>	50	-	oddz. 364g leśnictwo Oszczywilki obręb leśny Grądówka, na terenie poligonu wojskowego	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 177, poz. 2598 z 18.11.2008 r.
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	362	-	m. Chmielewo, w pasie drogi powiatowej Nr 1696 N	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2010 r. Nr 82, poz. 1341
Gmina Pisz					
127	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	459	26	m. Pisz, teren PZPS, 2 m od ogrodzenia	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 17.06.1957 r. RLB 224/57
155(12 6*)	cis pospolity <i>Taxus baccata</i> - 2 szt., dwie kępy, forma odroślowa	31	1,5	m. Zielone, N-ctwo Pisz, L-ctwo Zielone, oddz. 222, 223	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. RLB 16/126/52
156(12 9*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	470	25	m. Karwik, N-ctwo Pisz, L-ctwo Orle, oddz. 47F, Binduga Osowa	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. RLB 16/128/52
157	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	362, 310	27	m. Turośl, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Turośl, oddz. 330F, przy drodze Hejdyk-Turośl	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. RLB 16/129/52
249	kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>	287	15	w. Rakowo Piskie, przy drodze, posesja p. Falkowskiego	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.
252	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> , klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	625 310	20	w. Rybitwy, N-ctwo Pisz, przy drodze do ośrodków wypoczynkowych	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.
254	głaz narzutowy	850	-	w. Kocioł Duży, ok. 500 m od drogi żwirowej i ok. 1 km od zabudowań b. PGR	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.
255	wierzba wąskolistna <i>Salix sp.</i>	360	20	w. Łupki, przy drodze, obok zabudowań p. Z. Niedźwiedzkiego	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.
256	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	404	25	w. Kocioł Duży, przy drodze polnej	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
257	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 4 szt., sosna pospolita <i>Pinus silvestris</i>	428, 376, 374, 389, 300	15 20	m. Orle, N-ctwo Pisz, L-ctwo Orle, przy domku myśliwskim, przy brzegu jez. Seksty	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.
258	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	387	15	m. Karwik, N-ctwo Pisz, L-ctwo Orle, oddz. 62f, pole namiotowe	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.
546	klon tatarski <i>Acer tataricum</i>	268	23	m. Pisz, ul. Kwiatowa 4	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. Z 14.12.1998 r.
547	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	423	26	m. Pisz, ul. Gizewiusza 7	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. Z 14.12.1998 r.
-	jesion wyniosły <i>Fraxinus Excelsior</i> - 2 szt.	249, 255	-	oddz. 190 j leśnictwo Przyrósł, nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 59, poz. 903 z 07.05.2009 r.
-	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i> - 2 szt.	255, 342	-	oddz. 190 j leśnictwo Przyrósł, nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 59, poz. 903 z 07.05.2009 r.
-	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	325	-	oddz. 190 j leśnictwo Przyrósł, nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 59, poz. 903 z 07.05.2009 r.
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	400	-	oddz. 203 o leśnictwo Zielone, nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 59, poz. 903 z 07.05.2009 r.
-	świerk pospolity <i>Picea abies</i>	340	-	oddz. 203 k leśnictwo Zielone, nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 59, poz. 903 z 07.05.2009 r.
-	aleja dębowa	144 91 235 207 310 188 211 206 169 221 230 282	17 18 20 6 25 7 20 22 22 23 20 25	oddz. 40j, leśnictwo Brzeziny	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 193, poz. 2636 z 18.12.2009 r.
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	425	-	oddz. 120l, leśnictwo Łąki	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 193, poz. 2636 z 18.12.2009 r.
-	aleja dębowa	266 290 280 260 300	-	oddz. 20a, leśnictwo Lipnik, Nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 63, poz. 1015 z 11.05.2010
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	436	-	oddz. 20a, leśnictwo Lipnik, Nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 63, poz. 1015 z 11.05.2010

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	396	-	oddz. 20a, leśnictwo Lipnik, Nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 63, poz. 1015 z 11.05.2010
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	378	-	oddz. 27c, leśnictwo Lipnik, Nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 63, poz. 1015 z 11.05.2010
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	370	-	oddz. 28d, leśnictwo Lipnik, Nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 63, poz. 1015 z 11.05.2010
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	548	-	oddz. 13b, leśnictwo Lipnik, Nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 63, poz. 1015 z 11.05.2010
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	510	-	oddz. 13d, leśnictwo Lipnik, Nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 63, poz. 1015 z 11.05.2010
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	267	-	oddz. 15Br, leśnictwo Lipnik, Nadleśnictwo Pisz	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 63, poz. 1015 z 11.05.2010
-	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	300	-	Nadleśnictwo Pisz, Leśnictwo Pogorzele, oddz. 47k	Uchwała Nr XXXVII/435/05 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 30.06.2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 103, poz. 1395)
-	sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i> – 3 szt.	260	-	Nadleśnictwo Pisz, Leśnictwo Orle, oddz. 47d	Uchwała Nr XXXVII/435/05 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 30.06.2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 103, poz. 1395)
-	dąb bezszyplkowy <i>Quercus petraea</i>	460	-	Nadleśnictwo Pisz, Leśnictwo Orle, oddz. 50d	Uchwała Nr XXXVII/435/05 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 30.06.2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 103, poz. 1395)
-	dąb bezszyplkowy <i>Quercus petraea</i> – 3 szt.	520 420 440	-	Nadleśnictwo Pisz, Leśnictwo Orle, oddz. 47a	Uchwała Nr XXXVII/435/05 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 30.06.2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 103, poz. 1395)
-	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	330	-	Nadleśnictwo Pisz, Leśnictwo Orle, oddz. 64a	Uchwała Nr XXXVII/435/05 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 30.06.2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 103, poz. 1395)
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	400	-	m. Łupki, dz. nr. 615	Uchwała Nr XLVIII/621/14 Rady miejskiej w Piszcu z dnia 24 października 2014 r. w sprawie ustanowienia pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. 2014 r., poz. 4037)

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
Gmina Ruciane - Nida					
119 (43*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	476	25	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 83j	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. Nr RLB 16/43/52
120 (45*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt. "Królewskie Dęby"	460, 530	28	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 83h	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. Nr RLB 16/45/52
121 (47*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	475	25	m. Popielno, Lasy PAN Popielno, oddz. 54	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. Nr RLB 16/47/52
122 (51*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	405	28	m. Piaski, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 4a	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. Nr RLB 16/51/52
123 (121*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	580	24	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 83h, ok. 100 m od wyluszczeni nasion	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. Nr RLB 16/121/52
125 (124*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> "Grunwald"	565	28	m. Ruczaj, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruczaj, oddz. 142f, 400 m od wsi Karwica, obok osady	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. Nr RLB 16/124/52
128	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	630	25	m. Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 143k, przy ośrodku wypoczynkowym "Nida"	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 17.05.1965 r. Nr RX- 317/65
129	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	480	26	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 83h	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 17.05.1965 r. Nr RX- 318/65
130	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	520	26	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 102c, w parku przy jez. Guzianka Duża	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 17.05.1965 r. Nr RX- 319/65
131	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	500	27	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 102c, nad jez. Beldany	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 17.05.1965 r. Nr RX- 320/65
132	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	460	16	m. Ruciane, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 102c, nad jez. Beldany	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 17.05.1965 r. Nr RX- 321/65
152	sosna pospolita <i>Pinus silvestris</i>	330	35	m. Zdróżno, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 166h	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. Nr RLB 16/46/52
154	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	462, 380	30	m. Lipnik, N-ctwo Pisz, L-ctwo Lipnik, oddz. 21H, 1 km od jez. Śniardwy	Dec. Prezydium WRN w Olsztynie z 29.12.1952 r. Nr RLB 16/123/52
168	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	410, 405, 400	26	m. Ruciane Nida, N część parku miejskiego przy jez. Guzianka, 50 m od brzegu	Dec. Nr 368/75 Wyd. RLIS UW w Olsztynie 17.04.1975
169	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	370	26	m. Ruciane Nida, park miejski przy jez. Guzianka, przy Przystani Żeglarskiej	Dec. Nr 369/75 Wyd. RLIS UW w Olsztynie 17.04.1975 r.
170	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	390, 460	26, 27	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 95a, przy drodze leśnej	Dec. Nr 370/75 Wyd. RLIS UW w Olsztynie 17.04.1975 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
171	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	430	14	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 102, przy drodze leśnej	Dec. Nr 371/75 Wyd. RLIS UW w Olsztynie 17.04.1975 r.
264	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	332	30	w. Ukta, 50 m od skrzyżowania dróg Mikołajki-Mragowo	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.
265	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	330	30	w. Ukta, przy placu SP	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. z 12.03.1980 r.
310	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	372	29	m. Wejsuny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 2b, 100 m od drogi do Popielna	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
311	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	435	24	m. Wejsuny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 2b, 300 m po lewej stronie drogi Wejsuny-Popielno	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
312	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt.	420, 360, 328	34, 30, 23	m. Wejsuny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 4a, 75 m od brzegu jez. Beldany	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
313	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	480	35	m. Popielno, Zakład doświadczalny PAN Popielno, 50 m od jez. Beldany	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
314	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	340, 360	27	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 224d	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
315	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 9 szt.	370, 327, 360, 385, 355, 400, 345, 440, 380	27-28	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 224d	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
316	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 7 szt.	410, 505, 375, 400, 345, 335, 335	26-28	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 223g	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
317	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	365	27	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 223j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
318	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	395	27	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 221a	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
319	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	430, 325	26, 28	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 212b	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
320	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	415	26	m. Ukta, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ukta, oddz. 213a	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r
349	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	350	28	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 202g	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 6/93 Woj. Suw. z 18.01.1993 r.
350	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt.	350	26, 28, 28,5	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 201h	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 6/93 Woj. Suw. z 18.01.1993 r.
351	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	330	26	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 218b	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 6/93 Woj. Suw. z 18.01.1993 r.
352	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	340	27	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 210j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 6/93 Woj. Suw. z 18.01.1993 r.
353	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt.	300, 334, 305	20	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 216j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 6/93 Woj. Suw. z 18.01.1993 r.
354	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> - 3 szt.	330	24	m. Wygryny, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Gąsior, oddz. 216j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 6/93 Woj. Suw. z 18.01.1993 r.
355	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	407	30	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane Nida, oddz. 54g	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 6/93 Woj. Suw. z 18.01.1993 r.
356	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	330, 533	20, 24	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 4a	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 2, poz. 11 z 1993 r. Rozp. Nr 6/93 Woj. Suw. z 18.01.1993 r.
376	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	420	26	m. Popielno, Zakład Doświadczalny PAN, oddz. 54c	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 8, poz. 54 z 1986 r. Zarz. Nr 11/86 Woj. Suw. z 14.04.1986 r.
377	sosna pospolita <i>Pinus silvestris</i>	330	35	m. Popielno, Zakład Doświadczalny PAN, oddz. 48f	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 8, poz. 54 z 1986 r. Zarz. Nr 11/86 Woj. Suw. z 14.04.1986 r.
407	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	460	25	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem jez. Beldany	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
408	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	280	20	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem jez. Beldany	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
409	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	395	20	m. Onufryjowo, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Wejsuny, oddz. 8a, nad brzegiem jez. Beldany	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
410	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	315	20	m. Śwignajno, przy skrzyżowaniu dróg polnych nr 209 i 210	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
411	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> lipa bartna	318	25	koło m. Kadzidłowo, na przeciw zabudowań p. W. Sucheckiego	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
412	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	450	27	m. Ruciane Nida, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Ruciane, oddz. 54f	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
413	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	335	25	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
414	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	240	25	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
415	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	270	26	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
416	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	390	30	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
417	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	310	30	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101k	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
418	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	470	25	m. Guzianka, N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Guzianka, oddz. 101j	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
419	wierzba krucha <i>Salix fragilis</i> x <i>C.pentandra</i> L.	520	25	m. Ukta, przy rozwidleniu dróg w kierunku wsi Wojnowo i Osiniaka, na przeciw stolarni	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
420	klon pospolity <i>Acer platanoides</i> - 8 szt.	340, 180, 185, 215, 180, 150, 230, 200	20-25	m. Iznota, przy drodze publicznej k. Posesji p. M. Kubackiego	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
421	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	302	25	m. Iznota, przy drodze publicznej k. Posesji p. M. Kubackiego	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
422	Aleja 26 szt.: lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> 23 szt., klon pospolity <i>Acer platanoides</i> 3 szt.	208-430 237, 250, 202	20-25	m. Ukta, droga od zlewni mleka w Ukcie do granicy lasu w kierunku Iznoty	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
554	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	415	27	m. Popielno, lasy PAN, około 30 m na E od jez. Beldany	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.
555	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	385	24	m. Ruciane Nida, ul. Dworcowa, przy stacji CPN	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.
556	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> "Kolejarz"	314	22	m. Ruciane Nida, ul. Dworcowa, przy stacji PKP, obok przystanku PKS	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.
557	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	298	26	m. Ruciane Nida, Park Miejski, nad jez. Guzianka, ok. 10 m na N od kawiarni „Amida”	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.
1235	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> „Perkunas”	530	25	N-ctwo Maskulińskie, oddz. 12f, L-ctwo Krzyże, 350 m na N od Leśniczówki Pranie przy ścieżce dydaktycznej	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r
Gmina Pozezdrze					
140	głaz narzutowy	925	1,6	w. Jakunówka, na gruncie p. B. Tomaszewskiego	R.XII-260/61
141	głaz narzutowy	820	0,4	w. Jakunówka, ok. 200 m od głazu Diabelskiego	R.XII-313/64
142	głaz narzutowy	1375	2	w. Piłaki, na gruncie p. S. Tomaszewskiego	R.XII-269/61
143	głaz narzutowy	860	1,4	b. PGR Gębałka, na pastwisku	R.XII-270/61
144	głaz narzutowy	930	0,7	b. PGR Gębałka, na pastwisku, ok. 150 m od szosy Gębałka-Piłaki Wlk.	R.XII-271/61
Gmina Węgorzewo					
134 (148*)	modrzew europejski <i>Larix decidua</i> 2 szt., lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	375, 340 450	26, 24 20	m. Węgorzewo, ul. 1-go Maja	Rlb-16/148/52

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
135	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	577	25	m. Węgorzewo, ul. Pionierów	Orzec. Prez. WRN w Olsztynie Nr 245 z 06.08.1957 r.
160 (8*)	buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i> -4 szt.	145-160	30	w. jeziorki, N-ctwo Borki, L-ctwo Jeziorki oddz. 7j	Rlb-16/8/52
161 (13*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt.	450-479	26	w. jeziorki, N-ctwo Borki, L-ctwo Jeziorki oddz. 2j	Rlb-16/13/52
162	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	345	345	m. Węgorzewo, nad kanałem żegludowym	244/56
163	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	380	380	w. Guja Mała w ogrodzeniu p. Cz. Sadowskiego	Lb-248/57
217	topola biała <i>Populus alba</i>	460	460	w. Ołownik 150 m od przystanku PKS	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 11, poz. 46 z 1978 r.
218	głaz narzutowy	990	990	w. Ołownik 200 m od przystanku PKS	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 11, poz. 46 z 1978 r.
219	sosna pospolita <i>Pinus silvestris</i>	306	306	w. Ołownik 200 m od przystanku PKS	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 11, poz. 46 z 1978 r.
269	Aleja 152 szt.: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	192-425	-	w. Sztynort Duży, wzdłuż drogi biegnącej ze wsi Kamionka Wielka	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. Z 12.03.1980 r.
270	Aleja 10 szt.: dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	182-365	-	w. Sztynort Duży, przy alei prowadzącej do ruin starej herbaciarni	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. Z 12.03.1980 r.
271	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> -16 szt.	300-555	18-26	w. Sztynort Duży, na skraju kompleksu leśnego Mokre, na gruntach rolnych	Dz. Urz. WRN w Suwałkach Nr 2, poz. 10 z 1980 r. Zarz. Nr 12/80 Woj. Suw. Z 12.03.1980 r.
292	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt.	502, 828, 535	23	w. Sztynort Duży, park zabytkowy, E część parku przy fosie	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
293	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 4 szt.	565	15-20	w. Sztynort Duży, park zabytkowy, N część na granicy z łąką	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
294	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	275	23	w. Łęgwarowo, w parku zabytkowym przy alei pałacowej	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
295	topola biała <i>Populus alba</i>	478	30	w. Łęgwarowo, park zabytkowy, przy starej zarośniętej alei, niedaleko pałacu	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
296	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	385	25	w. Łęgwarowo, w parku zabytkowym przy alei pałacowej	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
297	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	408	32	w. Łęgwarowo, w parku zabytkowym przy alei pałacowej	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
298	topola biała <i>Populus alba</i>	628	40	w. Rudziszki, w parku zabytkowym przy alei pałacowej	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
299	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 3 szt.	335, 333, 285	26	w. Rudziszki, park zabytkowy, przy alei z parku do szpitala	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
300	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	375	30	w. Rudziszki, park zabytkowy	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
305	brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	628	25	w. Klimki, park zabytkowy	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
306	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i> - 3 szt.	628, 345, 375	30, 25, 27	w. Klimki, park zabytkowy	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16, poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
392	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	290	20	w. Trygort, przy zabudowaniach	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
406	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	240	15	w. Wesółwko, przy drodze z Pereł do Węgielsztyna, na posesji p. Cz. Grzeszczułka	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 14, poz. 116 z 1994 r. Rozp. Nr 44/94 Woj. Suw. z 28.04.1994 r.
424	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	332	20	w. Kietlice, obręb 17, nr dz. ewid. 5/28, na posesji p. Sawickich, przy budynku mieszkalnym	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49, poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
425	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	372	20	w. Kietlice, obręb 17, nr dz. ewid. 5/28, na posesji p. Sawickich, przy budynku mieszkalnym	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49, poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
426	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	370	18	w. Kietlice, obręb 17, nr dz. ewid. 5/28, na posesji p. Sawickich, przy budynku mieszkalnym	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49, poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
427	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 6 szt.	355-223	20-22	m. Węgorzewo, park miejski im. Helwina przy ul. Zamkowej	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49, poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
428	grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	210	10	m. Węgorzewo, park miejski im. Helwina przy ul. Zamkowej	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49, poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
429	buk pospolity <i>Fagus sylvatica</i>	265	12	m. Węgorzewo, park miejski im. Helwinga przy ul. Zamkowej	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49, poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
430	topola biała <i>Populus alba</i>	450	20	m. Węgorzewo, u zbiegu ulic Zamkowej i Pionierów	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 49, poz. 139 z 1996 r. Rozp. Nr 32/96 Woj. Suw. z 26.06.1996 r.
592	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	362	26	w. Klimki, w parku podworskim ok. 150 m na E od pałacu	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.
593	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	350	27	w. Klimki, w parku podworskim ok. 160 m na E od pałacu	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.
594	topola biała <i>Populus alba</i>	437	30	w. Łęgwarowo, w parku podworskim	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74, poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.
989	dąb szypułkowy-2 szt. <i>Quercus robur</i>	360-370	20	N-ctwo Borki, Węgorzewo, ul. Łuczańska 33, pensjonat „Pod dębami”	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513, 2001 r.
1162	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	565	20	N-ctwo Borki, Węgorzewo, ul. Pionierów k/b. Sądu, wł. UM Węgorzewo	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz. 1685 2004 r.
1374	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	500	23	pośród dróg Bajory Wielkie-Wyskok i Wyskok-Marszałki, śródpolne drzewo rosnące ok. 200 m od posesji Państwa Szadziwskich	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 73, poz. 1153 z 23.05.2007 r.
1388	Aleja: dąb <i>Quercus</i> -238 szt. jesion <i>Fraxinus</i> -6 szt. grusza <i>Pyrus</i> -5 szt. lipa <i>Tilia</i> -4 szt. klon <i>Acer</i> -4 szt. wiąz <i>Ulmus</i> -2 szt. brzoza <i>Betula</i> -1 szt. sosna <i>Pinus</i> -1 szt.	137-pow. 1200 137-370 300-435 260-675 250-484 282, 322 496 401	8-32 8-19 9,5-14,5 12-21 16,5-25,5 11, 13,5 16,5 18	aleja zlokalizowana przy drodze łączącej miejscowość Sztynort z miejscowością Łabapa wzdłuż brzegu Jeziora Łaba do Jeziora Sztynorckiego	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 155, poz. 2057 z 17.10.2007 r.
1389	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i> -114 szt. lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> -2 szt.	496-1020 pow. 1000 pow. 1300	3-21 20, 24	aleja rozpoczyna się w miejscowości Jakunowo przy drodze asfaltowej z miejscowości Stulichy biegnącej do miejscowości Pawłowo i ciągnie się w kierunku południowym	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 155, poz. 2057 z 17.10.2007 r.
	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	411	23	dawny cmentarz przy drodze z miejscowości Wyskok do miejscowości Marszałki	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 177, poz. 2598 z 18.11.2008

Nr ew.	Obiekt	Obwód cm	Wysokość m	Lokalizacja	Rok uznania
-	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	600	12	przy drodze z miejscowości Sztynort Duży do Sztynort Mały, 200 m od skrzyżowania na łabap, po prawej stronie drogi	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 177, poz. 2598 z 18.11.2008 r.
-	dąb szypułkowy <i>Quercus</i>	517	33	N-ctwo Borki (działka nr 290/1 obręb Tarławki) w pobliżu miejscowości Kamień, około 150-200 m od starej leśniczówki na skraju lasu, nieopodal podmokłej łąki	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2010 r. Nr 78, poz. 1265
-	Dąb szypułkowy <i>Quercus</i>	720	35	N-ctwo Borki (działka nr 289 obręb Tarławki) w pobliżu miejscowości Kamień, około 700 m od skrzyżowania drogi asfaltowej i drogi prowadzącej w głąb lasu w msc. Kamień	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. z 2010 r. Nr 78, poz. 1266
145	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 40 szt.	300-610	25-30	w. Radziejewo, L-ctwo Mokre oddz. 254, 255, 256	R.XII-314/64
Gmina Węgorzewo					
3	lipy drobnolistna <i>Tilia cordata</i> - 6 szt.	180-380	28	w. Kulinowo, osada robotnicza N-ctwa Maskulińskie, na S brzegu jez. Mikołajskie	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 16 poz. 118 z 1985 r. Zarz. Nr 18/85 Woj. Suw. z 18.06.1985 r.
114	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 2 szt.	565, 455	26, 29	N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Lisiny	RLS 16/92/52 z 29.12.1952 r.
115 (55*)	5 szt.	300-350	27-29	N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Lisiny oddz. 401b	RLS 16/55/52 z 29.12.1952 r.
116 (323*)	Stanowisko kłoci, brak szeregu lokalizacji (wydzielenia)	-	-	N-ctwo Maskulińskie, L-ctwo Mikołajki oddz. 259A, oddz. 12a	NR 323/66 z 05.01.1966 r.
117 (167*)	głaz narzutowy	1215	2		Lb 157/56 z 16.07.1956 r.
118 (359*)	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 8 szt. modrzew europejski <i>Larix decidua</i> - 2 szt.	178-360 172, 334	26 26, 27	m. Mikołajki, Pl. Wolności 1 oraz ul. 1-go Maja 2	NR 359/74 z 14.06.1974 r.
544	kasztanowiec biały <i>Aesculus hippocastanum</i>	378	19	m. Mikołajki, przy ul. 3-go Maja, obok targowiska	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74 poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.
545	żywotnik olbrzymi <i>Thuja occidentalis</i>	280	22	m. Mikołajki, na terenie osady robotników leśnych	Dz. Urz. Woj. Suw. Nr 74 poz. 510 z 1998 r. Rozp. Nr 222/98 Woj. Suw. z 14.12.1998 r.

Gmina Mrągowo					
284	2 głazy „Bliźnięta”-granity szaroróżowe	1140; 1130	2,7 1,8	m. Muntowo	R.XII.284/61 27.11.1961 r.
285	głaz- granit szary	950	1,4	Osada Botowo k. Gązwy, grunt p. Sawickiego	R.XII.285/61 27.11.1961 r.
286	głaz- granitognejs z granatami	930	1,5	L-ctwo Gązwa oddz. 43f (1972), 300m od jez. Czarne	R.XII.286/61 27.11.1961 r.
380	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	380	21	skarpa przy ul. Brzozowej	RGŻL-op-380/84 11.06.1984 r.
957.	głaz narzutowy granit różowy „Pomnik Wolności Ojczyzny”	1150	2	N-ctwo Mrągowo, L-ctwo Gązwa, oddz. 158c, miejsc. Stamka k/Gązwa	Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 152, poz. 2513, 2001 r.

3.11.6. Użytki ekologiczne

Tą formą ochrony obejmuje się zachowane fragmenty ekosystemów mające znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej (np. torfowiska, oczka wodne, obszary podmokłe). Na terenie WJM zlokalizowane są następujące obiekty:

Tabela 29. Użytki ekologiczne na terenie WJM

Nazwa	powierzchnia [ha]	Gmina	Przedmiot ochrony
Bałżyna	14,3	Mikołajki	torfowisko wysokie ze stanowiskiem bażyny czarnej
Osa	207,14	Mikołajki	tereny otwarte i półotwarte w pobliżu jeziora Łuknajno, ważne tereny wykorzystywane przez ptaki jako żerowiska i miejsca spoczynku podczas migracji
Polder Woźnice	86,9	Mikołajki	tereny otwarte i półotwarte w pobliżu jeziora Łuknajno, ważne tereny wykorzystywane przez ptaki jako żerowiska i miejsca spoczynku podczas migracji
Prawdowskie Wzgórze	1,5	Mikołajki	piaszczyste wzgórze ze stanowiskiem rojnika pospolitego
Torfowisko Żelwaga	4,25	Mikołajki	stanowisko wierzby borówkolistej
Czapliniec Solidus	0,25	Orzysz	kolonia czapli siwej ok. 40 gniazd
Grąd Wygryny	18,75	Ruciane-Nida	grąd kokoryczkowy
Zatoka Wygryńska	61,11	Ruciane-Nida	zatoka jeziora Beldany stanowiąca miejsce występowania wielu gatunków zwierząt i roślin chronionych
Łąka Krutynia	6,83	Ruciane-Nida	miejsce występowania storczyków
Wyspy na jeziorach województwa warm-mazurskiego		Giżycko, Ryn, Miłki, Pisz	Wyspa Szeroki Ostrów, Wyspa Kępa, Wyspa Czarci, wyspy na jeziorach: Niegocin, Ryńskim i Jagodnem
Jezioro Salpik	228,07	Ryn (częściowo)	ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych
Półwysp Kal	236,0	Węgorzewo	trzciniowiska wzdłuż brzegu i 150 m pas łąd od linii brzegowej jez. Mamry. Miejsce gniazdowania wielu gatunków ptaków oraz tarliska ryb
Rozlewisko Pasternak	140,46	Węgorzewo	siedlisko wielu zagrożonych gatunków zwierząt i roślin, ważny punkt na trasach migracji ptaków
Rozlewisko Zawady	40,72	Mrągowo	rozlewisko śródpolne, ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków
Wilkasy	41,59	Giżycko	jezioro Wilkasy z pasem zarośli i 15 metrową strefą brzegu, miejsce występowania raka błotnego

3.11.7. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Forma mająca na celu ochronę walorów widokowych i estetycznych krajobrazu naturalnego i kulturowego. Przy zachodniej granicy WJM, w gminie Mrągowo, znajduje się niewielki fragment zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Jeziora Sorkwiczne”.

3.12. Złoża kopalin i obszary górnicze

Kopaliny występujące na terenie WJM zalegają w złożach osadów czwartorzędu, a tylko podrzędnie należą do starszych formacji: plioceńskiej, mioceńskiej i liasowej. Jakość kopaliny, a szczególnie jednorodność złóż zależy w znacznym stopniu od genetycznego typu złoża. W Polsce północnej i centralnej - na Nizinie Polskiej najważniejsze są złoża o genezie lodowcowej (akumulacyjne moreny czołowe) i wodnolodowcowej (sandry, ozy) oraz rzecznej. W północnej części tego obszaru są to złoża żwirowo-piaszczyste zawierające głównie skały skandynawskie - utwory krystaliczne i wapienie z domieszką kwarcu i piaskowców.

Najbardziej dostępny i głównie dotąd wykorzystywany jest kompleks powierzchniowy, którego kopaliny można podzielić na dwie grupy: surowce skalne (budowlane) - kruszywo i surowce ceramiczne oraz surowce pochodzenia organicznego i chemiczno-organicznego (torf, gytie), łupki, kreda jeziorna, gaz błotny. Utwory piaszczysto-żwirowe i spoiste pochodzenia mineralnego przy odpowiednim składzie granulometrycznym i przypowierzchniowym zaleganiu są wykorzystywane do celów eksploatacyjnych jako kruszywo naturalne w żwirowniach lub jako surowce ceramiczne do produkcji ceramiki budowlanej (ceglarnie). Odpowiednio udokumentowane występowanie tych surowców mineralnych powoduje, że mogą stać się złożami eksploatacyjnymi. Zainteresowanie kopalinami głębiej leżącymi ogranicza się do łańcuchów ceramicznych i żwirów kwarcowych.

Na terenie WJM udokumentowane złoża piasków i żwirów znajdują się w obrębie złóż: Pieczarki, Jakubówko II, Pozezdrze, Ogonki II, Radziejewo, Strągiel, Pow. Giżycki: Bogaczewo II, Gajewo, Kleszczewo II, Konopki Małe, Kronowo, Kruklino, Rybicko, Rydzewo, Ryn, Söldano, Spytkowo, Świdry, Wronka, Zielony Gaj. Ponadto 5 złóż tego typu znajduje się na terenie gminy Orzysz, 10 złóż na terenie gminy Pisz. Piaski kwarcowe: Niegocin, Pierkunowo, Wilkaski. Iły ceramiki budowlanej: Arsyń. Największe złoża kredy jeziornej: Kruklino, Upały,

Ze względu na geologię i hydrogeologię terenu objętego analizą obszar WJM jest bogaty w liczne obszary wytopiskowe oraz zagłębienia wypełnione torfami - zarówno niskimi (trzciniowymi, turzycowymi), jak i (lokalnie) wysokimi (mżarnymi). Są to w przeważającej większości niewielkie (do 10 ha) powierzchnie z pokładami nisko zalegającego torfu, obecnie zalesione lub pokryte podmokłymi łąkami i nieużytkami. Wymienia się je często jako potencjalne (prognostyczne) źródło kopaliny. Ze względu na ich bardzo ważne znaczenie hydrologiczne w bilansie wody oraz biocenotyczne eksploatacja tych niewielkich złóż nie jest zalecana. Nie byłaby także prawdopodobnie opłacalna ekonomicznie. Miejsca potencjalnych złóż torfu położone są w większości na obszarach chronionego krajobrazu, co dodatkowo przemawia za odstąpieniem od ich eksploatacji.

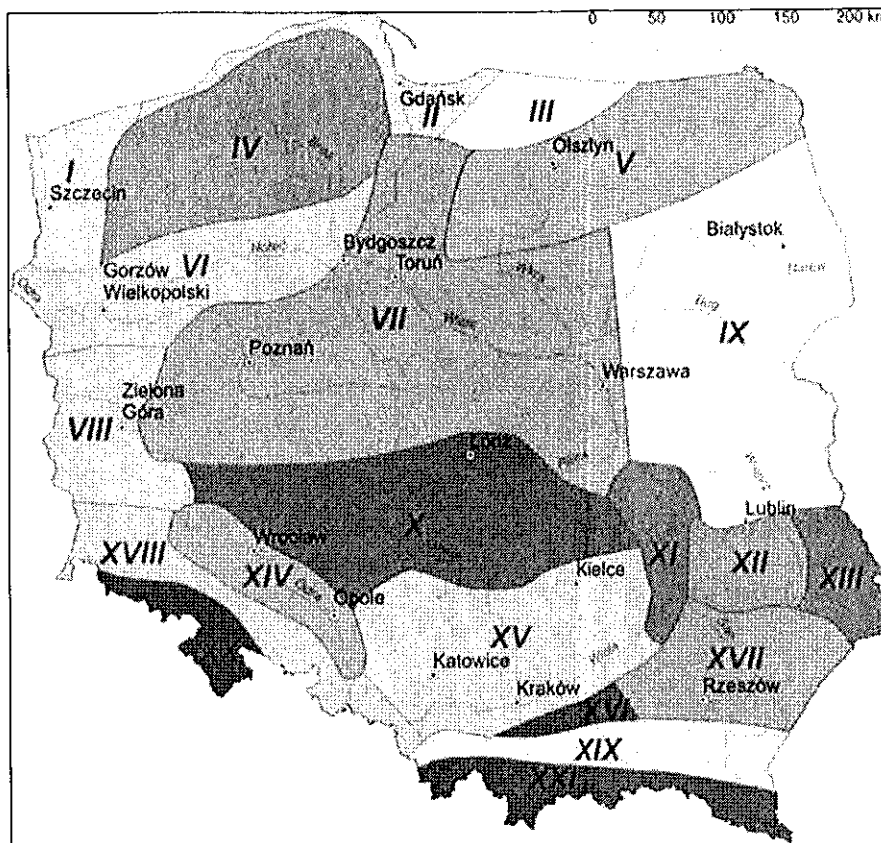
Eksploatacja odkrywkowa kopaliny pospolitych powoduje trwałe przekształcenia powierzchni ziemi, co wiąże się ze zmianami w krajobrazie i degradacją pokrywy glebowej. Z uwagi na to, że użytki kopalne zajmują niewielką część powierzchni WJM, skala zmian jest również nieduża. Po akcesji Polski do Unii Europejskiej geologia gospodarcza ma zadanie przyczyniać się do prowadzenia wspólnej polityki zrównoważonego rozwoju, w tym racjonalnej eksploatacji bogactw naturalnych przy szczególnej dbałości o stan środowiska, pamiętając, że zasoby naturalne są nieodnawialne.

3.13. Klimat

Klimat północno-wschodniej Polski ma cechy klimatu przejściowego, morsko-kontynentalnego z charakterystyczną dużą zmiennością stanów pogody z dnia na dzień oraz z roku na rok. Zjawisko to jest konsekwencją ścierania się mas wilgotnego powietrza z Atlantyku z masami suchego powietrza kontynentalnego. Cechy klimatu kontynentalnego (niska temperatura, duża amplituda temperatury, przewaga

opadów letnich nad zimowymi oraz wiosennych nad zimowymi) nasilają się w części wschodniej województwa warmińsko-mazurskiego

Zgodnie z rolniczo-klimatycznym podziałem Polski według (ryc. 10) teren WJM znajduje się w obrębie zaliczanym klimatycznie do dzielnicy mazurskiej (V) i wschodniej (IX) – obie należą do najchłodniejszych dzielnic w Polsce.



Ryc. 10. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski [źródło: www.acta-agrophysica.org]

Klimat Pojezierza Mazurskiego nie różni się wiele od klimatu sąsiednich regionów. Posiada jednak pewne specyficzne cechy. Odrębność ta wynika przede wszystkim z położenia geograficznego, sąsiedztwa z Morzem Bałtyckim, ze znacznych deniwelacji terenu, dużej ilości jezior i moczarów. Średnia roczna temperatura wynosi około 6°C. Liczba dni chłodnych, to jest takich, w których temperatura spada poniżej 0 °C, wynosi przeciętnie dla całej Polski 110, natomiast na omawianym obszarze dochodzi do 140. Od zachodu ku wschodowi klimat Pojezierza Mazurskiego staje się coraz bardziej kontynentalny. Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego na terenie regionu są opady deszczu z przewagą opadów letnich. Roczne sumy opadów wynoszą ok. 500 mm. Sumy roczne opadów ulegają dużym wahaniom z roku na rok (do 250% w poszczególnych miesiącach). Średnia ilość dni z pokrywą śnieżną to ok. 100.

W rejonie WJM przeważają wiatry z kierunków zachodnich. Średnia roczna częstość występowania ciszy i słabego wiatru o prędkości poniżej 2 m/s wynosi od 20% do 50%, podczas gdy średnia roczna ilość dni z wiatrem silnym o prędkości powyżej 10 m/s wynosi to 60 dni w części wschodniej. Występuje duży udział wiatrów o prędkościach umiarkowanych.

Warunki klimatyczne regionu należą do bardzo korzystnych latem i korzystnych zimą dla potrzeb turystyki. Jednocześnie sprzyjają wykorzystaniu wiatru i promieniowania słonecznego pod względem energetycznym. Bonitacja klimatyczna dla potrzeb rolnictwa jest niższa niż przeciętna krajowa [14].

3.14. Jakość powietrza atmosferycznego

Powietrze atmosferyczne, oprócz wód powierzchniowych, jest najbardziej wrażliwym na zanieczyszczenia komponentem środowiska, a jednocześnie bezpośrednio decydującym o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Emisje zanieczyszczeń do powietrza powodują pogorszenie się zdrowia ludności, straty w środowisku, zwłaszcza w drzewostanie iglastym, a także wymierne straty gospodarcze. Stopień oddziaływania na środowisko zależy od wielu czynników oraz od odporności organizmów na zanieczyszczenia. Istotne są również czynniki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza czy prędkość wiatru. W działaniu zanieczyszczeń na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy, niż by to wynikało z sumy efektów poszczególnych składników.

Jakość powietrza na obszarze WJM kształtowana jest przede wszystkim poprzez zanieczyszczenia emitowane ze źródeł komunikacyjnych, energetycznych, z sektora bytowo-komunalnego (emisja niska) oraz ze źródeł przemysłowych. Wyniki badań monitoringowych prowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie w 2012 roku pozwalają wnioskować, że stan powietrza atmosferycznego na terenie WJM, nawet w granicach głównych ośrodków miejskich, jest dobry. Lokalnie mogą występować sytuacje niepożądane dla zdrowia mieszkańców. Analizując lokalizację stanowisk pomiarowych i uzyskiwane w nich wyniki badań należy stwierdzić, że znacznie lepsze warunki zdrowotne pod względem jakości powietrza są na obszarach zaopatrywanych w ciepło z centralnych ciepłowni lub zmodernizowanych kotłowni lokalnych, z dala od tras komunikacyjnych o dużym nasileniu ruchu. Niebezpieczeństwo pogorszenia jakości powietrza na terenie zabudowanym wynika głównie ze wzrostu ilości pojazdów mechanicznych poruszających się po drogach, a co za tym idzie zmniejszenia się przepustowości ulic w miastach. Dodatkowym źródłem zagrożenia może być rozwój źle zlokalizowanego przemysłu i wzrost ilości domostw ogrzewanych indywidualnie. Zgodnie z prowadzoną rokrocznie oceną stanu powietrza atmosferycznego na terenie województwa warmińsko-mazurskiego przez WIOŚ w Olsztynie:

- stężenia zanieczyszczeń SO₂, NO₂/NO_x, CO, pyłu PM₁₀, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu, benzo(α)pirenu oraz ozonu nie przekraczały wartości dopuszczalnych i docelowych określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu*. Wystąpiły przekroczenia wartości celu długoterminowego dla ozonu zarówno pod kątem ochrony roślin, jak i ochrony zdrowia;
- powietrze we wszystkich strefach województwa oceniono, jako klasę A (tj. stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych) w systemie 3 stopniowej oceny, gdzie poziomy dopuszczalne, docelowe i długoterminowe określono na podstawie rozporządzenia jw.

Wysoka jakość środowiska na obszarze WJM wiąże się z niewielką liczbą uciążliwych dla środowiska zakładów oraz znaczącą poprawą w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

3.15. Stan klimatu akustycznego

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka i środowisko naturalne są bardzo dotkliwe. Społeczne i zdrowotne skutki oddziaływania hałasu i wibracji wyrażają się:

- szkodliwym działaniem na zdrowie ludności;
- obniżeniem sprawności i chęci działania oraz wydajności pracy;
- negatywnym wpływem na możliwość komunikowania się;
- utrudnianiem odbioru sygnałów optycznych;
- obniżeniem sprawności nauczania
- powodowaniem lokalnych napięć i kłótni między ludźmi;
- zwiększeniem negatywnych uwarunkowań w pracy i komunikacji, powodujących wypadki;
- rosnącymi liczbami zachorowań na głuchotę zawodową i chorobę wibracyjną

Hałas i wibracje powodują pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego, w konsekwencji: utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza; zmniejszenie (lub utratę) wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych; zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt (stany lękowe, zmiana siedlisk, zmniejszenie liczby składanych jaj, spadek mleczności zwierząt i inne).

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy.

- Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Rolniczo-turystyczny charakter całego obszaru WJM sprawia, że podstawowym źródłem hałasu, decydującym o klimacie akustycznym tego terenu jest komunikacja drogowa. Potwierdzają to badania uciążliwości hałasu dla środowiska prowadzone przez WIOŚ w Olsztynie. Od kilku lat obserwowany jest stały wzrost liczby pojazdów (również ciężkich). Na analizowanym obszarze dominuje ruch lokalny i regionalny. Do podstawowego układu komunikacyjnego MOF KWJM zaliczyć należy:

- drogi krajowe:

- DK 16 (Grudziądz – Hława – Ostróda – Olsztyn – Mrągowo – Mikołajki – Ełk – Augustów) ważny ciąg komunikacyjny dla Polski północno – wschodniej łączy przejścia graniczne na zachodniej i wschodniej granicy Polski, ważny dla województwa z uwagi na przenoszony ruch, centralne położenie w województwie (planowane włączenie do sieci dróg ekspresowych, w powiązaniu z autostradą A-1 i Via Baltica),
- DK 59 (Giżycko – Mrągowo – Rozogi) - ciąg wiążący obszar MOF KWJM z centrum kraju,
- DK 58 (Olsztynek – Szczytno – Pisz – Szczuczyn) - ciąg wiążący drogi krajowe w układzie południkowym województwa Warmińsko-Mazurskiego.
- DK nr 63 (Węgorzewo – Giżycko – Pisz – Łomża – Siedlce – Głowatycze – granica państwa)

- drogi wojewódzkie:

- DW 591 – Michałkowo – Kętrzyn – Mrągowo – umożliwiająca powiązanie przejścia w Michałowie z drogą krajową nr 16,
- DW 600 – Mrągowo – Szczytno – umożliwiająca powiązanie MOF KWJM z południem kraju,
- DW 609 – Mikołajki – Ukta – umożliwiająca połączenie Mikołajek z Rucianem Nida,
- DW 610 – Piecki – Ukta – Ruciane Nida – umożliwiająca wzajemne powiązanie dróg krajowych nr 59 i nr 58,
- DW 642 – Sterławki Wlk. – Ryn – Woźnice – umożliwiająca powiązanie Rynu z Mikołajkami,
- DW 643 – Wilkasy – Olszewo – umożliwiająca powiązanie Giżycka z Mikołajkami,
- DW 650 – Barciany – Węgorzewo – Gołdap
- DW 655 – Giżycko – Olecko
- DW 656 – Staświny – Ełk
- DW 592 – Bartoszyce – Giżycko

Badania hałasu komunikacyjnego wskazują na znaczne przekroczenia akustyczne na terenie większych miast i przy drogach - głównie wyższych kategorii (krajowe, wojewódzkie).

Hałas przemysłowy ma charakter lokalny a przekroczenia dopuszczalnych norm występują przede wszystkim w przedziałach < 5 dB i 5-10 dB.

Oprócz wymienionych powyżej rodzajów hałasu, w związku ze specyfiką regionu KWJM, należy wymienić także dodatkowe jego źródło, jakim są skutery wodne i łodzie motorowe. Na wniosek samorządów gmin, na podstawie ustawy *Prawo ochrony środowiska* Rady Powiatu w Giżycku, Mrągowie i Pisz podjęły uchwałę w sprawie wprowadzenia zakazu używania motorowych jednostek pływających na niektórych jeziorach WJM. Do obszarów objętych strefą ciszy należą jeziora: *gmina Orzysz*: Buwelno, Ublik Mały,

gmina Pisz: Kaczerajno, Brzozolasek, Jegocin, Kocioł, Wiartel, *gmina Ruciane – Nida:* Nidzkie, Beldany, Warnołty, Dłużec, Przyłasek, Wejsunek, Jegocin, *gmina Giżycko:* Kozuchy, Dońskie, Dejguny, Kruklin, *gmina Mikołajki:* Łuknajno, Gardyńskie, Listnie, Malinówka, *gmina Miłki:* Buwelno, Ublík Wielki, Ublík Mały, Wojnowo, Bielskie, Bycek, Miłkowskie, *gmina Pozezdrze:* Harsz, Stręgielek, Pozezdrze, Wilkus i Krzywa Kuta, *gmina Mrągowo:* Probarskie, Juksty, Sarz, *gmina Węgorzewo:* Oświn, Rydzówka, Stręgiel, Węgielsztyn, Kanał Mazurski na całej długości, *gmina Ryn:* Ławki, Ławki Małe, Ołów, Orło. W obrębie wymienionych akwenów obowiązuje zakaz używania silników spalinowych do napędu jednostek pływających. Ponadto, na terenach przyległych do tych zbiorników obowiązuje zakaz używania pojazdów mechanicznych oraz używania, poza pomieszczeniami zamkniętymi, źródeł hałasu powyżej 45 dB.

3.16. Promieniowanie elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej lub na poziomie dopuszczalnych wartości, a w przypadku, gdy normy są przekroczone, zmniejszenie emisji pól do poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz.U. nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 (po 45 razy na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie [25] wynika, że na terenie WJM nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

3.17. Zabytki

Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 ze zm.) ochronie i opiece podlegają, bez względu na stan zachowania:

zabytki nieruchome, a w szczególności:

- krajobrazy kulturowe,
- układy urbanistyczne, ruralistyczne i zespoły budowlane,
- dzieła architektury i budownictwa,
- dzieła budownictwa obronnego,
- obiekty techniki, a zwłaszcza kopaliny, huty, elektrownie i inne zakłady przemysłowe,
- cmentarze,
- parki, ogrody i inne formy zaprojektowanej zieleni,
- miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne bądź działalność wybitnych osobistości lub instytucji

zabytki archeologiczne, a w szczególności:

- pozostałości terenowe pradziejowego i historycznego osadnictwa,
- cmentarzyska,
- kurhany,
- relikty działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej.

Region Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, podobnie jak całe województwo warmińsko-mazurskie to obszar złożony z krain historycznych o bogatym dziedzictwie kulturowym. Kilkusetletnie dzieje wraz z bardzo znaczącym epizodem powojennym sprawiły, że jest to region, który cechują wysokie walory przyrodnicze i bogactwo dziedzictwa kulturowego, jak również ciągle niezakończone procesy budowania trwałych więzów społecznych w oparciu o regionalną tożsamość. Zabytki i dobra materialne WJM stanowią:

- Miasta - większość miast z terenu województwa warmińsko-mazurskiego swoje początki odnosi do średniowiecza;
- Zamki obronne oraz systemy fortyfikacyjne. Przykładami architektury militarnej są: Fort Lycr (1784) na Wyspie Czarci Ostrów na jeziorze Śniardwy, Twierdza Boyen w Giżycku (1844-1856), ciągi umocnień obronnych z okresu I wojny światowej;
- Architektura sakralna reprezentowana przez kościoły gotyckie: farny oraz kościoły wiejskie;
- Krajobraz wiejski. Jego elementami są zarówno założenia pałacowo-parkowe wraz z folwarkami, sieć osadnicza i zabudowa wsi, jak też elementy zagospodarowania i kształtowania przestrzeni (sieć drogowa i kolejowa wraz z całą infrastrukturą, sieć hydrotechniczna, budowle użyteczności publicznej);
- Pałace i dwory wraz z folwarkami m.in. Pałac Rodu Lehndorff w Sztynorcie (XVII w.),
- Parki i ogrody przy pałacach, folwarkach i siedzibach magnackich (Sztynort, Doba, Łęgwarowo, Rudziszki, Klimki);
- Wiejska sieć osadnicza ukształtowana w okresie akcji kolonizacyjnej prowadzonej najpierw przez państwo krzyżackie, później pruskie oraz zabudowa związana z rozwojem cywilizacyjnym i przemysłowym (szkoły ludowe, leśniczówki, domy ludowe, robotnicze osiedla wiejskie, sieć drogowa, kolejowa i wodna wraz z infrastrukturą, do której należą dróżniczówki, dworce kolejowe wraz z zabudową mieszkalną, mosty, wiadukty, przepusty, urządzenia hydrotechniczne);
- Aleje przydrożne, kapliczki i krzyże przydrożne.

Wg danych Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków do rejestru zabytków województwa wpisanych zostało 5711 zabytków nieruchomych oraz 275 stanowisk zasobów archeologicznych. Szczegółowe informacje na temat wszystkich objętych ochroną konserwatorską dóbr kultury (zabytków oraz stanowisk archeologicznych) znajdują się w następujących bazach danych:

- Rejestr kart AZP w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Olsztynie
- Rejestr kart AZP w Wojewódzkim Urzędzie Ochrony Zabytków w Olsztynie, Delegatura w Elku
- Atlas stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru woj. warmińsko-mazurskiego na mapach topograficznych 1:10 000 (WUOZ w Olsztynie)

- Rejestry zabytków nieruchomych: wojewódzkich, powiatowych, gminnych umieszczonych w bazie danych WUOZ w Olsztynie

Główne działania wymienione w *Strategii WJM*, które wiążą się z pracami w obrębie obiektów zabytkowych:

1. Przebudowa i adaptacja zabytkowego magazynu uzbrojenia, znajdującego na terenie powojсковym na Centrum Aktywności Lokalnej i Wolontariatu;
2. Mazurskie Centrum Sztuki i Pracy Twórczej w Mrągowie. Przebudowa i adaptacja zabytkowych nieruchomości na centrum sztuki, promocji dziedzictwa kulturowego i terapii twórczej;
3. Odtworzenie zabytkowego charakteru śródmieścia Mrągowa poprzez przywrócenie dawnego wyglądu ulic Kościelnej, Mickiewicza, Ratuszowej, Żeromskiego, Kościuszki Mały Rynek, Kajki, pl. Kajki, budowę parkingów, skweru miejskiego;
4. Restauracja i rewaloryzacja twierdzy Boyen w Giżycku poprzez budowę, przebudowę i remont obiektów okołobiznesowych;
5. Rewitalizacja zabytkowego ogrodu byłej Jednostki Wojskowej, w celu zachowania estetyki i poprawy funkcjonalności obszaru objętego rewitalizacją.

Bogata historia osadnictwa na analizowanym terenie pozwala domniemywać, że na obszarze objętym opracowaniem znaleźć się mogą niezidentyfikowane w czasie tworzenia Archeologicznego Zdjęcia Polski, zagrożone stanowiska archeologiczne. Obecne osadnictwo w ciągu wielu wieków istnienia miejscowości w większym lub mniejszym stopniu mogło ulegać przesunięciom w terenie. Należy zakładać, że w trakcie prowadzenia robót ziemnych w związku z inwestycjami przewidywanymi w obrębie działań wymienionych w *Strategii WJM* istnieje znaczna, potencjalna możliwość natrafienia na zabytki archeologiczne (stanowiska bądź przedmioty związane z działalnością człowieka w pradziejach). Na znacznych obszarach WJM brak danych z Archeologicznego Zdjęcia Polski. W związku z powyższym prace przygotowawcze dla inwestycji drogowych (np. wycinkę drzew) i budowlane (gł. ziemne) dla przewidywanej *Strategią WJM* infrastruktury turystycznej czy w zakresie rewitalizacji obiektów zabytkowych należy prowadzić po uzyskaniu zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Jednocześnie wszelkie prace w obrębie stanowisk archeologicznych wymagają poprzedzenia ich rozpoznawczymi badaniami archeologicznymi, na prowadzenie, których należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

4.1. Zasada integralności ponadlokalnej

Strategia Wielkich Jezior Mazurskich jest odpowiedzią tworzących ten obszar samorządów na wyzwania, jakie niesie za sobą perspektywa finansowa budżetu UE na lata 2014-2020. Bazą dla powstania tego dokumentu jest wymóg opracowania *Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych*, wynikający z opracowanych przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego *Zasad Realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Polsce*. Dokument ten przekłada na praktykę propozycję wprowadzenia instrumentu ZIT, zawartą w unijnych projektach rozporządzeń dla polityki spójności. Ponieważ ograniczenie się wyłącznie do wybranych zagadnień, których realizacja finansowana będzie w ramach środków z instrumentu ZIT sprawiłoby, że *Strategia* nie spełniałaby w pełni swojej funkcji, zdecydowano o przygotowaniu dokumentu obejmującego kompleksowo zagadnienia i problemy mające wpływ na rozwój jednostek samorządowych zebranych wokół idei obszaru funkcjonalnego MOF Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (dalej także *MOF KWJM*), którego charakterystykę i typologię zawiera Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju [5]. KPZK to najważniejszy krajowy dokument planowania przestrzennego, przyjęty przez rząd w grudniu 2011 r. na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Wprowadza on pojęcie obszaru funkcjonalnego, jego typy i określa, kto jest odpowiedzialny za ich wyznaczanie i według jakich kryteriów. Analizowany MOF KWJM należy zakwalifikować do Obszarów Funkcjonalnych kształtowania potencjału rozwojowego, to jest obszarów o szczególnej wartości przyrodniczej bądź kulturowej [3]. Celem integracji MOF KWJM jest zmiana perspektywy zarządzania tym obszarem tj. integracji działań, których

efekty wykraczają poza granice administracyjne pojedynczej gminy, głównie w zakresie działań jak m.in. planowanie przestrzenne, czy rozwój infrastruktury.

Przy pomocy instrumentu ZIT partnerstwa samorządów miast i powiązanych z nimi funkcjonalnie gmin będą mogły realizować przedsięwzięcia zintegrowane. Wymogiem jest jednak spełnienie dwóch warunków:

- (1) zawiązanie zinstytucjonalizowanej formy partnerstwa tj. Związku ZIT, oraz
- (2) przygotowanie wspólnej *Strategii ZIT*.

Warunek pierwszy - utworzenie *Związku ZIT dla obszaru KWJM* - został spełniony (w 2013 r. podpisano Umowę Partnerstwa, w XI.2014 jednostki terytorialne przystąpiły do Stowarzyszenia „Wielkie Jeziora Mazurskie 2020”). Wyrazem spełnienia drugiego warunku jest właśnie projektowana *Strategia Wielkich Jezior Mazurskich - 2020*, która stanowi rozszerzoną wersję wymaganej przez MRR Strategii ZIT.

Cele Stowarzyszenia Gmin Obszaru Funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior [2]:

1. przyjęcie i realizacja wspólnej dla obszaru funkcjonalnego Strategii,
2. pozyskiwanie środków zewnętrznych, tj. funduszy krajowych i zagranicznych, w tym funduszy Unii Europejskiej, na realizację wspólnych zadań,
3. współdziałanie w celu efektywnego wykorzystania środków finansowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa na lata 2014-2020,
4. inicjowanie i wspomaganie współpracy między członkami Stowarzyszenia w zakresie przygotowania oraz realizacji wspólnych projektów i przedsięwzięć,
5. koordynacja działań związanych z realizacją wspólnych przedsięwzięć rozwojowych.

Brak realizacji projektowanego dokumentu – Strategii WJM – może skutkować koniecznością wdrażania planów i projektów służących realizacji celów określonych dla KWJM w sposób zindywidualizowany, w ramach samodzielnych działań poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Mając na względzie potencjalne środowiskowe skutki takiego scenariusza można wskazać pewne potencjalnie negatywne tego konsekwencje. Będą one zauważalne szczególnie w przypadku inwestycji o charakterze liniowym (np. plany budowy dróg, sieci wodociągowo-kanalizacyjnych, sieci ciepłowniczych), w przypadku których konieczność dzielenia przedsięwzięć (na mniejsze), wynikająca z podziałów administracyjnych będzie skutkowała mnożeniem procedur inwestycyjnych, co – zwłaszcza w przypadku postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko – ma swoje negatywne skutki (i jest zasadniczo niezgodne z Ustawą OOS).

Brak możliwości realizacji celów (a docelowo - przedsięwzięć) przewidzianych w *Strategii WJM* może także skutkować mnożeniem przedsięwzięć o mniejszej skali, zamiast realizacji inwestycji dużych, zintegrowanych, służących zaspokajaniu potrzeb większych grup użytkowników. Naturalną konsekwencją takiego postępowania jest mnożenie źródeł emisji zanieczyszczeń. Realizacja przedsięwzięć o odpowiednio większej skali może być korzystniejsza z punktu widzenia ochrony środowiska, ponieważ na etapie przygotowania inwestycji podlegają one procedurom oceny oddziaływania na środowisko (pociągając za sobą obowiązek analizy wariantów, wdrażania zaawansowanych technik zapobiegania oraz/lub minimalizacji oddziaływań oraz konsultacji społecznych), a w fazie eksploatacji/użytkowania także bardziej restrykcyjnym procedurom monitorowania wpływu na środowisko.

Już na etapie planowania działań i przedsięwzięć w kontekście regionalnym (a nie na obszarze ograniczonym terytorialnie do poszczególnych jednostek samorządowych – skala gminy), możliwe jest stosowanie powiązań funkcjonalnych uwzględniających uwarunkowania środowiskowe. Należy zwrócić uwagę, że – ze względu na charakterystykę ekofizjograficzną i geomorfologię terenu WJM z jego charakterystycznym ukształtowaniem wynikającym z obecności Systematu Wielkich Jezior – planowanie inwestycji lądowych, zwłaszcza rozległych i/lub o liniowym charakterze, jest utrudnione i wymaga szerokiego rozpatrywania w zakresie możliwości inwestycyjnych i zasięgu skutków środowiskowych. Południkowy rozkład większości polodowcowych jezior rynnowych KWJM połączonych w jeden system wodny w kluczowy sposób organizuje przestrzeń powodując, że wszelkie inwestycje i działania o charakterze liniowym (głównie drogi, ale także ścieżki rowerowe czy szlaki turystyczne) muszą dostosowywać się przebiegiem do takiej sytuacji przestrzennej. Tym samym, zgodne z ideą ZIT, ważne jest wprowadzenie na etapie sporządzania planów miejscowych zasady, aby każdy dokument obejmował jak największy obszar i współgrał z dokumentacją terenów sąsiednich – także realizowanych w innych jednostkach terytorialnych położonych po sąsiedzku. Pozwala to w późniejszych procesach prognozy i oceny oddziaływania na środowisko założeń planu na analizę szerszego kontekstu biocenotycznego, w jaki wpisuje

się teren objęty planowaniem. Można tym samym uwzględnić w procesie tworzenia dokumentów planistycznych różnego szczebla obecność ciągów ekologicznych, stref bioróżnorodności, korytarzy ekologicznych, tras migracji zwierząt, czy obszarów objętych ochroną ze względu na walory przyrodnicze i krajobrazowe. W analizowanym kontekście należy też podkreślić istotną przewagę i znaczenie zintegrowanego podejścia dla zarządzania zasobami i ochrony zasobów cennych przyrodniczo. Granice obszarów chronionej przyrody nie są tożsame z przebiegiem granic w układzie administracyjnym, co wskazuje na bezpośrednią korzyść wynikającą z wdrażania działań, których przedmiotem jest ochrona całych ekosystemów, a nie ich administracyjnie wydzielonych fragmentów.

Analiza dokumentów związanych z *Umową Partnerską KWJM*, w tym obok *Strategii WJM 2020*, także powiązanych z nim opracowaniem pt.: „*Polityka przestrzenna gmin miejskiego obszaru funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich w świetle analizy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*” [Wyk. SUNBAR Sp. z o.o., Giżycko, 2015], pozwala zauważyć, że pomimo zasadniczo obecnego zintegrowanego podejścia w obrębie jednostek należących do *Porozumienia KWJM*, w kilku miejscach pojawiają się nieciągłości i brak konsekwencji (źródło: [3]):

- Dostrzegalny brak kontynuacji ścieżek rowerowych w granicach gmin MOF Krainy Wielkich Jezior Mazurskich - zasadne jest skoordynowanie prac projektowych w w/w zakresie (nowe indywidualne projekty) tak, aby w końcowym efekcie otrzymać spójną koncepcję szlaków rowerowych w całym obszarze.
- Brak pełnego układu komunikacyjnego stanowiącego integralny trzon powiązań ponadlokalnych. Potrzeba koordynacji polityk przestrzennych w zakresie ostatecznych przebiegów dróg obwodnicowych w ciągach dróg ponadlokalnych.
- Potrzeba kompleksowego uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej poprzez dalsze rozbudowywanie sieci infrastruktury technicznej w granicach całego obszaru MOF Krainy Wielkich Jezior Mazurskich.
- Konieczne jest podjęcie działań mających na celu wyeliminowanie sprzeczności (dotyczących m.in. przebiegu tras linii infrastruktury technicznej przesyłowej, obszarów lokalizacji odnawialnych źródeł energii oraz przebiegu nowoprojektowanych odcinków dróg ponadlokalnych) w toku prac planistycznych z uwzględnieniem zmiany obowiązującego PZPW Warmińsko-Mazurskiego [11].

Obok korzyści dla środowiska wymienionych wyżej niemniej ważnym elementem integracji jest budowa tożsamości regionalnej i wzmacnianie więzi społecznych, które wymagają wspólnych działań. *Strategia WJM* będzie wspierała wszelkie formy współpracy, w tym zarówno na płaszczyźnie organizacji pozarządowych, jak i jednostek samorządu terytorialnego.

4.2. Zagrożenia dla stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Zaniechanie realizacji *Strategii WJM* w zakresie celu strategicznego 4: Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze i wyznaczonego w ramach tego celu kierunku działań *MASTERPLAN II – czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora*, może skutkować pogarszaniem się stanu środowiska naturalnego, we wszystkich jego elementach, a zwłaszcza w zakresie ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Przyjmując, że realizacja proponowanych w ramach *Strategii* projektów oraz przedsięwzięć prośrodowiskowych może być utrudniona lub niemożliwa, brak realizacji projektowanego dokumentu należy oceniać jako niekorzystny dla stanu środowiska obszaru WJM.

Podsumowanie

Brak wdrożenia ustaleń przedmiotowego dokumentu tj. *Strategii WJM*, zwłaszcza w zakresie kierunku 4.1., jest równoznaczny z wystąpieniem bezpośrednich zagrożeń dla zasobów i jakości środowiska (w tym obszarów chronionych i innych form cennych przyrodniczo) na analizowanym obszarze. Ponadto proponowane w *Projekcie Strategii zintegrowane podejście do realizacji działań* należy uznać za bardzo korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska, przy jednoczesnym uwzględnieniu właściwego stopnia zaawansowania procedur administracyjnych służących ochronie środowiska w procesach inwestycyjnych.

5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody

Analiza stanu istniejącego terenów w granicach WJM, dokumentów o charakterze strategicznym oraz obowiązujących przepisów prawnych a także postanowień dla Prognozy zawartych w pismach organów opiniotwórczych (RDOŚ, Sanepid) pozwoliły sporządzić listę problemów ochrony środowiska, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu. Zaliczono do nich:

- zagrożenie dla różnorodności biologicznej związane z działalnością inwestycyjną,
- zagrożenie dla lokalnego krajobrazu związane z działalnością inwestycyjną,
- zagrożenie dla wód powierzchniowych, zwłaszcza dla ekosystemów jeziorowych, związane z rosnącą presją człowieka,
- zagrożenie dla zdrowia ludzkiego wynikające z rozbudowy sieci dróg i rosnącego natężenia ruchu pojazdów, powodujących wzrost poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

Skutki środowiskowe sygnalizowanych powyżej problemów opisano pokrótce poniżej. Wiele z wymienionych działań ma wymiar wieloaspektowy, oddziałując w kilku elementach środowiska; wymieniono je w odniesieniu do elementu, w którym działanie ma charakter najbardziej bezpośredni.

5.1. Zagrożenia dla bioróżnorodności

Różnorodność biologiczna – obok krajobrazu – stanowi jeden z cenniejszych walorów terenu Mazur (a więc także Krainy WJM), co również podkreśla się w *Strategii WJM* (zob. rozdz. 3.1. i 3.2. *Strategii*). Działania inwestycyjne, których projektowana *Strategia* przewiduje znaczną ilość, zwłaszcza na obszarach nieurbanizowanych, stanowią potencjalne zagrożenie dla elementów decydujących o ich biologicznej różnorodności. Wśród szeregu zagrożeń związanych zazwyczaj z realizacją nowych inwestycji należy wskazać szczególnie:

- ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej wskutek zabudowy nowych terenów - w szczególności zagospodarowywanie nieużytków, stanowiących często enklawy bytowania wielu cennych gatunków zwierząt i roślin wskutek wieloletniego wyłączenia z użytkowania,
- pogarszanie stanu biotopów wynikające ze zmiany stosunków wodnych w zlewniach - powodowane przez roboty ziemne o różnym stopniu nasilenia i zaawansowania, ale również skutki działań wymienionych w punkcie poprzednim; także osuszanie terenów pod nowe inwestycje, w tym terenów trwale podmokłych, w tym torfowisk,
- zmiany w szacie roślinnej - spontaniczny pojaw a czasami świadome wprowadzanie obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin (np. czeremcha amerykańska, dąb czerwony, modrzew, ale również np. niecierpek drobnokwiatowy), sprzyjanie dyspersji gatunków inwazyjnych poprzez nasadzenia roślinności urządzonej na terenach nowozainwestowanych,
- zwiększoną antropopresję wynikającą z rozwoju turystyki - zarówno na obszarze akwenów wodnych i ich sąsiedztwa, jak i na obszarach leśnych.
- fragmentację przestrzeni wskutek budowy/rozbudowy infrastruktury liniowej (zwłaszcza komunikacyjnej) i tworzenie barier migracyjnych dla fauny i flory skutkujące: izolacją populacji zwierząt, ograniczaniem możliwości wykorzystania arealów osobniczych, ograniczaniem, a nawet zahamowaniem migracji dalekiego zasięgu (zahamowanie ekspansji gatunków i kolonizacji nowych siedlisk), ograniczeniem przepływu genów i obniżeniem zmienności genetycznej w ramach populacji, zamieraniem lokalnych populacji (równoznacznym z obniżeniem bioróżnorodności obszarów siedliskowych).

W kontekście wpływu na walory przyrodnicze obszaru WJM uwagę zwracają proponowane w *Strategii* działania:

- w ramach priorytetu 2.2. *Regionalny produkt turystyczny WJM*:

- utworzenie spójnego i drożnego systemu szlaków dla turystyki aktywnej, np. infrastruktura portowa, zagospodarowanie nabrzeży;
- rewitalizacja i zagospodarowanie turystyczne brzegów i przejść wodnych,
- działanie: Renowacja Twierdzy Boyen w Giżycku poprzez budowę, przebudowę i remont obiektów okolobiznesowych – ze względu na potencjalną możliwość zakłóceń w strefie dolotu do zimowiska nietoperzy (na etapie budowy i eksploatacji obiektów turystyczno-biznesowych). W zimowisku Twierdza Boyen corocznie zimuje kilkadziesiąt nietoperzy należących do ośmiu gatunków: nocek natterera (*Myotis nattereri*), nocek rudy (*Myotis daubentonii*), nocek wąsatek/nocek brandta (*Myotis mystacinus/brandtii*), nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*), mroczek późny (*Eptesicus serotinus*), mroczek pozłocisty (*Eptesicus nilssonii*), gacek brunatny (*Plecotus auritus*), mopek zachodni (*Barbastella barbastellus*) [38].
- projekt Rowerowa Pętla Mazurska (RPM) o dł. 300 km – ze względu na potencjalne zakłócenia wynikające z antropopresji w rejonie stref ochronnych, w tym gniazd ptaków objętych ochroną strefową, zwłaszcza w okresie lęgowym - projekt winien być poprzedzony szczegółowym rozpoznaniem przyrodniczym w tym zakresie, przebieg ścieżek RPM należy zweryfikować w oparciu o zdiagnozowane kolizje ze strefami ochronnymi.
- w ramach priorytetu 3.1. *Inwestycje komunikacyjne*:
 - inwestycje drogowe służące lepszemu połączeniu miejscowości i atrakcji turystycznych w obszarze WJM;
 - budowa, rozbudowa i przebudowa obwodnic;
 - inwestycje poprawiające dojazd do obszaru WJM;
 - inwestycje poprawiające dojazd do stref przemysłowych, terenów inwestycyjnych, stref mieszkaniowych (drogi gminne i powiatowe, mosty);
 - inwestycje w połączenia kolejowe, drogi wodne, lądowiska i parkingi;
 - zagospodarowanie terenów użyteczności publicznej
- w ramach priorytetu 4.1. *Inwestycje komunikacyjne MASTERPLAN II – czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora*:
 - rozwój form małej retencji

5.2. Zagrożenia dla krajobrazu

Połodowcowy Krajobraz Pojezierza Mazurskiego to najcenniejszy walor tego regionu, mający zasadnicze znaczenie dla jego rozwoju w dziedzinie turystyki, wypoczynku, jak również celów uzdrowiskowych. W *Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025* [6] wskazuje się głównie ośrodki WJM, jako potencjalne resorty turystyczne województwa, a położone tu miasta nazywane są „Mazurskimi Perłami”. Słaba ochrona prawna krajobrazu jako elementu środowiska sprawia, że jest to również jeden z najbardziej zagrożonych elementów środowiska. Ponieważ w proponowanej *Strategii* można znaleźć działania, które mogą skutkować działaniami inwestycyjnymi (potencjalnie również o znaczącej skali) także na obszarach nieurbanizowanych, należy wskazać ich skutki krajobrazowe.

Działania, które w szczególny sposób przyczyniają się do zmian w krajobrazie to:

- zmiany ukształtowania wskutek niwelowania terenów, w tym poprzez wypełnianie naturalnych zagłębień terenowych,
- fragmentacja przestrzeni biocenotycznie aktywnej liniowymi układami komunikacyjnymi oraz rozproszoną zabudową wiejską i letniskową,
- zabudowa terenów cennych biocenotycznie, sprzyjająca stopniowej utracie siedlisk gatunków rzadkich i chronionych,
- wycinanie alei przydrożnych, zwłaszcza przy modernizowaniu dróg niższych kategorii (giną siedliska chronionych gatunków związanych z tymi biocenozami),
- ogławianie drzew w ramach tzw. zabiegów pielęgnacyjnych,
- wprowadzanie do nasadzeń gatunków obcych geograficznie lub kulturowo,
- budowa turbin wiatrowych, farm fotowoltaicznych na obszarach niezainwestowanych, cennych w krajobrazie kulturowym,
- budowa ekranów akustycznych jako głównego narzędzia ograniczania nadmiernego poziomu hałasu w sąsiedztwie dróg,

- chaotyczna zabudowa na obszarach zurbanizowanych, kształtowana w oparciu o bieżące potrzeby i zamierzenia inwestycyjne (dot. to również planów miejscowych sporządzanych dla niewielkich powierzchniowo terenów).

W kontekście wpływu na krajobraz uwagę zwracają proponowane w *Strategii* działania:

- w ramach priorytetu 2.2. *Regionalny produkt turystyczny WJM*:
 - utworzenie spójnego i drożnego systemu szlaków dla turystyki aktywnej, np. infrastruktura portowa, zagospodarowanie nabrzeży;
 - rewitalizacja i zagospodarowanie turystyczne brzegów i przejść wodnych,
- w ramach priorytetu 3.1. *Inwestycje komunikacyjne*:
 - inwestycje drogowe służące lepszemu połączeniu miejscowości i atrakcji turystycznych w obszarze WJM;
 - budowa, rozbudowa i przebudowa obwodnic;
 - inwestycje poprawiające dojazd do obszaru WJM;
 - inwestycje poprawiające dojazd do stref przemysłowych, terenów inwestycyjnych, stref mieszkaniowych (drogi gminne i powiatowe, mosty);
 - inwestycje w połączenia kolejowe, drogi wodne, lądowiska i parkingi;
 - zagospodarowanie terenów użyteczności publicznej
- w ramach priorytetu 4.1. *Inwestycje komunikacyjne MASTERPLAN II – czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora*:
 - rozwój form małej retencji

5.3. Zagrożenia dla wód powierzchniowych

Wszelkie działania podejmowane w zlewniach (zwłaszcza bezpośrednich), a w szczególności w strefie brzegowej (zarówno od strony lądu, jak i wody) powinny co najmniej gwarantować zachowanie obserwowanego stanu, w żadnym razie nie powodując jego dalszego pogorszenia. W tym kontekście uwagę zwracają proponowane w *Strategii* działania:

- w ramach priorytetu 2.2. *Regionalny produkt turystyczny WJM*:
 - a). utworzenie spójnego i drożnego systemu szlaków dla turystyki aktywnej, np. infrastruktura portowa, zagospodarowanie nabrzeży - np. projekty:
 - Poprawa drożności szlaku wodnego poprzez przebudowę i modernizację mostów na Jez. Mikołajskim i rzece Kretyni,
 - Zagospodarowanie szlaku wodnego rzeki Pisy,
 - Przysposobienie retencyjne zlewni rzeki Dajny;
 - b). rewitalizacja i zagospodarowanie turystyczne brzegów i przejść wodnych - np. projekty:
 - Odbudowa zabezpieczeń brzegowych kanałów żeglownych w systemie Wielkich Jezior Mazurskich;
 - Remont i modernizacja śluzy Guzianka I oraz budowa śluzy Guzianka II;
 - Remont i modernizacja nabrzeży służących obsłudze ruchu żeglugowego w tym: Jez. Mikołajskiego, Jez. Niegocin, Jez. Ryńskiego (Ryńskie Centrum Żeglarstwa II);
 - Budowa i modernizacja plaż i terenów rekreacyjnych położonych nad brzegami jezior i rzek wraz z wyposażeniem ich w niezbędną infrastrukturę sanitarną oraz wzmocnieniem i ochroną erozyjną nabrzeży jezior: Roś, Wiartel, Tałty, Ryńskie, Jagodne, Niegocin, Pozezdrze, Dargin, Dejguny, Głębokie, Czos, Juno;
 - Program budowy ekologicznych mini przystani żeglarskich na terenie istniejących leśnych bindug i biwakowisk;
 - Budowa i przystosowanie nadbrzeżnych promenad do obsługi ruchu turystycznego (pieszego, rowerowego) wraz z niezbędną infrastrukturą ochrony środowiska (jeziora: Nidzkie, Guzianka, Niegocin, Czos);
 - Program ożywienia gospodarczego i rewitalizacji nabrzeży w tym: zagospodarowanie gospodarczo-turystyczne terenów nad Jez. Niegocin poprzez utworzenie terenów rekreacyjnych, amfiteatru i przebudowy Bazy Sportów Wodnych; zagospodarowanie turystyczne rzeki Orzyszy od jeziora Orzysz do granicy miasta poprzez przebudowę nabrzeża rzeki Orzyszy;

- Ryńskie Centrum Żeglarstwa – Etap III. Budowa amfiteatru żeglarskiego nad Jeziorem Ryńskim; budowa ekomariny w miejscowości Rydzewo; zagospodarowanie turystyczne szlaku rzeki Dajny (miejsca rekreacji i wypoczynku, pomosty, slipy, rynny do wodowania kajaków).
- w ramach priorytetu 4.1. *Inwestycje komunikacyjne MASTERPLAN II – czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora:*
 - rozwój form małej retencji.

Wiele działań w tym zakresie może w praktyce skutkować szeregiem bardzo niekorzystnych zmian w ekosystemach jeziorowych i rzecznych. Niewielka skala możliwych rozwiązań praktycznych (np. budowa punktów i tras widokowych, rekreacyjnych ścieżek pieszych i rowerowych, ścieżek dydaktycznych) w połączeniu z brakiem należytego nadzoru organów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym, wynikających choćby z zapisów rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w praktyce może skutkować podejmowaniem działań szkodliwych dla tych bardzo wrażliwych ekosystemów, skutkujących np.:

- grodzeniem dostępu do jezior (nie tylko dla człowieka) – w *Strategii WJM* (rozdz. 3.3.) [1] pojawia się zapis: „*deklaracje wypoczywających wskazują, że zapewnienie swobodnego dostępu do linii brzegowej, szczególnie na jej najbardziej atrakcyjnych i dostępnych dla dużej liczby osób odcinkach, powinno być traktowane priorytetowo*”.
- umacnianiem brzegów (likwidacja naturalnej linii brzegowej dla potrzeb przystani, miejsc do cumowania sprzętu wodnego),
- utwardzaniem stref nadbrzeżnych w celu udostępnienia do celów rekreacyjnych i turystycznych (ścieżki piesze i rowerowe),
- likwidowaniem roślinności w strefie ekotonowej w celu zagospodarowania brzegów,
- usuwaniem pasa litoralu (kąpieliska, przystanie, porty),
- powstawaniem nowych źródeł zanieczyszczeń spływających do wód (brak podłączenia nowej zabudowy do kanalizacji, często wynikający z braku odpowiedniej infrastruktury na obszarach o rozproszonej zabudowie),
- wzrostem presji turystycznej - wędkarskiej (zarybianie, zanęty), wodnej-rekreacyjnej (wypożyczalnie sprzętu pływającego, użytkowanie sprzętu motorowodnego).
- grodzeniem cieków wodnych w celu budowy obiektów małej retencji (zaburzenie lokalnej i/lub ponadlokalnej migracji ryb w niewłaściwej konstrukcji elementów piętrzących),
- zniszczenie, zalanie siedlisk cennych przyrodniczo oraz stanowisk chronionych roślin w przypadku niewłaściwie dobranych lokalizacji prowadzenia działań retencyjnych oraz nie poprzedzonych rozpoznaniem biocenotycznym.

5.4. Zagrożenia zdrowia ludzkiego - wzrost poziomu zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych

Już pobieżna analiza projektowanej *Strategii* pozwala stwierdzić, że jednym z głównych działań wśród prezentowanych celów odgrywać będzie *Cel 3.1. Inwestycje komunikacyjne*. Oprócz działań służących podniesieniu jakości komunikacji, które w ujęciu ogólnym należy ocenić jako bardzo korzystne dla poprawy warunków życia mieszkańców *KWJM* (gł. budowa obwodnic wyprowadzających ruch poza miejscowości), jak również (w ujęciu długofalowym) korzystne dla środowiska (np. wymiana taboru komunikacji zbiorowej na niskoemisyjny) należy również wskazać działania skutkujące budową nowych drogowych połączeń komunikacyjnych (zob. działania szczegółowe w Tab. 2). Pozostawiając poza dyskusją kwestię wskazań lokalizacyjnych (jako podlegających ocenie w ramach indywidualnych procedur inwestycyjnych), wśród skutków rozbudowy, modernizacji lub przebudowy drogowej sieci komunikacyjnej należy wskazać dwa zasadnicze:

- wzrost poziomu hałasu, zarówno w otoczeniu nowych połączeń drogowych, jak i w otoczeniu dróg modernizowanych wskutek wzrostu natężenia ruchu,
- wzrost poziomu zanieczyszczeń atmosferycznych w sąsiedztwie dróg, chociaż ten aspekt wpływu infrastruktury drogowej w przypadku dróg o niskim i średnim natężeniu ruchu często nie stanowi istotnego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego.

W przypadku hałasu ze źródeł komunikacyjnych - w przeciwieństwie do hałasu przemysłowego, gdzie człowiek bywa narażony na krótkotrwałe działanie dźwięków o bardzo wysokim poziomie, hałas impulsowy lub hałas o niekorzystnej charakterystyce (np. o wysokiej częstotliwości), jako istotne należy wskazać pozasłuchowe skutki jego działania. Nie są one jeszcze w pełni rozpoznane, ale połączenie nerwowej drogi słuchowej z korą mózgową powoduje, że bodźce słuchowe oddziałują na różne ośrodki w mózgowiu, a zwłaszcza na ośrodkowy układ nerwowy i układ gruczołów wydzielania wewnętrznego. W konsekwencji hałas może wpływać na stan i funkcje wielu narządów wewnętrznych. Doświadczalnie wykazano, że wyraźne zaburzenia funkcji fizjologicznych organizmu mogą występować dopiero po przekroczeniu poziomu ciśnienia akustycznego 75 dB, ale słabsze bodźce akustyczne (55÷75 dB) mogą powodować rozproszenie uwagi, utrudniać pracę i zmniejszać jej wydajność. Można więc stwierdzić, że pozasłuchowe skutki działania hałasu są odpowiedzią organizmu na działanie hałasu, jako stresora przyczyniającego się do rozwoju różnego typu chorób (np. choroba ciśnieniowa, choroba wrzodowa, nerwice i inne) [37].

W przypadku emisji zanieczyszczeń gazowych (głównie tlenków azotu, węglowodorów, tlenku węgla) ich wpływ na jakość powietrza wokół dróg zaznacza się szczególnie na obszarach silnie zurbanizowanych, gdzie natężenie ruchu pojazdów samochodowych nieustannie wzrasta, powodując jednocześnie brak płynności ruchu. Silnie skoncentrowana zabudowa (uniemożliwiająca przewietrzanie miast) w połączeniu np. z niekorzystnymi warunkami pogodowymi, brakiem zieleni, czy intensywnym ruchem pojazdów ciężarowych (brakiem alternatyw dla tranzytu ciężarowego biegnącego przez centra miast) powodują, że również emisja spalin samochodowych może lokalnie zaznaczać swój szkodliwy wpływ na zdrowie człowieka.

6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu

W celu dokonania analizy zgodności celów ochrony środowiska formułowanych w różnorodnych dokumentach (w tym aktach prawnych) na poziomie krajowym i międzynarodowym w kontekście projektowanej *Strategii WJM 2020* na wstępie podjęto próbę wskazania, jakie cechy środowiska wskazano w tym dokumencie, jako najistotniejsze. Analiza informacji zawartych w rozdziałach 3.1 i 3.2. *Strategii* wskazuje, że dokument ten podkreśla znaczenie dwóch zasadniczych elementów charakteryzujących środowisko wyznaczonego obszaru funkcjonalnego. Są to:

- I. Wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe, wynikające m.in. z ponadprzeciętnej w skali kraju lesistości i jeziorności, znajdujące wyraz w dużym udziale obszarów objętych formalną ochroną prawną. *Strategia* podkreśla, że obszar funkcjonalny WJM to jeden z najcenniejszych przyrodniczo obszarów kraju, o czym świadczy ilość istniejących tutaj form ochrony przyrody oraz powierzchnie przez nie zajmowane (51,03% obszaru WJM). Ustanowiono tu liczne obszary chronione w tym: Mazurski Park Krajobrazowy, aż 15 obszarów Natura 2000 (w tym tak znane jak Ostoja i Puszcza Piska, Jezioro Dobskie, Polygon Orzysz, Mamerki, Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo, Bagna Nietlickie), na terenie WJM znajdują się 22 rezerwy przyrody w tym te uznane za unikatowe w skali Europy i świata (2 z nich: jeziora Oświn i Łuknajno objęte są konwencją RAMSAR chroniącą najcenniejsze obszary wodno-błotne, należy podkreślić, że jezioro Łuknajno znajduje się na liście Światowego Dziedzictwa UNESCO). Mając powyższe na względzie, jako Cel strategiczny 4 w *Strategii WJM* wskazano: „*Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze*”.
- II. Stosunkowo wysoka jakość środowiska, wynikająca z niskiej emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, jedynie lokalnych przekroczeń standardów akustycznych (głównie hałas komunikacyjny) oraz zadowalającego rozwoju infrastruktury kanalizacyjnej (zwłaszcza na obszarach miejskich).

Na podstawie powyższego można wnioskować, iż z punktu widzenia projektowanej *Strategii* istotne dla omawianego obszaru są następujące cele ochrony środowiska:

- ochrona środowiska przyrodniczego (w tym bioróżnorodności), jako głównego waloru WJM, decydującego o jego atrakcyjności w różnych aspektach funkcjonowania,
- ochrona krajobrazu, jako elementu dziedzictwa kulturowego Mazur i drugiego - obok środowiska przyrodniczego - elementu decydującego o jego wyjątkowości i atrakcyjności,
- ochrona wód (powierzchniowych i podziemnych), jako kluczowego elementu środowiska Kariny Wielkich Jezior Mazurskich – zagrożonego w związku z rosnącą urbanizacją oraz presją turystyczną i wypoczynkową,
- ochrona przed hałasem, wynikająca z lawinowo rosnącej liczby pojazdów na drogach oraz oparcia komunikacji w obrębie WJM na transporcie kołowym,
- ochrona powietrza - jako potencjalny problem miast obszaru WJM w strefach zurbanizowanych (zanieczyszczenia ze źródeł przemysłowych nie stanowią w KWJM znaczącego problemu).

Cele te znajdują odzwierciedlenie w prawodawstwie oraz innych regulacjach obowiązujących na poziomie krajowym i międzynarodowym, co wykazano poniżej:

☛ Ochrona środowiska przyrodniczego

Ochrona przyrody rozumiana jest szeroko; oznacza: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej, zachowanie dziedzictwa geologicznego, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody. Spośród aktów prawa międzynarodowego i wspólnotowego określających cele ochrony przyrody należy wymienić:

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywa Siedliskowa. Jej głównym celem jest wspieranie zachowania różnorodności biologicznej. Integralną częścią są załączniki II i IV, zawierające listy gatunków leżących w sferze zainteresowania UE, których ochrona wymaga wyznaczenia tzw. specjalnych obszarów ochrony oraz gatunków, które wymagają ścisłej ochrony.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia. Jej głównym celem jest utrzymanie (lub dostosowanie) populacji gatunków ptaków na poziomie odpowiadającym wymaganiom ekologicznym, naukowym i kulturowym. Przy osiągnięciu tego celu nakazuje się uwzględnianie wymagań ekonomicznych i rekreacyjnych (pod tym ostatnim pojęciem kryje się przede wszystkim łowiectwo).
- Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar w dniu 2 lutego 1971 r., tzw. Konwencja Ramsar. Tworzy ramy międzynarodowej współpracy w zakresie ochrony obszarów wodno-błotnych, ustalając typy obszarów szczególnie godnych ochrony oraz sposoby i zasady ich ochrony. Wzywa Państwa Strony Konwencji do opracowania i wdrożenia skutecznych instrumentów ochrony obszarów wodno-błotnych w postaci krajowej strategii ochrony tych obszarów [34]. Celem konwencji jest ochrona i utrzymanie obszarów łącznie z populacjami ptactwa wodnego zamieszkującymi te tereny lub choćby okresowo na nich przebywającymi.
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn w dniu 23 czerwca 1979 r., tzw. Konwencja bońska. Jej celem jest ochrona dzikich zwierząt, które migrując przekraczają jedną lub więcej granic jurysdykcji państwowej w różnych cyklach życiowych.
- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie w dniu 19 września 1979 r., tzw. Konwencja berneńska. Dotyczy ochrony gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk. W załączniku II wymienia ściśle chronione gatunki zwierząt występujących w Polsce. Pozostałe krajowe gatunki uznano w konwencji za podlegające ochronie i wymieniono je w załączniku III.

Wśród aktów prawa krajowego odnoszących się do zagadnień związanych z ochroną przyrody należy wymienić: ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania i wyznaczenia jako obszary Natura 2000, rozporządzenie

MŚ z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków, rozporządzenie MŚ z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej roślin, rozporządzenie MŚ z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, rozporządzenie MŚ z dnia 6 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt⁴.

Analizowany obszar obejmuje szereg elementów, które stanowią cel ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym. Obok wymienionych w pkt. 3 Prognozy obszarów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz chronionych prawem wspólnotowym gatunków zwierząt oraz siedlisk na obszarze WJM występują także obszary zainteresowania Komisji Europejskiej:

- Obszary IBA (*Important Bird Areas*) – obszary cenne dla ptaków o znaczeniu międzynarodowym [30, 31]:
 - Ostoja Oświn (*Oswin Site*); Kod Ostoi PL034, powierzchnia 2.516 ha;
 - Jezioro Dobskie (*Dońskie Lake*); Kod Ostoi PL035, powierzchnia 6.985 ha;
 - Lasy Skalskie (*Skalskie Forest*); Kod Ostoi PL036, powierzchnia 12.645 ha;
 - Puszcza Borecka (*Borecka Forest*); Kod Ostoi PL037, powierzchnia 18.963 ha;
 - Puszcza Piska (*Piska Forest*); Kod Ostoi PL039, powierzchnia 172.802 ha;
 - Jezioro Łuknajno (*Luknajno Lake*); Kod Ostoi PL040, powierzchnia 1.380 ha;
 - Poligon Orzysz (*Orzysz Military Area*); Kod Ostoi PL041, powierzchnia 21.208 ha;
 - Bagna Nietlickie (*Nietlice Marshes*); Kod Ostoi PL042, powierzchnia 4.081 ha;
- Obszary IPA (*Important Plant Areas*) – ostoje roślinne o znaczeniu międzynarodowym wpisane w program: Europejska Strategia Ochrony Roślin [32]:
 - Ostoja Piska; Kod Ostoi PL072, powierzchnia 52530,5 ha.
- Gatunki chronione Dyrektywami Ptasią i Siedliskową obecne na obszarze WJM:
 - rośliny: lipiennik Loesela, sierpowiec błyszczący [Załącznik II i IV DS],
 - bezkręgowce: pachnica dębowa, czerwonończyk nieparek, zalotka większa [Załącznik II i IV DS],
 - płazy i gady: kumak nizinny, traszka grzebieniasta, żółw błotny [Załącznik II i IV DS],
 - ryby: koza, piskorz, różanka [Załącznik II i IV DS],
 - ptaki: bąk, bączek, bocian czarny, bocian biały, trzmielojad, kania czarna, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, rybołów, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, rybitwa rzeczna, puchacz, włochatka, lelek, zimorodek, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł białogrzbisty, dzięcioł zielonosiwy, lerka, świergotek polny, wodniczka, jarzębatka, muchołówka mała, muchołówka białoszyja, gąsiorek [Załącznik I DP],
 - ssaki: bóbr, wydra, wilk, rys, mopek [Załącznik II i IV DS].
- Korytarze ekologiczne

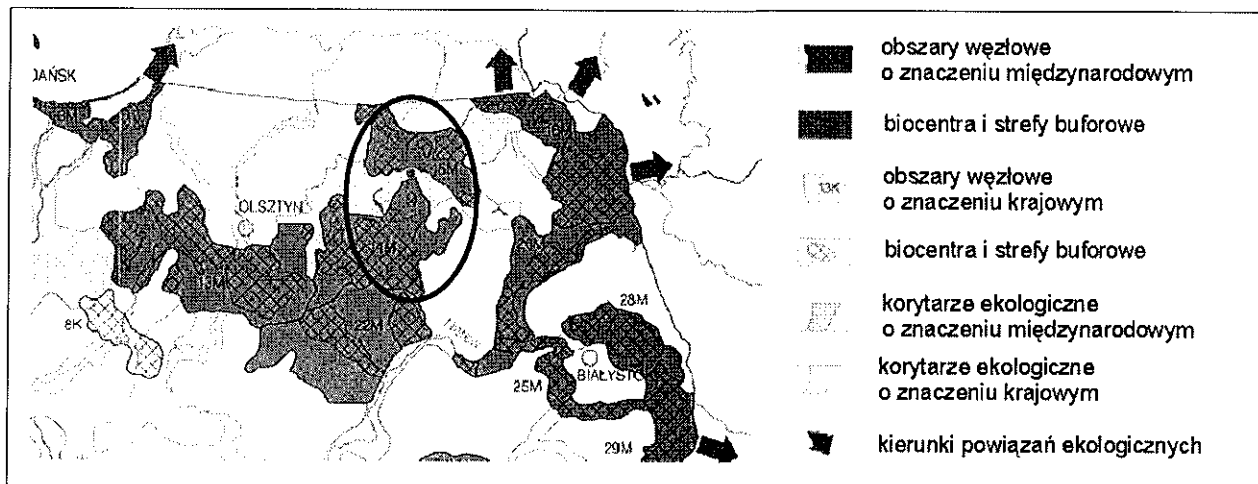
Zgodnie z *Polityką ekologiczną Państwa* (rozdz. 3.1. [41]): „W systemie ochrony przyrody należy także uwzględnić korytarze ekologiczne, jako miejsca dopełniające obszarową formę ochrony przyrody”. Na poziomie krajowym, jako ważny z punktu widzenia ochrony przyrody, należy wskazać wieloprzestrzenny system sieci ekologicznej Econet-Polska, który obejmuje najlepiej zachowane pod względem przyrodniczym obszary węzłowe wraz z łączącymi je korytarzami ekologicznymi. Lokalizację obszaru funkcjonalnego WJM w strukturze sieci Econet, tzn. na tle obszarów węzłowych o znaczeniu międzynarodowym (14M i 15M) oraz korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym przedstawia Ryc. 11.

Istniejące na obszarze inwestycji liczne obszary leśne, tereny podmokłe, doliny ciągów jezior stanowią sieć rozległego systemu korytarzy migracyjnych zwierząt o znaczeniu międzynarodowym. Na obszarze WJM znajduje się zasięg głównego korytarza północnego (KPn), przecinając jednocześnie kilka odnóg szlaków migracyjnych (tzw. korytarze uzupełniające) prowadzących między dużym kompleksem Puszczy

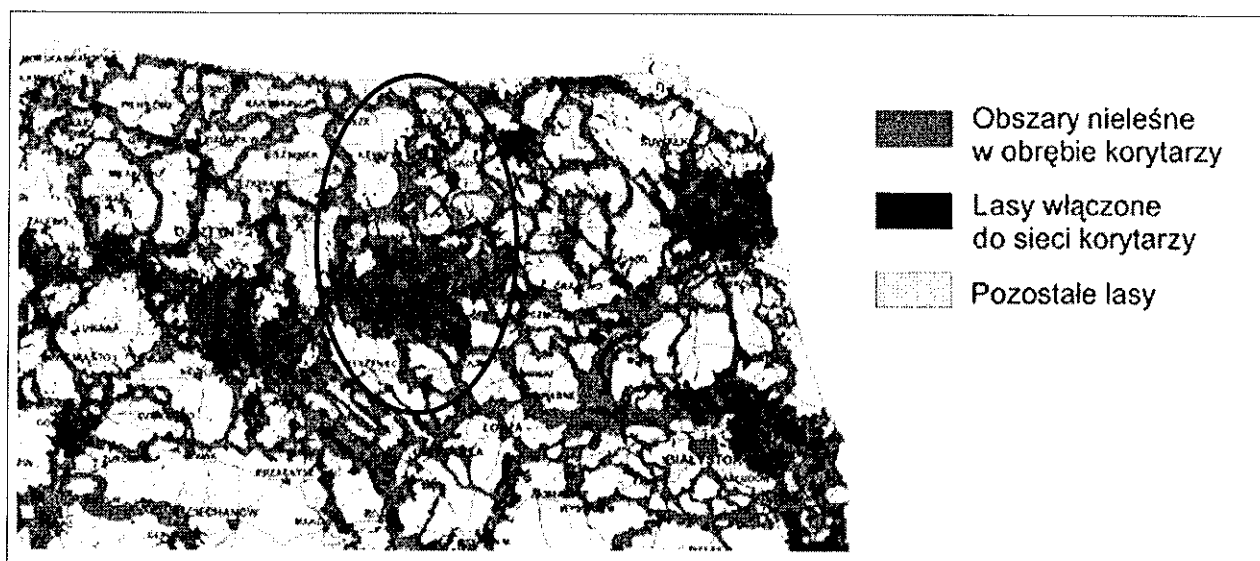
⁴ akty prawne przywołano szczegółowo na końcu Prognozy (mat. źródłowe)

Piskiej Puszczy Borecką [34]. Omawiany układ - w ujęciu ponadlokalnym - na tle sieci korytarzy ekologicznych w Polsce północno-wschodniej prezentuje Ryc. 12.

Istniejące na obszarze inwestycji liczne obszary leśne, tereny podmokłe, doliny ciągów jezior stanowią sieć rozległego systemu korytarzy migracyjnych zwierząt o znaczeniu międzynarodowym. Na obszarze WJM znajduje się zasięg głównego korytarza północnego (KPn), przecinając jednocześnie kilka odnóg szlaków migracyjnych (tzw. korytarze uzupełniające) prowadzących między dużym kompleksem Puszczy Piskiej Puszczy Borecką [34]. Omawiany układ - w ujęciu ponadlokalnym - na tle sieci korytarzy ekologicznych w Polsce północno-wschodniej prezentuje Ryc. 12:



Ryc. 11. KWJM na tle Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET [33]



Ryc. 12. KWJM na tle sieci korytarzy ekologicznych w Polsce [34]

W obrębie analizowanego terenu objętego granicami WJM wyróżnić można kilka kategorii lądowych korytarzy ekologicznych i szlaków migracyjnych zwierząt:

1. Lokalne przemieszczanie się płazów w okresie ich migracji wiosennej. Migracja ta ma zazwyczaj charakter masowy i związana jest z przemieszczaniem się płazów po przebudzeniu ze snu zimowego do miejsc rozrodu, którymi są płytkie, szybko nagrzewające się akweny. Płazy z reguły odbywają gody w tych samych zbiornikach, zatem wytyczone szlaki mają charakter stały. Obszar WJM jest bardzo bogaty w siedliska cenne dla herpetofauny.

2. Szlaki migracji zwierząt drobnych. Małe zwierzęta, takie jak płazy (poza okresem godowym), gady, drobne ssaki (gryzonie, owadożerne) przemieszczają się na niewielkie dystanse, wykorzystując pasowe elementy struktury krajobrazu - aleje, cieki, zadrzewienia i zakrzewienia wzdłuż cieków.
3. Szlak migracji ssaków średnich (np. sarna, dzik, lis, borsuk). Zwierzęta te przemieszczają się wykorzystując ciągi zadrzewień śródpolnych, niewielkich kompleksów leśnych lub zadrzewień rosnących wzdłuż cieków oraz dolin rzek.
4. Sieć dużych kompleksów leśnych lub dolin rzek, dających możliwość przemieszczania się dużym ssakom (jeleń, łoś, wilk).

Ochrona krajobrazu

Ochrona krajobrazu jest to działalność zapewniająca ochronę, utrzymanie lub restytucję naturalnych i kulturowych walorów określonego środowiska geograficznego. Wiąże się z ochroną zabytków kultury, sztuki, archeologii i folkloru, jak również łączy się ściśle z ochroną przyrody (głównie siedlisk) i środowiska (jego biotycznych i abiotycznych elementów). Akty prawa międzynarodowego i wspólnotowego określające cele ochrony krajobrazu to:

- Dyrektywa Siedliskowa - dotyczy ochrony krajobrazu poprzez aspekt ochrony siedlisk naturalnych i zachowania różnorodności biologicznej;
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji w dniu 20 października 2000 r. Jej celem jest: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu.

Dziedzictwo kulturowe i krajobrazowe jest przedmiotem regulacji kilku konwencji, z których najważniejsze to:

- Konwencja dotycząca ochrony światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Paryż, 16 listopada 1972 r.);
- Konwencja w sprawie ochrony dziedzictwa architektonicznego Europy (Grenada, 3 października 1985 r.);
- Europejska konwencja w sprawie ochrony dziedzictwa archeologicznego [ze zmianami] (Vallentia, 16 stycznia 1992 r.);
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji w dniu 20 października 2000 r.

Wśród aktów prawa krajowego regulujących zagadnienia ochrony krajobrazu należy wymienić: ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (w zakresie ochrony siedlisk i różnorodności biologicznej), ustawę z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (w zakresie ochrony krajobrazu kulturowego) oraz ustawę z dnia 27 marca 2003 r. *o zagospodarowaniu przestrzennym*.

W polskiej ustawie *o ochronie przyrody* nie podano definicji krajobrazu, ale znajdują się w niej dwa inne określenia: walorów krajobrazowych i ochrony krajobrazowej (art. 5 uoop). Walory krajobrazowe to wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nim rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka. Natomiast przez ochronę krajobrazową rozumie się zachowanie cech charakterystycznych dla danego krajobrazu.

Na terenie WJM znajduje się 19 obszarów, na których krajobraz chroniony jest prawem: 1 park krajobrazowy (Mazurski PK), 17 obszarów chronionego krajobrazu (OChK Jeziora Oświn, OChK Doliny Goldapy i Węgorapy, OChK Wysoczyzna Krzywińskich, OChK Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, OChK Bagien Mażańskich, OChK Puszczy Boreckiej, OChK Doliny Rzeki Guber, OChK Gawlik, OChK krzyżacy, OChK Kłos, OChK Jezior Legińsko-Mrągowskich, OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód, OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód, OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Szeroki, OChK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Ruciane, OChK Jezior Orzyskich, OChK Puszczy i Jezior Piskich) oraz 1 zespół przyrodniczo-krajobrazowy (ZPK Jeziora Sorkwické) (więcej pkt. 3 Prognozy).

☛ Ochrona wód

Na poziomie wspólnotowym cele dla ochrony wód definiuje Dyrektywa 2000/60/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Wspólnoty Europejskiej z dnia 23 października 2000 r. *ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej*, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna. Akt ten ustala ramy dla ochrony śródładowych wód powierzchniowych, morskich przejściowych i przybrzeżnych oraz podziemnych. RDW uznaje środowisko naturalne za równoprawnego użytkownika wód, takiego samego jak ludność, przemysł, rolnictwo itp. Stąd, mówiąc o „ochronie wód” RDW rozszerza zakres tej ochrony z ilości i jakości zasobów również na życie biologiczne zależne od wody, czyli ekosystemy wodne i bagienne. Główne cele RDW to:

- osiągnięcie „dobrego stanu wód” do 2015 (dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych),
- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji (lista substancji priorytetowych znajduje się w Dyrektywie 2455/2001),
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych aktach prawnych unijnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych.

Wśród przepisów prawa krajowego regulujących zagadnienia związane z ochroną zasobów wodnych należy wymienić ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. - *Prawo wodne*, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w *sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych*, rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 w *sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego*, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w *sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych*.

Prawo wodne reguluje sposoby zarządzania zasobami wodnymi w Polsce. Zgodnie z tą ustawą planowanie w gospodarowaniu wodami realizowane jest z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy i regionów wodnych. Dla każdego dorzecza sporządza się wykazy jednolitych części wód, w tym tych, które zagrożone są nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Omawiając przepisy istotne dla ochrony jakości wód należy również wspomnieć, że Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku *dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych*. Głównym celem przyjęcia tej dyrektywy było ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków. Aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację sporządzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). W KPOŚK z 2003 r. określono dla poszczególnych gmin zadania rzeczowe wraz z terminem ich realizacji. W latach kolejnych dokument ten podlegał aktualizacji. W ostatniej aktualizacji z 2010 r. wśród tych, aglomeracji, których dotyczą opóźnienia w realizacji inwestycji służących osiągnięciu wymaganego efektu ekologicznego w wyznaczonym terminie, z terenu WJM zostały wymienione jedynie miejscowości: Pisz i Węgorzewo [42].

☛ Ochrona przed hałasem

Podstawowym europejskim aktem prawnym odnoszącym się do problematyki ochrony przed hałasem jest Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. w *sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku*. Wprowadziła ona trzy podstawowe, następujące po sobie, rodzaje aktywności:

- ustalenie i przyjęcie przez Państwa Członkowskie wspólnych wskaźników oceny hałasu i wspólnych europejskich metod ich wyznaczania (art. 5 i 6),
- sporządzenie strategicznych map akustycznych dla wyznaczonych wg jednolitego kryterium obszarów (art. 7),
- opracowanie w oparciu o sporządzone mapy i realizacja wieloletnich programów ochrony środowiska przed hałasem (art. 8), tzw. „planów działań”.

W oparciu o strategiczną mapę akustyczną Państwa Członkowskie zobowiązane są przyjąć Plany Działań zmierzające do: „zapobiegania powstawaniu hałasu w środowisku i obniżania jego poziomu tam, gdzie jest to konieczne, zwłaszcza tam, gdzie oddziaływanie hałasu może powodować szkodliwe skutki dla ludzkiego zdrowia, oraz zachowanie jakości klimatu akustycznego środowiska tam, gdzie jest ona jeszcze właściwa”. Plany mają także służyć ochronie obszarów ciszy przed zwiększeniem hałasu i muszą spełniać minimalne wymagania określone w Zał. Nr V do Dyrektywy.

W krajowym porządku prawnym to ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* reguluje zagadnienia związane z ochroną środowiska przed hałasem. Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu. Dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, celem dostosowania poziomu hałasu do dopuszczalnego. W zakresie ochrony przed hałasem istotną rolę odgrywają działania planistyczne; w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego należy zapewnić warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, w szczególności przez uwzględnianie potrzeb ochrony przed hałasem. Organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego ma obowiązek uwzględnić dopuszczalne poziomy hałasu, określone dla terenów o różnych funkcjach rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r. poz. 112).

☞ Ochrona powietrza

Wśród wspólnotowych aktów prawnych w dziedzinie ochrony środowiska istotne znaczenie dla ochrony powietrza w zakresie emisji mają - w zakresie, który tematycznie koresponduje z zagadnieniami poruszonymi w projektowanej *Strategii*:

- dyrektywa 2000/76/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie spalania odpadów - jest to dyrektywa nakładająca surowe warunki eksploatacji instalacji, w których mogą być spalane lub współspalane odpady (również niebezpieczne), w celu zminimalizowania ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, w tym powietrze atmosferyczne,
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) - jej podstawową funkcją jest wprowadzenie nowych mechanizmów i standardów emisji z niektórych branż przemysłu do powietrza oraz zweryfikowanie i konsolidacja istniejących aktów unijnych w zakresie ochrony powietrza,
- dyrektywa 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza (NEC) - celem tej dyrektywy jest ograniczenie emisji określonych rodzajów substancji w celu poprawy ochrony środowiska i ludzkiego zdrowia przed zagrożeniami wynikającymi ze szkodliwych skutków zakwaszenia, eutrofizacji gleby i powstawania ozonu w warstwie przyziemnej poprzez ustanowienie krajowych poziomów emisji. Państwa Członkowskie zostały zobowiązane do ograniczenia rocznych krajowych emisje dwutlenku siarki, tlenków azotu, lotnych związków organicznych i amoniaku do ilości nie większych niż poziomy emisji określone w załączniku I.

Polskie priorytety we współpracy międzynarodowej, prowadzonej w ramach globalnych konwencji ekologicznych, dotyczące ochrony powietrza nie stanowią ważnego punktu odniesienia w kontekście omawianego dokumentu (nie planuje się realizacji działań mogących mieć znaczący wpływ na powietrze atmosferyczne w skali ponadlokalnej).

Podstawowe polskie akty prawne związane z ochroną powietrza to: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* oraz odpowiednie akty wykonawcze, w tym głównie: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia, rozporządzenie Ministra

Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia, rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Prawo ochrony środowiska dąży do zapewnienia jak najlepszej jakości powietrza poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych lub zmniejszanie poziomów substancji, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Podsumowanie

Ustanowione na poziomie międzynarodowym i wspólnotowym cele dla ochrony środowiska znajdują odzwierciedlenie w prawodawstwie krajowym. Oznacza to, że w praktyce zgodność planowanych działań z ww. celami jest „kontrolowana” już na etapie uzyskiwania pozwoleń na realizację przedsięwzięć (postępowanie w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w przypadku inwestycji znacząco oddziałujących na środowisko rozszerzane dodatkowo o procedurę w sprawie oceny oddziaływania na środowisko). Inwestycje będące przyczyną istotnych jakościowo i ilościowo emisji do środowiska podlegają dalszej kontroli na etapie użytkowania, poprzez regulacje w zakresie pozwoleń, zezwoleń lub obowiązkowych zgłoszeń. Ważnym narzędziem w planowaniu zmian w sposobie zagospodarowania terenów są również miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które także podlegają weryfikacji w zakresie zgodności ustaleń z celami ochrony środowiska w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z *Polityką ekologiczną Państwa* (rozdz.3.1. [41]): „Konieczne jest egzekwowanie wymogów ochrony przyrody w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz rygorystyczne przestrzeganie zasad ochrony środowiska”.

Ponieważ większość proponowanych w projektowanej *Strategii* działań o charakterze infrastrukturalnym będzie podlegała obowiązkowym procedurom oceny wpływu na środowisko, należy przyjąć, że będzie to skuteczne narzędzie skutkujące ograniczeniem potencjalnych zmian negatywnych oraz zapewnieniem ich zgodności z celami ochrony środowiska w skali ponadlokalnej.

Tabela 29. Zestawienie konwencji i porozumień międzynarodowych ratyfikowanych przez Polskę i planowanych do ratyfikacji mogących mieć odniesienie w kontekście WJM

Lp	Nazwa konwencji / porozumienia / umowy	Data ratyfikacji i/lub wejścia w życie dla Polski, podstawa prawna
<i>Konwencje i porozumienia ratyfikowane przez Polskę</i>		
1	Konwencja w sprawie utworzenia Europejskiej i Śródziemnomorskiej Organizacji Ochrony Roślin, podpisana w Paryżu dnia 18 kwietnia 1951 r.	Dz. U. 1959 nr 33 poz. 191
2	Międzynarodowa konwencja o odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane zanieczyszczeniem olejami, sporządzona w Brukseli dnia 29 listopada 1969 r.	Dz. U. 1976 nr 32 poz. 184
3	Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r.	22.03. 1978 r. Dz. U. 1978 nr 7 poz. 24, 25
4	Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości sporządzona w Genewie dnia 13 listopada 1979 r.	17.10.1985 r. Dz. U. 1985 nr 60
5	Międzynarodowa konwencja o utworzeniu Międzynarodowego Funduszu Odszkodowań za szkody spowodowane zanieczyszczeniem olejami, 1971, sporządzona w Brukseli dnia 18 grudnia 1971 r.	Dz. U. 1986 nr 14 poz. 79
6	Protokół do konwencji Genewskiej w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości dotyczący długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń na dalekie odległości w Europie z 1984 r. (EMEP)	14.09. 1988 r. Dz. U. 1988 nr 40
7	Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem, sporządzona w Waszyngtonie dnia 3 marca 1973 r.	12. 12. 1990 r. Dz. U. 1991 nr 27, poz.112 i 113
8	Konwencja Wiedeńska o Ochronie Warstwy Ozonowej, sporządzona w Wiedniu dnia 22 marca 1985 r.	11.10.1990 r., Dz. U. 1992 nr 98, poz.488
9	Protokół Montrealski w sprawie substancji zubożających warstwę ozonową z 1987 r. Poprawki londyńskie z 1990r. Poprawki kopenhaskie z 1992r. Poprawki montrealskie z 1997r.	11.10.1990 r., Dz. U. 1992 nr 98, poz.490, 02.10. 1996 r. 02.10.1996 r.

Lp	Nazwa konwencji / porozumienia / umowy	Data ratyfikacji i/lub wejścia w życie dla Polski, podstawa prawna
	Poprawki pekińskie z 1999r.	06.12. 1999 r. Dz. U. 2007 nr 30 poz. 190
10	Konwencja o kontroli transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych (Konwencja Bazylejska)	20.03.1992 r. Dz. U. 1995 nr 19, poz. 88
11	Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r.	26.10.1994 r., Dz. U. 1996 nr 53, poz. 239
12	Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r.	01.01.1996 r. Dz. U. 1996 nr 58 poz.263 i 264
13	Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r.	10.09. 1997 r. Dz. U. 1999 nr 96 poz. 1110
14	Porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie z 4.12.1991r. (EUROBAT)	10.05. 1996 r. Dz. U. 1999 nr 96 poz. 1112
15	Międzynarodowa Konwencja Ochrony Roślin, sporządzona w Rzymie dnia 6 grudnia 1951 r.	Dz. U. 2001 nr 15 poz. 151
16	Protokół sporządzony w Londynie dnia 27 listopada 1992 r. w sprawie zmiany Międzynarodowej konwencji o odpowiedzialności cywilnej za szkody spowodowane zanieczyszczeniem olejami, sporządzonej w Brukseli dnia 29 listopada 1969 r.	Dz. U. 2001 nr 136 poz. 1526
17	Protokół sporządzony w Londynie dnia 27 listopada 1992 r. w sprawie zmiany Międzynarodowej Konwencji o utworzeniu Międzynarodowego Funduszu Odszkodowań za Szkody Spowodowane Zanieczyszczeniem Olejami, sporządzonej w Brukseli dnia 18 grudnia 1971 r.	Dz. U. 2001 nr 136 poz. 1529
18	Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r.	Dz. U. 2002 nr 184 poz. 1532
19	Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r.	Dz. U. 2003 nr 2 poz. 17
20	Konwencja o ochronie i użytkowaniu cieków transgranicznych i jezior międzynarodowych, sporządzona w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.	Dz. U. 2003 nr 78 poz. 702
21	Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.	31.12.2001 Dz. U. 2003 nr 78 poz. 706
22	Konwencja w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych, sporządzona w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.	Dz. U. 2004 nr 129 poz. 1352
23	Protokół Kartageński o bezpieczeństwie biologicznym do Konwencji o różnorodności biologicznej, sporządzony w Montrealu dnia 29 stycznia 2000 r.	Dz. U. 2004 nr 216 poz. 2201
24	Konwencja Nr 148 Międzynarodowej Organizacji Pracy dotycząca ochrony pracowników przed zagrożeniami zawodowymi w miejscu pracy spowodowanymi zanieczyszczeniami powietrza, hałasem i wibracjami, przyjęta w Genewie dnia 20 czerwca 1977 r.	Dz. U. 2005 nr 66 poz. 574
25	Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r.	Dz. U. 2006 nr 14 poz. 98
26	Konwencja w sprawie procedury zgody po uprzednim poinformowaniu w międzynarodowym handlu niektórymi niebezpiecznymi substancjami chemicznymi i pestycydami, sporządzona w Rotterdamie 10 IX 1998 r.	Dz. U. 2008 nr 158 poz. 990
27	Konwencja Sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych, sporządzona w Sztokholmie dnia 22 maja 2001 r.	Dz. U. 2009 nr 14 poz. 76

Lp.	Konwencje i porozumienia podpisane i dotychczas nie ratyfikowane	Data podpisania
1	Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji ONZ w sprawie zmian klimatu	16.07.1998
2	Protokół do konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości dotyczący emisji tlenków azotu i/lub ich transgranicznego przemieszczania z 1988 r.	31.10.1988
3	Protokół do konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości dotyczący dalszego ograniczenia emisji siarki z 1994 r.	24.06.1994
4	Protokół do konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości dotyczący trwałych zanieczyszczeń organicznych z czerwca 1998 r.	24.06.1998
5	Protokół do konwencji z 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu z 1.12.1999 r.	30.05.2000
6	Porozumienie pomiędzy Wspólnotą Europejską i Rządem Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie uczestnictwa Polski w Europejskiej Agencji Środowiska i Europejskiej Sieci Informacyjnej i Obserwacyjnej	16.11.2000
7	Protokół w sprawie metali ciężkich (Czwarta Konferencja Ministerialna "Środowisko dla Europy" 1998 r. w Aarhus).	Czerwiec 1998 r.

Konwencje i porozumienia do których planowane jest przystąpienie lub ich podpisanie	
1	Poprawka III do Konwencji Bazylejskiej, dotycząca zakazu eksportu odpadów do krajów innych niż określone w Załączniku VII do Konwencji
2	Protokół do Konwencji Bazylejskiej w sprawie odpowiedzialności i rekompensat za szkody wynikłe z transgranicznego przemieszczania i usuwania odpadów niebezpiecznych
3	Porozumienie o ochronie afrykańsko-euroazjatyckich wędrownych ptaków wodnych
4	Porozumienie w sprawie ochrony środkowo-europejskiej populacji dropia (<i>Otis tarda</i>)

7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji założeń projektu Strategii WJM, wraz ze wskazaniem możliwości kumulowania się oddziaływań

7.1. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko przedsięwzięć wynikających z realizacji projektowanej Strategii WJM

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2 *Ustawy OOS* w *Prognozie* należy określić a następnie poddać analizie i ocenie **przewidywane znaczące oddziaływania** na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 a także jego integralność oraz na poszczególne elementy środowiska, w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

W celu zidentyfikowania potencjalnych znaczących oddziaływań dokonano w pierwszej kolejności podziału działań/projektów planowanych w ramach *Strategii WJM* na te, które będą miały charakter infrastrukturalny (związane będą z prowadzeniem robót budowlanych) oraz tzw. działania „miękkie”. W analizie wykorzystano opisy planowanych działań zawarte w pkt. 10 *Projektu Strategii*. Przyjęto założenie, że skutki wdrażania działań miękkich nie powodują znaczących bezpośrednich oddziaływań na elementy środowiska wymienione na wstępie.

Zidentyfikowane działania infrastrukturalne poddano następnie analizie pod kątem możliwości wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko wskutek ich realizacji i eksploatacji, posilając się rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku działań infrastrukturalnych wymienionych w *Projekcie Strategii*, które nie są wymienione w rozporządzeniu, dokonano dodatkowej weryfikacji pod kątem ich lokalizacji na obszarach Natura 2000, co jest również wskazaniem do kwalifikowania przedsięwzięć jako mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z art. 96 *Ustawy OOS*.

Wyniki weryfikacji przedstawiono w **tabeli 30**. Działania wymienione w ww. rozporządzeniu należą do grupy mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko a więc do tych, których skala będzie powodowała ograniczone co do intensywności i zasięgu oddziaływania na środowisko. W niektórych przypadkach wskazano w tabeli dwie możliwości kwalifikowania działań, ponieważ rzeczywisty wpływ inwestycji na środowisko będzie wynikał z jej lokalizacji, skali i zakresu prac budowlanych, a więc parametrów których w *Strategii* w większości przypadków nie określa się ze względu na stopień ogólności tego dokumentu.

Wyniki wstępnej analizy przedsięwzięć/działania pod kątem ich wpływu na środowisko wskazują na dwa zasadnicze uwarunkowania, które będą rzutowały na możliwość wystąpienia istotnych oddziaływań:

1. lokalizacja na obszarach Natura 2000,
2. lokalizacja na obszarach chronionego krajobrazu (lub innych obszarowych form ochrony przyrody, np. rezerwatów) - w przypadku jednoczesnego przekroczenia progów ilościowych decydujących o znaczącej skali inwestycji (powierzchnia zabudowy).

Unikatowe walory przyrodniczo-krajobrazowe obszaru WJM sprawiają, że większość proponowanych działań będzie realizowana na terenach chronionej przyrody lub krajobrazu, chociaż to szczegółowe rozwiązania projektowe – w szczególności lokalizacyjne – będą decydować o faktycznym wpływie realizowanych inwestycji na środowisko.

W celu wskazania elementów środowiska, które mogą być potencjalnie najbardziej narażone na oddziaływanie efektów wdrożenia *Strategii WJM* zestawiono je proponowanymi rodzajami działań w **tabeli 31**. Ponieważ w wielu przypadkach to faza realizacyjna będzie powodowała istotniejsze oddziaływania (zmiany) na środowisko, w tabeli wskazano oddziaływanie dla fazy realizacyjnej i fazy użytkowania (po dwa wskazania w każdym polu tabeli). Symbol „0” oznacza brak istotnych oddziaływań lub wpływ neutralny. Znaki „-” i „+” wskazują odpowiednio oddziaływania negatywne i pozytywne.

Prognostyka oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Tabela 30. Identyfikacja projektów/działań proponowanych w Projekcie Strategii WJM, które mogą znacząco wpływać na środowisko

Lp.	Propozycje projektów	Czy działanie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko?	Uzasadnienie
1	Mazurskie Centra Ekologii i Krajobrazu - powstanie (budowa?) placówek w Łuknajnie i Giżycku	TAK / NIE	TAK - potencjalnie lokalizacja łuknajno, jeżeli powierzchnia zabudowy z towarzyszącą infrastrukturą przekroczy 0,5 ha (ze względu na usytuowanie w rezerwacie przyrody) TAK - Giżycko, przy powierzchni zabudowy przekraczającej 4 ha na terenie MPZP lub 2 ha w pozostałych przypadkach
2	Młodzieżowy Ośrodek Socjoterapii w Giżycku - budowa lub adaptacja budynku istniejącego	NIE	ze względu na skalę i zakres robót budowlanych
3	Rozbudowa budynku PSOUU Koło w Giżycku przy ul. Dąbrowskiego 15	NIE	jw.
4	Przebudowa i adaptacja istniejącego budynku mieszkalnego w Węgorzewie przy ul. Łuczajskiej na kompleks mieszkań chronionych dla osób niepełnosprawnych	NIE	jw.
5	Budowa obiektu służącego zorganizowaniu różnych form mieszkalnictwa dla osób z niepełnosprawnością intelektualną, wraz z utworzeniem Zakładu Aktywności Zawodowej przez PSOUU Koło w Mikołajkach	NIE / TAK	TAK - jeżeli powierzchnia zabudowy z towarzyszącą infrastrukturą przekroczy 4 ha na terenie MPZP lub 2 ha w pozostałych przypadkach
6	Budowa zakładu opiekuńczo-leczniczego w Giżycku i kompleksu opiekuńczo-rehabilitacyjnego w Piszem (dla ok. 250 osób każdy) oraz ośrodka usług senioralnych w Mrągowie oraz Domu Opieki w Parafii Koźmińskiego w Mrągowie	TAK / NIE	TAK - jw., ze względu na skalę inwestycji (obiekty dla 250 osób)
7	Rowerowa Pętla Mazurska - wytyczenie szlaku głównego, opartego o oś szlaku WJM, z wykorzystaniem istniejących dróg, które będą poddane modernizacji i przystosowaniu do turystyki rowerowej	NIE / TAK	TAK - ze względu na przebieg w obszarach Natura 2000, ale czynnikiem korzystnym jest wykorzystanie istniejących dróg
8	Odbudowa zabezpieczeń brzegowych kanałów żeglownych w systemie Wielkich Jezior Mazurskich (tj. między Piszem a Węgorzewem)	TAK / NIE	potencjalnie TAK, ze względu na lokalizację części inwestycji na obszarach Natura 2000
9	Remont i modernizacja śluży Guzianka I oraz budowa śluży Guzianka II	TAK / NIE	potencjalnie TAK, ze względu na lokalizację inwestycji na obszarach Natura 2000
10	Poprawa drożności szlaku wodnego poprzez przebudowę i modernizację mostów na Jez. Mikołajskim i rzece Krutyni	TAK / NIE	potencjalnie TAK, ze względu na lokalizację Krutyni na obszarze Natura 2000
11	Zagospodarowanie szlaku wodnego rzeki Pisy	TAK / NIE	potencjalnie TAK, ze względu na przebieg Pisy przez obszar Natura 2000
12	Remont i modernizacja nabrzeży służących obsłudze ruchu żeglugowego, w tym: Jez. Mikołajskiego, Jez. Niegocin, Jez. Ryńskie Centrum Żeglarskie II)	TAK / NIE	potencjalnie TAK, ze względu na usytuowanie Jez. Mikołajskiego na obszarze Natura 2000
13	Budowa i modernizacja plaż i terenów rekreacyjnych położonych nad brzegami jezior i rzek wraz z wyposażeniem ich w niezbędną infrastrukturę sanitarną oraz wzmocnieniem i ochroną erozyjną nabrzeży jezior: Roś, Wiartel, Tałty, Ryńskie, Jagodne, Niegocin, Pozezdrze, Dargin, Dejguny, Głębokie, Czos, Juno. Budowa i przystosowanie nadbrzeżnych promenad do obsługi ruchu turystycznego (pieszego, rowerowego) wraz z niezbędną infrastrukturą ochrony środowiska - Jeziora Nidzkie, Guzianka, Czos.	TAK / NIE	potencjalnie TAK, ze względu na lokalizację jezior Wiartel, Dargin, Dejguny, Głębokiego, Nidzkiego i Guzianka na obszarach Natura 2000
14	Program budowy ekologicznych mini przystani żeglarskich na terenie istniejących leśnych bindug i biwakowisk	NIE / TAK	potencjalnie TAK - jeśli są zlokalizowane na obszarach Natura 2000 a skala ingerencji i zmian zostanie uznana za istotną

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Lp.	Propozycje projektów	Czy działania należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko?	Uzasadnienie
15	Przyposobienie retencyjne zlewni rzeki Dajny - uregulowanie stosunków wodnych jako warunek zagospodarowania turystycznego szlaku, obejmującego miejsca rekreacji i wypoczynku, pomosty, ślipy, rynny do wodowania kajaków	TAK / NIE	potencjalnie TAK, ze względu na odcinek płynący w Puszczy Piskiej (Natura 2000)
16	Zagospodarowanie gospodarczo-turystyczne terenów nad Jez. Niegocin poprzez utworzenie terenów rekreacyjnych, amfiteatru i przebudowy Bazy Sportów Wodnych	NIE / TAK	TAK - jeżeli powierzchnia zabudowy z towarzyszącą infrastrukturą przekroczy 0,5 ha lub 2 ha ze względu na lokalizację w OChK (odpow. poza MPZP / w MPZP)
17	Zagospodarowanie turystyczne rzeki Orzyszy od jeziora Orzysz do granicy miasta poprzez przebudowę nabrzeża rzeki Orzyszy	NIE / TAK	TAK - jeżeli powierzchnia zabudowy z towarzyszącą infrastrukturą przekroczy 0,5 ha lub 2 ha ze względu na lokalizację w OChK (odpow. poza MPZP / w MPZP)
18	Ryńskie Centrum Żeglarstwa: budowa amfiteatru żeglarskiego nad Jeziorem Ryńskim	NIE / TAK	TAK - jeżeli powierzchnia zabudowy z towarzyszącą infrastrukturą przekroczy 0,5 ha lub 2 ha ze względu na lokalizację w OChK (odpow. poza MPZP / w MPZP)
19	Budowa ekomariny w miejscowości Rydzewo	NIE / TAK	TAK - jeżeli powierzchnia zabudowy z towarzyszącą infrastrukturą przekroczy 0,5 ha lub 2 ha ze względu na lokalizację w OChK (odpow. poza MPZP / w MPZP)
20	Piska ścieżka edukacyjna - odrestaurowanie zachowanych obiektów fortyfikacji tzw. Pozycji Piskiej - prace restauratorskie i konserwatorskie, przebudowa ul. Nidzkiej z infrastrukturą, budowa oświetlenia, budowa ścieżki dydaktycznej	NIE	ze względu na rodzaj robót budowlanych
21	Park historyczny w powiązaniu z Zespołem Pałacowo-Parkowym w Szynorcie - prace remontowe	NIE	ze względu na rodzaj przedsięwzięcia istniejącego, rozbudowa dotyczy przedsięwzięcia istniejącego, w wyznaczonych granicach
22	Rozbudowa parku tematycznego „Miasteczko westernowe MRONGOVILLE - III etap realizacji inwestycji	TAK / NIE	TAK - przy powierzchni zabudowy wraz z towarzyszącą infrastrukturą przekraczającą 4 ha na terenie MPZP lub 2 ha w pozostałych przypadkach
23	Jednostka karna w Orzyszu - reaktywacja - wybudowanie ośrodka szkoleniowego z miejscami noclegowymi dla około 100 osób, zapleczem gastronomicznym, salami konferencyjnymi; budowa infrastruktury technicznej i zaplecza rekreacyjnego	TAK / NIE	ze względu na skalę i zakres inwestycji
24	Mazurski Park Zimowy w Spytkowie - całoroczna, wielofunkcyjna infrastruktura sportowo-rekreacyjna: budowa stoku narciarskiego z wyciągiem krzesełkowym i orczykowym, z wykorzystaniem naturalnego wyniesienia i możliwym podniesieniem jego szczytu (2 trasy narciarskie), utworzenie toru pontonowego i trasy zjazdowej dla rowerów, budowa toru saneczkowego, toru dla skuterów śnieżnych, budowa skate parku i toru przeszkód dla snowboardzistów, budowę parku linowego. Do obsługi stoku: wewnętrzna droga dojazdowa, parking, zaplecze gastronomiczne i sanitarne oraz obiekty obsługi turystów	TAK	TAK - jeżeli powierzchnia zabudowy z towarzyszącą infrastrukturą przekroczy 0,5 ha lub 2 ha ze względu na lokalizację w OChK (odpow. poza MPZP / w MPZP)
25	Średniowieczna wioska krzyżacka w Rynie nad jez. Ołów - budowa konstrukcji wioski średniowiecznej, wiat, miejsc do pojedynków pieszych i konnych, kładki	TAK / NIE	TAK - jeżeli powierzchnia zabudowy z towarzyszącą infrastrukturą przekroczy 0,5 ha lub 2 ha ze względu na lokalizację w OChK (odpow. poza MPZP / w MPZP)

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Lp.	Propozycje projektów	Czy działania należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko?	Uzasadnienie
26	Park wypoczynku i rekreacji w Rynie nad jez. Olów - modernizacja części istniejącego obiektu pod kątem rekreacji, wypoczynku, rozrywki kulturalnej. Budowa parku linowego, tworzenie punktów widokowych, modernizacja amfiteatru (budowa sceny, widowni, reżyserki, zaplecza socjalno-sanitarnego) oraz małej architektury wraz z ogrodzeniem i oświetleniem terenu.	NIE	ze względu na zakres obejmujący głównie prace modernizacyjne
27	Mragowo - festiwalowe miasto - przebudowa amfiteatru miejskiego	NIE	ze względu na skalę inwestycji
28	Budowa regionalnego obiektu widowiskowo-kinowego w Giżycku wraz z zagospodarowaniem terenu	NIE / TAK	TAK - jeśli skala całego przedsięwzięcia przekroczy parametry jak w pkt. 25
29	Przebudowa i adaptacja zabytkowego magazynu uzbrojenia, znajdującego na terenie powojсковym na Centrum Aktywności Lokalnej i Wolontariatu	NIE	ze względu na skalę inwestycji
30	Rewitalizacja centrum Rucianego-Nidy w ciągu ul. Dworcowej	NIE	ze względu na zakres inwestycji
31	Rewitalizacja starego dworca kolejowego w Węgorzewie. Remont budynku dworca w celu nadania nowej funkcji – muzealnej	NIE	ze względu na skalę i lokalizację inwestycji
32	Rewitalizacja centrum administracyjno-gospodarczego Mleek. Odnowa obiektów użyteczności publicznej, terenów zieleni, parku, parkingów, poprawę wizerunku i atrakcyjności terenów wokół XIV-w. Kościoła	NIE	ze względu na skalę i lokalizację inwestycji
33	Przebudowa targowiska miejskiego w Mikołajkach – stworzenie nowego wizerunku oraz połączenie funkcjonalne z częścią restauracyjną i rekreacyjno-wypoczynkową miasteczka	NIE	ze względu na zakres inwestycji
34	Przebudowa targowiska miejskiego w Mragowie - nadanie obiektowi stylu wpisującego się w klimat mazurskiego przedwojennego kurortu	NIE	ze względu na zakres inwestycji
35	Mazurskie Centrum Sztuki i Pracy Twórczej w Mragowie. Przebudowa i adaptacja zabytkowych nieruchomości na centrum sztuki, promocji dziedzictwa kulturowego i terapii twórczej	NIE	ze względu na zakres inwestycji
36	Odtworzenie zabytkowego charakteru śródmieścia Mragowa poprzez przywrócenie dawnego wyglądu ulic Kościelnej, Mickiewicza, Ratuszowej, Żeromskiego, Kościuszki Mały Rynek, Kajki, pl. Kajki, budowę parkingów, skweru miejskiego	NIE	ze względu na zakres inwestycji
37	Restauracja i rewaloryzacja twierdzy Boyen w Giżycku poprzez budowę, przebudowę i remont obiektów okolicznych: 2 hotele, 1 hostel, budowa obiektów okolicznych rekreacyjnych, gastronomicznych - narożniki na donżonie, arsenał, sala i budynek ćwiczeń, warsztat artylerzysty, wieżyczki obserwacyjne i schrony pogotowia, zespół piekarni.	NIE / TAK	TAK - o ile zakres prac budowlanych zostanie zakwalifikowany w oparciu o kryteria dot. pow. zabudowy
38	Mazurskie Szlaki Kajakowe - rzeka Sapina, szlak kajakowy M. Kajki (od wsi Ogródek przez jez. Orzysz do jez. Śniardwy). Modernizacja szlaków kajakowych oraz wykonanie mini przystani/miejsc siłownia, biwakowski, kładek i pomostów.	NIE / TAK	potencjalnie TAK, ze względu na lokalizację rzeki Sapiny i szlaku Kajki w OChK
39	Przebudowa ulic i budowa mostu drogowego przez Kanał Łuczański wraz z drogami dojazdowymi w Giżycku, miejsc postojowych, ciągów pieszych i rowerowych. Budowa drogi łączącej okolice Twierdzy Boyen.	TAK	w związku m.in. z budową mostu
40	Przebudowa ciągu komunikacyjnego ulic w Węgorzewie wraz ze zmianą struktury terenów przyległych	NIE	ze względu na zakres prac i lokalizację
41	Budowa ciągu pieszo-jezdnego wzdłuż ul. Dworcowej od portu żeglarskiego przez Ruciane-Nidę	NIE / TAK	TAK - jeżeli nowy ciąg drogowy przekroczy długość 1 km
42	Budowa miejsc parkingowych poprawiających warunki komunikacyjne w centralnej części Rynu	NIE / TAK	TAK - jeżeli powierzchnie parkingowe przekroczą 0,5 ha
43	Inwestycje komunikujące drogi gminne/powiatowe z DK16 - Tałca Pętla Turystyczna (przebudowa dróg), remont drogi w Marcinówce	NIE / TAK	NIE - ze względu na prace remontowe TAK - jeśli przebudowa obejmie odcinki o dł. powyżej 1 km

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wielkich Jezior Mazurskich

Lp.	Propozycje projektów	Czy działanie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko?	Uzasadnienie
44	Inwestycje komunikujące drogi gminne/powiatowe z DK58 - budowa ulic w Rucianem-Nidzie, Pleszu, przebudowa drogi gminnej w Łupkach, przebudowa drogi powiatowej w okolicach Rozóg	NIE / TAK	NIE - ze względu na prace remontowe TAK - jeśli przebudowa/budowa obejmie odcinki o dł. powyżej 1 km
45	Inwestycje komunikujące drogi gminne/powiatowe z DK59 - przebudowa ulic w Rynie, przebudowa dróg gminnych od DK 59 do Wejdyk, Krzyżan, Słabowa, przebudowa drogi gminnej Sterławki Mł.- Szczybały Giź., budowa drogi na ul. Krótkiej w Mrągowie	NIE / TAK	NIE - ze względu na prace remontowe TAK - jeśli przebudowa obejmie odcinki o dł. powyżej 1 km
46	Inwestycje komunikujące drogi gminne/powiatowe z DK63 - przebudowa drogi powiatowej do Plich i Łysoniów, przebudowa drogi powiatowej Rydzewo - Jagodne Małe, przebudowa drogi Spytkowo - Świdry, budowa drogi nad Jez. Święcajty, przebudowa drogi powiatowej Miłki - Marciniowa Wola - Cierzpięty - Orzysz, przebudowa drogi powiatowej Kamionek Wilk.- Radzieje, przebudowa drogi powiatowej Jakunówko - Węgorzewo, budowa ul. Chrobrego w Węgorzewie, budowa i przebudowa ulic/dróg w Mrągowie.	TAK / NIE	TAK - jeśli przebudowa/budowa obejmie odcinki o dł. powyżej 1 km
47	Inwestycje na drogach lokalnych przebiegające przez tereny ważne z punktu widzenia rozwoju gospodarczego WJM - „Duża Pętla Mamr” (odcinek I, przebudowa drogi powiatowej Doba - Kamionki), „Duża Pętla Mamr” (odcinek II, przebudowa drogi powiatowej Radzieje - Doba), poprawa dostępności turystycznej terenów w Mrągowie	NIE / TAK	TAK - jw.
48	Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi poprzez budowę, rozbudowę i przebudowę systemów wód deszczowych, urządzeń podczyszczających i zbiorników retencyjnych.	NIE / TAK	TAK - w przypadku przekroczenia progu 1 km długości sieci
49	Budowa, rozbudowa i przebudowa systemu sieci kanalizacji sanitarnych obszaru	NIE / TAK	TAK - w przypadku przekroczenia progu 1 km długości sieci
50	Modernizacja oczyszczalni ścieków i przepompowni	NIE	ze względu na zakres prac
51	Uruchomienie programu budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscowościach obszaru oraz budowa/przebudowa 5 małych kontenerowych oczyszczalni ścieków o przepustowości powyżej 30m3/d	NIE	niewielka skala inwestycji
52	Budowa i przebudowa sieci wodociągowych. Budowa i modernizacja 4 stacji uzdatniania wody	NIE	nie dotyczy sieci magistralnych
53	Rekultywacja Jeziora Magistrackiego	NIE	ze względu na lokalizację
54	Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej i starych wielorodzinnych budynków mieszkalnych	NIE	ze względu na skalę i zakres inwestycji

Tabela 31. Identyfikacja rodzajów działań potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko oraz elementów środowiska najbardziej narażonych na ich oddziaływanie

[illegible]

Z powyższego (poglądowego) zestawienia wynika, że nasilona ingerencja w środowisku będzie miała miejsce w fazie realizacyjnej przedsięwzięć, zwłaszcza na obszarach dotychczas niezagospodarowanych oraz na obszarach cennych przyrodniczo/krajobrazowo. Faza ta została wskazana jako zaznaczająca się w sposób negatywny w wielu elementach środowiska, ale należy podkreślić, że oddziaływania w tej fazie mają charakter okresowy, przemijający i najczęściej lokalny. Oddziaływania typowe dla robót budowlanych, jak hałas, zapylenie, emisja spalin, zajęcie terenu pod składowanie materiałów lub urobku z wykopów, ustają wraz z zakończeniem prac. Przy odpowiednim nadzorze, który w przypadku inwestycji na obszarach wrażliwych przyrodniczo powinien uwzględniać również nadzór specjalisty przyrodnika, negatywny wpływ tej fazy procesu inwestycyjnego może być skutecznie minimalizowany.

W fazie użytkowania oddziaływania negatywne będą związane głównie z przedsięwzięciami realizowanymi na terenach chronionej przyrody i krajobrazu, ponieważ skutki ingerencji budowlanej na obszarach zurbanizowanych są znacznie mniej odczuwalne. Nowe inwestycje realizowane na obszarach chronionej przyrody powinny podlegać przed realizacją szczegółowej analizie i ocenie wpływu na przedmioty ochrony - gatunki zwierząt, roślin i grzybów oraz ich siedliska.

Wśród elementów środowiska narażonych na największe oddziaływanie wyróżniają się te, które jednocześnie stanowią o atrakcyjności turystycznej obszaru WJM. Jest to wskazanie do podejmowania dodatkowych działań mających na celu eliminowanie lub minimalizowanie negatywnych oddziaływań.

Należy również odnotować korzystny wpływ planowanych działań na środowisko, mających na celu jego ochronę oraz poprawę warunków i komfortu życia i zamieszkania mieszkańców analizowanego obszaru (kanalizacja, nowe drogi, nowa oferta rekreacyjno-wypoczynkowa i lecznicza). Korzyści te będą miały również wymiar ponadlokalny poprzez stworzenie warunków do wypoczynku i rekreacji oraz leczenia dla osób mieszkających poza obszarem WJM.

7.2. Kumulacja oddziaływań

Kumulacja oddziaływań może być oceniana w oparciu o zidentyfikowanie istniejące oraz planowane źródła emisji. Kluczowym zagadnieniem jest więc analiza zamierzeń inwestycyjnych w ujęciu lokalizacyjnym, co w przedmiotowym przypadku jest utrudnione ze względu na:

1. wynikającą z założeń *Strategii WJM* możliwość realizacji ponad 50 różnych działań o charakterze inwestycyjnym - zakres analizy jest bardzo szeroki,
2. bardzo zróżnicowany poziom szczegółowości planowanych działań - w *Strategii* wymienia się zarówno inwestycje o charakterze punktowym (dla których można wskazać lokalizację), jak i obszarowe lub liniowe, jak np. dotyczące planów zagospodarowania brzegów rzek i jezior, dla których wskazania lokalizacyjne pojawiają się na etapie projektowania.

Działania, dla których w *Strategii* uwzględnia się wskazania lokalizacyjne, to najczęściej zamierzenia inwestycyjne dotyczące infrastruktury istniejącej a więc obejmujące czynności modernizacyjne z uwzględnieniem remontu lub przebudowy, rzadziej rozbudowy. Przedsięwzięcia takie powodują już określone oddziaływania na środowisko i dopiero realizacja nowych przedsięwzięć w ich otoczeniu może być wskazaniem do analizy kumulacji oddziaływań. Uogólniając, można jednak wskazać pewne typowe oddziaływania, które ulegają kumulacji w środowisku w przypadku intensywnego wzrostu stopnia zagospodarowania sąsiednich terenów, np.:

- zmiana lokalnych warunków wodnych wskutek zwiększenia powierzchni szczelnych (wzrost odpływu wód opadowych ze zlewni) i ograniczenie lokalnej retencji wody; na obszarach silnie zurbanizowanych działania takie mogą skutkować w skrajnych przypadkach przeciążaniem kanalizacji deszczowej i lokalnymi podtopieniami,
- zmiana jakości powietrza atmosferycznego w wyniku kumulacji zanieczyszczeń gazowych i pyłów emitowanych z kotłowni indywidualnych, szczególnie w przypadku stosowania paliw wysokoemisyjnych, ale również powodowana wzrostem obciążenia lokalnych dróg ruchem samochodowym (kumulacja emisji spalin),

- zmiana jakości klimatu akustycznego związana z pojawianiem się nowych źródeł hałasu, głównie komunikacyjnego, ale także przemysłowego związanego z funkcjonowaniem np. obiektów usługowych,
- zmiana warunków mikroklimatu wskutek zwiększania powierzchni szczelnych kosztem powierzchni biologicznie czynnych.

Na szczególną uwagę w kontekście kumulacji oddziaływań zasługują zmiany dokonywane w zlewniach bezpośrednich jezior. Wzrost zagospodarowania i udostępnienia brzegów do celów wypoczynkowych, rekreacyjnych i sportowych może skutkować zachwianiem równowagi wrażliwych ekosystemów jeziorowych, a w konsekwencji obniżeniem walorów decydujących o atrakcyjności jezior.

Skala i zasięg wynikających z kumulacji oddziaływań powinny w każdym przypadku podlegać analizie i ocenie w ramach odpowiednich procedur indywidualnych, ale również na etapie strategicznego planowania sposobu zagospodarowania terenów, co jest dokonywane w miejscowych planach zagospodarowania.

8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Strategia WJM 20202 jest dokumentem, którego zadaniem jest stworzenie ram dla skutecznej realizacji wspólnych działań zmierzających do poprawy sytuacji społeczno-gospodarczej obszaru Wielkich Jezior Mazurskich. Jest to dokument, który w sposób kompleksowy łączy działania o charakterze inwestycyjnym oraz działania tzw. miękkie, których wymiar infrastrukturalny jest znacznie mniejszy (lub znikomy), ale rola i znaczenie społeczno-gospodarcze jest równie istotne. Ponieważ w *Strategii* odnotowuje się i podkreśla wyjątkowość walorów przyrodniczych i krajobrazowych przedmiotowego obszaru, lista proponowanych tu celów strategicznych i wynikających stąd kierunków działań, oprócz służących bezpośrednio rozwojowi gospodarczemu i społecznemu wyznaczonego obszaru, obejmuje także te, których celem - jeśli nie bezpośrednim, to strategicznym - jest ochrona tych walorów. Należą do nich:

- ⇒ Kierunek 1: *Nowoczesna edukacja – konkurencyjny rozwój*. Kierunek ten obejmuje m.in. opracowanie systemu edukacji ekologicznej skierowanej do wszystkich mieszkańców obszaru WJM (od przedszkola do seniora). Edukacja mająca na celu zrozumienie zasad funkcjonowania środowiska jest podstawą dla jego skutecznej ochrony i dbałości o jego zasoby.
- ⇒ Kierunek 3: *Przedsiębiorczość i zatrudnienie*. Poprzez wsparcie innowacyjności w produkcji żywności, w tym ekologicznej oraz w biogospodarce, jest to kierunek który powinien przyczyniać się w pewnym stopniu do ograniczania ilości zanieczyszczeń przedostających się do gleby i wód wskutek prowadzenia intensywnej, często wielkoobszarowej, uprawy roślin oraz intensywnego chowu zwierząt.
- ⇒ Kierunek 4: *Regionalny produkt turystyczny WJM*. Obejmuje szereg działań mających na celu przygotowanie odpowiedniego zaplecza do wypoczynku i turystyki, w tym bezpiecznego dla środowiska wodnego zaplecza do wypoczynku nad wodą i korzystania z akwenów oraz uprawiania turystyki pieszej i rowerowej. Ten sam kierunek uwzględnia działania mające na celu przywracanie terenów zdegradowanych do wykorzystania w różnych celach (publicznych, gospodarczych, mieszkaniowych), co jest korzystne ze względu na wykorzystanie do celów rozwoju społeczno-gospodarczego terenów już zagospodarowanych i powinno ograniczać działania urbanizacyjne na terenach niezabudowanych.
- ⇒ Kierunek 5: *Inwestycje komunikacyjne*. Proponowane tu działania mające na celu poprawę dostępności komunikacyjnej obszaru WJM w ramach istniejącej sieci połączeń drogowych powinny zwiększyć płynność ruchu, co w efekcie ogranicza szkodliwy wpływ komunikacji na jakość powietrza atmosferycznego, jak również - poprzez poprawę jakości nawierzchni - ogranicza uciążliwość akustyczną komunikacji drogowej.
- ⇒ Kierunek 6: *MASTERPLAN - czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora*. Jest to kierunek służący realizacji zadań mających bezpośrednie przełożenie na poprawę jakości środowiska obszaru WJM oraz zasobności jezior. Tworzenie warunków do korzystania z energii ze źródeł odnawialnych (OZE) będzie sprzyjało ograniczeniu wykorzystania paliw wysokoemisyjnych. Ograniczenie strat ciepła z budynków będzie służyło efektywniejszemu gospodarowaniu energią i zmniejszaniu emisji ze źródeł grzewczych, w tym szczególnie z niskowydajnych kotłowni lokalnych. Dalsze porządkowanie gospodarki wodno-

ściekowej w obszarze WJM będzie skutkowało ogólną poprawą jakości środowiska wodno-gruntowego oraz zwiększeniem ochrony zasobów wód podziemnych i powierzchniowych. Wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów na obszarach nie objętych tym systemem i kierowanie ich do recyklingu będzie służyło ograniczeniu unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie.

Wśród proponowanych w *Projekcie Strategii WJM* działań o charakterze infrastrukturalnym znajdują się również takie, które nie służą bezpośrednio realizacji celów środowiskowych, a więc ich wpływ na środowisko może być potencjalnie negatywny. Do działań tego rodzaju należy w pierwszej kolejności zaliczyć **nowe inwestycje drogowe**, przede wszystkim wzmiankowaną w przykładach działań budowę lub rozbudowę obwodnic. Oczywiście projekty tego rodzaju przynoszą szereg korzyści natury ekonomicznej, skracając czas przejazdów nie tylko na obwodnicach, ale również na obszarach zurbanizowanych, z których wyprowadza się ruch tranzytowy, ale z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego - zwłaszcza na obszarach szczególnie cennych przyrodniczo, jak opisywany obszar WJM - są to zawsze działania przynoszące szereg oddziaływań niekorzystnych lub negatywnych. Należy do nich zaliczyć:

- fragmentację przestrzeni biocenotycznych,
- separowanie populacji (zwłaszcza w przypadku dróg o wysokim prognozowanym natężeniu ruchu),
- zmniejszenie powierzchni biocenotycznie aktywnych,
- hałas
- śmiertelność zwierząt na drogach w miejscach przecięcia ze szlakami migracji zwierząt (co jest jednocześnie zagrożeniem dla zdrowia i życia kierowców uczestniczących w kolizji ze zwierzęciem).

Obok projektów skutkujących rozbudową sieci drogowych, także projekty dotyczące istniejących ciągów komunikacji samochodowej (modernizacje, przebudowy) mogą negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze ze względu na praktykowaną coraz powszechniej jednoczesną likwidację przydrożnych zadrzewień (w tym cennych przyrodniczo alei). Zadrzewienia przydrożne stanowią niejednokrotnie bardzo wartościowy element krajobrazu przyrodniczego i kulturowego, zwłaszcza na Warmii i Mazurach, ale ustępują argumentacji zarządców dróg dotyczącej konieczności zapewnienia bezpieczeństwa ruchu na drogach.

Racjonalne działania w czasie budowy i eksploatacji dróg mogą skutecznie minimalizować wpływ inwestycji drogowych. Poniżej przytoczono przykłady zaleceń i działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko działań związanych z budową/rozbudową dróg, które powinny być standardowo uwzględniane przy realizacji projektów drogowych:

- dokumentację projektową i środowiskową obowiązkowo wspomagać rozpoznaniem przyrodniczym terenu,
- wycinkę drzew ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z bezpieczeństwa ruchu, zwłaszcza w cennych alejach; prace związane z wycinką drzew i karczowaniem terenu prowadzić w okresie pozalegowym ptaków,
- w projektach uwzględniać nasadzenia odtworzeniowe dla alei w krajobrazie kulturowym Mazur, wykorzystując gatunki rodzime (klon, lipa, jesion, dąb szypułkowy),
- w miejscach zidentyfikowanej migracji zwierząt projektować przejścia ekologiczne i zabezpieczenia przeciwwtargieniowe,
- podczas prac związanych z ewentualną likwidacją zbiorników wodnych lub ich części uwzględnić możliwość występowania w nich płazów, realizując prace po okresie rozrodczym (optimalnym terminem jest wrzesień); przygotować harmonogram prac, zabezpieczając możliwość opuszczenia zbiornika lub przeniesienia płazów w inne miejsce,
- przed rozpoczęciem robót sprawdzać z udziałem herpetologa teren budowy pod kątem obecności płazów i ewentualnie przenieść je poza linie rozgraniczające i tymczasowe płotki roztawiane w czasie budowy,
- zaplecze budowy i place magazynowe materiałów budowlanych lokalizować z dala od istniejących zadrzewień, obszarów chronionych, cieków i terenów podmokłych,
- po zakończeniu każdego odcinka budowanej drogi jak najszybciej przeprowadzać prace porządkowe, zmierzające do przywrócenia stanu poprzedzającego prace budowlane oraz usuwać czasowe elementy budowy.

Ze względu na hasłowy jedynie charakter wskazań zawartych w *Projekcie Strategii* dotyczących modernizacji systemu komunikacyjnego na obszarze WJM w zakresie połączeń lotniczych i kolejowych, zagadnienia te nie podlegają dokładniejszej analizie w niniejszej *Prognozie*.

Obok projektów drogowych, jako inne działania skutkujące potencjalnie istotną ingerencją w środowisku należy wskazać **projekty powodujące wzrost ilości turystów i inwestycji związanych z turystyką**, głównie realizowane w strefie brzegowej oraz na obszarach wód (np. zabudowa w strefie nabrzeża, pomosty, urządzenia obsługi jednostek pływających) a także **projekty budowlane na obszarach chronionej przyrody** – zwłaszcza na terenach dotychczas niezagospodarowanych i nieużytkowanych. Mając na względzie oczywiste korzyści dla środowiska związane z porządkowaniem zaplecza turystyczno-wypoczynkowego w zakresie sanitarnym, należy działania te planować w sposób kompleksowy, z uwzględnieniem ich wpływu skumulowanego na dany ekosystem. Intensyfikacja wykorzystania terenów wrażliwych przyrodniczo dla potrzeb turystyki i wypoczynku może bowiem również skutkować szeregiem negatywnych oddziaływań na biotopy i biocenozy, jak np.:

- zmniejszenie powierzchni biocenotycznie aktywnych,
- wzmożona antropopresja (hałas, zaśmiecanie, mechaniczne niszczenie siedlisk, płoszenie zwierząt w ich naturalnym środowisku)
- fragmentacja przestrzeni o dużych walorach biocenotycznych (zwłaszcza w przypadku obszarów dziś nie zainwestowanych), w tym poprzez lokalizowanie obiektów w rozproszeniu i poza terenami zwartej zabudowy.
- degradacja stref przybrzeżnych jezior, w tym szuwarów (stanowiących naturalny filtr zabezpieczający wody przed sływem zanieczyszczeń powierzchniowych;

Przywołując opinię pojawiającą w wielu miejscach *Projektu Strategii WJM*, podkreślającą nadrzędną wartość przyrody i krajobrazu na terenie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, jak np. na str. 60: „Ochrona oraz poprawa stanu wód powierzchniowych stanowią najważniejszy warunek istnienia i rozwoju podstawowej gospodarki, jaką jest turystyka”, należy rozważyć jeszcze jeden aspekt. Niezależnie od przywołanych powyżej zagrożeń wynikających ze wzmożonej presji turystycznej zdefiniowanych w stosunku do środowiska naturalnego, niekorzystne zmiany jakie mogą potencjalnie powstać, choćby lokalnie, mogą skutkować także osłabieniem wizerunku obszaru Wielkich Jezior Mazurskich promowanego – także w *Strategii WJM* – jako ostoja bioróżnorodności, pięknego krajobrazu, ciszy i relaksu. Zatem, w celu ochrony przyrody i krajobrazu, które są postrzegane jako główna wartość obszaru WJM, na której budowana jest większość działań opisywanych w *Strategii* należy na każdym etapie – począwszy od określania kierunków działań, przez etap tworzenia dla nich nowych dokumentów planistycznych (głównie MPZP) i oceniania ich pod względem wpływu na środowisko (w tym w określaniu przez Organ zakresu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), aż do etapu określania warunków szczegółowych na etapie pozwoleń na budowę – dbać o zapisy sprzyjające tzw. zrównoważonemu rozwojowi. Kluczowe jest zatem znalezienie równowagi między inwestowaniem, w tym w obiekty turystyczne, a tzw. chłonnością biocenotyczną obszaru. W opisywanym kontekście jako bardzo korzystną należy wskazać np. propozycję opracowania w ramach MASTERPLANU - Strategii ochrony wód powierzchniowych WJM.

Obok inwestycji „dużych”, które ze względu na swoją skalę podlegają kontroli wpływu na środowisko na etapie projektowania, istotne znaczenie dla ochrony środowiska, zwłaszcza na terenach cennych przyrodniczo, niezagospodarowanych, mogą mieć inwestycje o niewielkiej skali. W tym przypadku najlepszym narzędziem są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, które kompleksowo regulują zasady zagospodarowania terenów, a w szczególności określają zasady realizacji inwestycji (zwłaszcza zabudowy) w kontekście spełnienia określonych wymogów technicznych (w tym np. sanitarnych, czy grzewczych). *Strategia* nie jest jednak dokumentem mającym bezpośrednie przełożenie na zwiększanie udziału terenów objętych planami miejscowymi w gminach, a więc nie podlega ocenie w tym zakresie.

Ze względu na strategiczny charakter analizowanego dokumentu, co wiąże się w sposób oczywisty z wysokim poziomem ogólności niektórych jego zapisów, przedstawienie propozycji działań kompensacyjnych jest niemożliwe. Kompensacja przyrodnicza, zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska*, to zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia

równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych. Podjęcie decyzji o konieczności działań kompensujących potencjalne szkody w środowisku przyrodniczym powinno więc wynikać z analizy szczegółowych rozwiązań projektowych, a przede wszystkim z uzasadnionego i udowodnionego w toku analizy konkretnego przypadku braku możliwości zastosowania alternatywnego rozwiązania wariantowego, które miałyby na celu uniknięcie zastosowania kompensacji przyrodniczej (kompensację stosuje się wyłącznie w przypadku braku możliwości ochrony elementów przyrodniczych - art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska). Mając jednak na uwadze wysoką jakość środowiska przyrodniczego na większości analizowanego obszaru, której ochrona jest priorytetem w rozwoju obszaru WJM, należałoby przyjąć jako zalecenie ogólne unikanie realizacji działań skutkujących koniecznością wdrażania działań kompensacyjnych, uwzględniając konieczność poszukiwania rozwiązań wariantowych.

Podsumowanie

W podsumowaniu należy zaznaczyć, że projektowana *Strategia WJM* nie sankcjonuje realizacji jakiegokolwiek przedsięwzięcia znacząco oddziałującego na środowisko bez przeprowadzenia właściwego postępowania administracyjnego, w tym w szczególności postępowania w sprawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Jednocześnie należy odnotować, iż dla niektórych spośród proponowanych w *Projekcie Strategii* działań/projektów uzyskano już decyzje o pozwoleniu na budowę a więc prognozowanie ich potencjalnego wpływu na środowisko jest praktycznie bezprzedmiotowe. Zgodnie z informacjami zawartymi w *Projekcie Strategii* dotyczy to części działań w ramach Masterplanu (w tym OZE-Planu), większości działań w ramach projektu Mazurskie Perły oraz niektórych projektów w ramach celu strategicznego poprawy dostępności komunikacyjnej obszaru WJM. W odniesieniu do działań planowanych, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko, należy przyjąć założenie o poddaniu ich odpowiednim procedurom administracyjnym mającym na celu ocenę stopnia zagrożenia środowiska oraz skuteczności minimalizacji oddziaływań negatywnych, a zatem nie wymagają one wskazywania dodatkowych rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych. Wnioski i rekomendacje.

Projekt Strategii WJM - 2020 jest dokumentem, który tworzy bazę dla wspólnych działań jednostek samorządowych funkcjonujących na obszarze Wielkich Jezior Mazurskich, służących w pierwszej kolejności rozwojowi społeczno-gospodarczemu tego obszaru, przy jednoczesnej ochronie jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Jak wykazała analiza przeprowadzona na wstępie *Prognozy*, jest to dokument zgodny z założeniami dotyczącymi kierunków rozwoju wyznaczonych przez poszczególne Samorządy, jak również uwzględniający cele strategiczne wskazywane w strategicznych opracowaniach ponadlokalnych. Nie stwierdza się więc istotnych przesłanek dla wskazania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie strategicznym. Jednocześnie zakłada się, że realizacja poszczególnych działań inwestycyjnych, które mogą potencjalnie negatywnie wpłynąć na środowisko będzie skutecznie kontrolowana poprzez stosowanie istniejących narzędzi prawnych w postaci decyzji środowiskowej, czy decyzji o pozwoleniu na budowę na obszarach Natura 2000. W trakcie lektury *Projektu Strategii WJM* autorzy *Prognozy* stwierdzili natomiast, iż w celu zwiększenia jej jakości merytorycznej można dokonać następujących modyfikacji (wskazano konkretne zapisy w projektowanym dokumencie):

- ❖ zapis na str. 14 *Projektu Strategii* w brzmieniu:

„Specyfika przyrodnicza omawianego obszaru, jak również deklaracje wypoczywających wskazują, że zapewnienie swobodnego dostępu do linii brzegowej, szczególnie na jej najbardziej atrakcyjnych i dostępnych dla dużej liczby osób odcinkach, powinno być traktowane priorytetowo.”

proponuje się uzupełnić o informację podkreślającą wrażliwość ekosystemów wodnych na ingerencję ze strony człowieka, tzn.:

„Specyfika przyrodnicza omawianego obszaru, jak również deklaracje wypoczywających wskazują, że zapewnienie swobodnego dostępu do linii brzegowej, szczególnie na jej najbardziej atrakcyjnych i dostępnych dla dużej liczby osób odcinkach, powinno być traktowane priorytetowo, przy jednoczesnym respektowaniu warunków do zachowania bioróżnorodności wrażliwych ekosystemów wodnych.”

- ❖ zapis na stronie 30 *Projektu Strategii*:

Wśród zagrożeń WJM w otoczeniu wymienia się, m.in, regulacje prawne dotyczące ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego i ochrony zabytków (zbyt silna pozycja ekologów i konserwatorów) oraz plany utworzenia parku narodowego.

Zapis ten należy uznać za niezgodny z założeniami dokumentu wyższej rangi, jakim jest *Polityka ekologiczna Państwa* [41], w której w rozdz. 3.1. czytamy, cyt.: „Jest ważna także kontynuacja tworzenia krajowej sieci obszarów chronionych uwzględniająca utworzenie nowych parków narodowych, rezerwatów, parków krajobrazowych oraz powstanie form i obiektów ochrony przyrody”. Proponuje się usunięcie tego zapisu.

- ❖ zapis na stronie 34 *Projektu Strategii*:

„Cele strategiczne odnoszą się do następujących zagadnień (...):
- środowiska przyrodniczego – wysokiej jakości środowisko przyrodnicze musi zachęcać turystów, przedsiębiorców i mieszkańców do przebywania na obszarze WJM. Zatem podstawą rozwoju będzie skuteczna dyskusja ze stereotypami, wzrost świadomości społecznej związanej z ekologią, zdywersyfikowane wykorzystanie turystyczne, a w końcu otwartość wobec podmiotów gospodarczych.”

Zaleca się wyjaśnienie, jakiego rodzaju stereotypy wskazują autorzy *Projektu Strategii*.

- ❖ zapis na str. 47 *Projektu Strategii* w brzmieniu:

„Przykłady działań (...): dbałość o estetykę krajobrazu;”.

sugeruje się rozszerzyć, poprzez zaakcentowanie wagi unikatowych walorów krajobrazowych typowych dla Mazur, rozumianych nie tylko jako krajobraz przyrodniczy, ale również kulturowy:

„Przykłady działań (...): dbałość o estetykę krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem:
- zasad reintegracji struktury osadniczej, kontynuacji tradycyjnych wartości kultury użytkowania przestrzeni i kultury materialnej oraz przywracania wartości miejscowej tradycji architektonicznej,
- ochrony elementów typowych dla krajobrazu mazurskiego, w szczególności na obszarach chroniących krajobraz (Mazurski PK, obszary chronionego krajobrazu, Zespół Przyrodniczo-

Krajobrazowy Jeziora Sorkwické) przed wprowadzaniem form architektonicznych obcych dla terenu Mazur
- zachowania przydrożnych alei i szpalerów drzew wzdłuż dróg."

Powyższe zmiany wskazuje się m.in. w oparciu o zapisy *Polityki ekologicznej Państwa*, w której w rozdz. 3.1. stwierdza się, cyt.: „*Jest niezbędne wypracowanie metod skutecznej ochrony cennych przyrodniczo zadrzewień przydrożnych oraz terenów zieleni miejskiej*” oraz zapisy *Strategii rozwoju turystyki województwa warmińsko-mazurskiego*, która zakłada, iż poprzez ochronę i kontrolowany rozwój posiadanych zasobów naturalnych i kulturowych Warmia i Mazury staną się synonimem miejsca generującego produkty turystyczne wysokiej jakości. Wdrażanie produktów turystycznych powinno uwzględniać - jako jeden z priorytetów - ochronę środowiska i zasobów naturalnych oraz walorów kulturowych (...). Konieczność ochrony krajobrazu kulturowego akcentowana jest także w *Programie ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego*, w którym w ramach Priorytetu I - Doskonalenie działań systemowych w pkt. 8 jest mowa o *Uwzględnianiu aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym i przywróceniu właściwej roli planowania przestrzennego w województwie, w szczególności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, poprzez m.in. wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych i zasad ochrony krajobrazu kulturowego*. Ponadto, zgodnie z ratyfikowaną przez Polskę *Europejską Konwencją Krajobrazową*, przez „ochronę krajobrazu” rozumie się: „*działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych*”.

❖ zapis na str. 51 *Projektu Strategii* w brzmieniu:

„Przykłady działań (...): program jezior obszaru WJM, wsparcie systemów gospodarki odpadami (...), rekultywacja dzikich wysypisk”.

Proponuje się uszczegółowienie zapisu „program jezior” (zapis jest nieczytelny) oraz uszczegółowienie rodzajów wsparcia systemów gospodarki odpadami wraz ze wskazaniem systemów, o które chodzi (stopień ogólności zapisu nie sugeruje konkretnych działań). Należy również zastąpić termin „rekultywacja dzikich wysypisk” zaleceniem mającym zastosowanie praktyczne, tzn. np. „likwidacja dzikich wysypisk odpadów, z jednoczesną rekultywacją odzyskanych terenów”.

W celu zwiększenia stopnia spójności projektowanego dokumentu z dokumentami o charakterze strategicznym, tj.:

- *Polityką ekologiczną Państwa*,
- *Programem Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego*,
- *Regionalnym Programem Operacyjnym Warmia i Mazury na lata 2014-2020*,

proponuje się rozbudowanie 4. celu strategicznego - *Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze* o następujące kierunki działań:

Ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania oraz tworzenie nowych obszarów i obiektów chronionych

Podejmowane działania powinny być ukierunkowane na:

- obejmowanie ochroną prawną w formie użytków ekologicznych terenów położonych poza aktualnie chronionymi obszarami cennymi przyrodniczo, w miejscach gdzie zidentyfikowano cenne gatunki fauny i flory, cenne siedliska, ważne refugia biocenotyczne itp.;
- objęcie ochroną prawną szczególnie cennych alei i drzew (kontekst przyrodniczy i kulturowy).

Zachowanie i ochrona istniejących małych zbiorników wodnych i poprawa ich funkcji ekosystemalnych.

Podejmowane działania powinny być ukierunkowane na:

- ochronę przed zasypywaniem, zaśmiecaniem i osuszaniem małych zbiorników wodnych (w szczególności śródpolnych).

Wprowadzanie do zieleni na obszarach zamieszkania nasadzeń rodzimych gatunków drzew i krzewów, przy stopniowej eliminacji gatunków obcych

Podejmowane działania powinny być ukierunkowane na:

- unikanie na etapie projektowania nowych terenów zielonych lub odnawiania istniejących (jak parki, skwery, zieleńce, lasy miejskie) wykorzystywania roślin (zwłaszcza drzew i krzewów) spoza właściwego zasięgu geograficznego i klimatycznego. W przypadku obszarów zielonych sąsiadujących z terenami niezurbanizowanymi (zatem nie dotyczy to skwerów, klombów śródmiejskich) zakaz wykorzystywania gatunków nierodzimych powinien obowiązywać także w stosunku do roślin zielnych. Szczególną uwagę należy zwrócić (także w strefie miejskiej) na nasadzenia w bezpośrednim sąsiedztwie rzek i mniejszych cieków, ponieważ gatunki obce (w tym inwazyjne) mogą być przenoszone z nurtem daleko poza strefę występowania rośliny macierzystej;
- eliminowanie rosnących gatunków inwazyjnych. (Problemem na obszarze WJM są obecnie: klon jesionolistny, dąb czerwony, czeremcha amerykańska, niecierpek drobnokwiatowy, niecierpek gruczołowaty, barszcz Sosnowskiego, kolczurka klapowana, nawłóć kanadyjska, nawłóć późna, rdestowiec ostrokolczysty).

Ukierunkowanie w procesach planowania na przedsięwzięcia służące ochronie i przywróceniu różnorodności biocenotycznej

Podejmowane działania powinny być ukierunkowane na:

- wybieranie terenów zdegradowanych, obciążonych presją antropogeniczną, pod realizację inwestycji o potencjalnie istotnym oddziaływaniu na środowisko (łączenie funkcjonalne przestrzeni),
- wspomaganie procesów planowania danymi pochodzącymi z aktualnych wizji terenowych i inwentaryzacji przyrodniczych.

Ponadto, proponuje się uzupełnić w projektowanym dokumencie kierunek 4.1 - MASTERPLAN II o dodatkowy zapis w ramach działania 1 - *Inwestycje służące ochronie i poprawie jakości wód powierzchniowych* o następujące zalecenie:

- tworzenie stref ochronnych dla jezior o szczególnej podatności na biodegradację i ochronę zlewni bezpośrednich jezior.

Powyższe stanowi propozycje autorów *Prognozy*, które powinny zostać zweryfikowane przez organ ochrony środowiska i poddane ewentualnym dalszym modyfikacjom, służącym pełniejszemu wdrożeniu działań, których celem będzie zachowanie elementów stanowiących o różnorodności biologicznej gmin skupionych w obszarze funkcjonalnym WJM oraz tworzenie warunków do jej zwiększania.

10. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Nie wskazuje się luk wynikających z niedostatków techniki, czy współczesnej wiedzy, które spowodowały trudności w ustaleniu wpływu rozwiązań proponowanych w analizowanym dokumencie na środowisko.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Jako główne narzędzie służące analizie skutków realizacji inwestycji infrastrukturalnych, a więc również będących przedmiotem *Strategii*, należy wskazać system Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* stanowi on system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje służą wspomaganiu działań na rzecz ochrony środowiska poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami, o obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań, oraz o występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian.

W województwie warmińsko-mazurskim ww. zadania wykonuje Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska, jako organ administracji rządowej. Obecnie, określone przepisami zadania są realizowane zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Woj. Warm.-Maz. na lata 2013-2015 [28]. Badania wykonywane są w odniesieniu do tzw. podsystemów, które obejmują: monitoring jakości powietrza, monitoring jakości wód, monitoring hałasu oraz monitoring pól elektromagnetycznych. W latach 2013-2015 WIOŚ będzie kontynuował monitoring stężeń następujących substancji: SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀, PM_{2,5}, C₆H₆, CO oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyle PM₁₀ oraz pomiary ksyleny, etylobenzenu i toluenu, jako wskaźników wspomagających ocenę jakości powietrza atmosferycznego pod kątem ozonu. W ramach podsystemu monitoringu jakości wód powierzchniowych badane będą rzeki, zbiorniki zaporowe, jeziora i wody przejściowe oraz elementy hydromorfologiczne dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych. Program monitoringu realizowany będzie w ramach monitoringu diagnostycznego (jeziora oraz jednolite części wód rzecznych w obszarach ochrony siedlisk i gatunków), operacyjnego (rzeki, w tym zbiorniki zaporowe, jeziora oraz wody przejściowe), monitoringu obszarów chronionych i monitoringu badawczego. Badania jednolitych części wód podziemnych będzie prowadził Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy. WIOŚ będzie dokonywał oceny stanu akustycznego na obszarach nie wymienionych w art. 118 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Na obszarach wymienionych w tym artykule to starostowie oraz zarządzający drogą (...) sporządzają mapę akustyczną i przekazują ją z wynikami badań odpowiedniemu WIOŚ. Na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych WIOŚ będzie wykonywał pomiary i oceny hałasu emitowanego przez źródła przemysłowe oraz komunikacyjne.

Oprócz monitoringu państwowego, jako narzędzie służące monitorowaniu skutków funkcjonowania obiektów i urządzeń w środowisku należy wskazać analizę porealizacyjną - instrument mający na celu praktyczną weryfikację ustaleń/zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Kolejnym narzędziem, które może być wykorzystywane w odniesieniu do konkretnych przedsięwzięć jest monitoring porealizacyjny, związany z upoważnieniem organów wydających decyzje do zobowiązania podmiotu realizującego przedsięwzięcie do przedstawienia w określonym terminie nie tylko wyników analizy porealizacyjnej, ale też do monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Należy również pamiętać, że dla szeregu rodzajów przedsięwzięć przepisy ochrony środowiska wprowadzają obowiązek prowadzenia stałych lub okresowych pomiarów poziomów substancji w środowisku.

Stopień ogólności analizowanego dokumentu w powiązaniu z opisem funkcjonujących w obowiązującym porządku prawnym narzędzi i mechanizmów kontroli stanu środowiska wskazuje, że nie zachodzi potrzeba wskazywania dodatkowych metod skutków wdrożenia postanowień projektowanej *Strategii* dla środowiska.

Jako rozwiązanie służące skuteczniejszej ocenie próśrodkowego charakteru *Projektowanej Strategii* proponuje się natomiast rozszerzenie zaleceń dotyczących ewaluacji wdrażania *Strategii* o następujące wskaźniki dotyczące celu 4 - *Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze*:

- długość wybudowanej kanalizacji deszczowej oraz liczba wykonanych urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe,
- ilość wykonanych zbiorników retencyjnych,
- długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej,
- ilość wykonanych oczyszczalni przydomowych i oczyszczalni kontenerowych,

- ilość zrekultywowanych jezior,
- ilość obiektów poddanych termomodernizacji,
- ilość wykonanych ekologicznych urządzeń grzewczych,
- ilość zmodernizowanych plaż i terenów rekreacyjnych nad brzegami wód, wyposażonych w infrastrukturę sanitarną,
- ilość zrealizowanych działań modernizacyjnych nabrzeży służących obsłudze ruchu żeglugowego, ze wskazaniem działań służących jednocześnie zwiększeniu ochrony środowiska wodnego.

W opisanym powyżej zakresie proponuje się przeprowadzenie ewaluacji po zakończeniu wdrażania Strategii w proponowanym horyzoncie czasowym, tj. w roku 2021.

12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Obszar WJM graniczy od strony północnej z terytorium Federacji Rosyjskiej, ale w *Projekcie Strategii* nie przewiduje się realizacji inwestycji, które mogłyby spowodować wystąpienie oddziaływań o charakterze transgranicznym. Nie będą prowadzone działania na ciekach przepływających przez granicę (np. Węgorapa), które mogłyby spowodować zmianę warunków hydrologicznych. Nie będą również realizowane inwestycje infrastrukturalne, których zasięg oddziaływania na powietrze atmosferyczne czy klimat akustyczny mógłby powodować skutki poza granicami kraju.

13. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równolegle z projektem właściwego dokumentu, jest wskazanie rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska, czego dokonuje się w toku procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W analizowanym przypadku procedura ta objęła:

- 1) zapoznanie się z przedłożoną do oceny wersją *Strategii WJM* wraz z załącznikami oraz ustalenie stopnia jej zgodności z ustaleniami innych istotnych dokumentów o charakterze strategicznym,
- 2) określenie zakresu projektowanego dokumentu, korespondującego z przedmiotem oceny (z oceny wyłączono działania o charakterze nieinfrastrukturalnym, tzw. „miękkie”),
- 3) opis stanu środowiska oraz problemów ochrony środowiska na analizowanym obszarze, z uwzględnieniem wniosków organów opiniująco-uzgadniających,
- 4) identyfikację elementów środowiska najbardziej wrażliwych na wpływy ustaleń projektowanego dokumentu,
- 5) ocenę istotności zidentyfikowanych oddziaływań ze wskazaniem potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań,
- 6) propozycje działań eliminujących lub ograniczających wystąpienie przewidywanych znaczących negatywnych oddziaływań,
- 7) przedstawienie propozycji alternatywnej do przedstawionej w analizowanym dokumencie, w celu zwiększenia stopnia ochrony różnorodności biologicznej stanowiącej jeden z celów ocenianej *Strategii*,
- 8) sporządzenie prognozy w formie dokumentu wymaganego *Ustawą OOS*.

W tekście prognozy wykorzystano 31 zestawienia tabelaryczne oraz 12 ryciny. Materiały źródłowe wykorzystane przy sporządzaniu prognozy zestawiono poniżej:

- [1] Strategia Wielkie Jeziora Mazurskie 2020, Wyk, Gminy WJM, GEOPROFIT, Warszawa, 2015;
- [2] *Przeprowadzenie analizy Obszaru Funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich w ramach projektu „Planowanie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego na terenie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich”* Wyk. EU-CONSULT Sp. z o. o, Giżycko, 2013;
- [3] *Polityka przestrzenna gmin miejskiego obszaru funkcyjnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich w świetle analizy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego* Wyk. SUNBAR Sp. z o.o., Giżycko, 2015;

- [4] Program funkcjonalno-użytkowy Mazurskiej Pętli Rowerowej wraz z koncepcją oraz oceną oddziaływania na środowisko w ramach projektu „Planowanie Miejskiego obszaru funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich” (projekt, styczeń 2015 r.) –
- [5] Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 [KPZK];
- [6] Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025;
- [7] Strategia Rozwoju Kraju 2020;
- [8] Umowa Partnerstwa 2014-2020;
- [9] Polityka niskoemisyjna;
- [10] Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020 „Regiony, Miasta, Obszary wiejskie”;
- [11] Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego wraz z projektem zmiany (listopad 2014 r.);
- [12] Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gmin (ze zmianami) MOF Krainy Wielkich Jezior Mazurskich:
- Gmina Miejska Giżycko. Zmiana 2011r. przyjęta Uchwałą Nr IX/32/11 Rady Miejskiej w Giżycku z dnia 27 kwietnia 2011r. ,
 - Gmina Giżycko. Studium 2007r. przyjęte Uchwałą Nr XII/130/07 Rady Gminy Giżycko z dnia 21 grudnia 2007 r. Projekt zmiany 2014r. (etap uzgodnień, luty 2015r.),
 - Gmina Miasto Mrągowo. Zmiana 2013r. przyjęta Uchwałą Nr XXXII/2/2013 Rady Miejskiej Mrągowo z dnia 25 kwietnia 2013r.,
 - Gmina Mrągowo. Zmiana 2013r. przyjęta Uchwałą Nr XXIX/295/13 Rady Gminy Mrągowo z dnia 5 września 2013r.,
 - Gmina Pisz. Studium 2000r. przyjęte Uchwałą nr XXI/183/2000 Rady Miejskiej w Piszcu z dnia 2 czerwca 2000r. (zawiera regulacje obowiązujące na podstawie zapisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym - wymaga aktualizacji i dostosowania do obowiązujących przepisów),
 - Miasto i Gmina Ruciane – Nida. Studium z 1999r. przyjęte Uchwałą Nr X/52/99 Rady Miejskiej Ruciane-Nida z dnia 29 czerwca 1999 r. Projekt zmiany 2014r. (luty 2015r.),
 - Gmina Mikołajki. Zmiana 2010r. przyjęta Uchwałą nr LIV/541/2010 Rady Miejskiej w Mikołajkach z dnia 30 czerwca 2010 r. Projekt zmiany 2014r. (etap uzgodnień, luty 2015r.),
 - Gmina Ryn. Studium 2010r. przyjęta Uchwałą Nr XLI/360/10 Rady Miejskiej w Rynie z dnia 3 lutego 2010 r. Zmiana 2014r. (w części obejmującej miasto) przyjęta Uchwałą Nr XLI/346/14 Rady Miejskiej w Rynie z dnia 27 sierpnia 2014 r.,
 - Miasto i Gmina Węgorzewo. Studium 1999r. przyjęte Uchwałą nr XV/109/99 Rady Miejskiej w Węgorzewie z dnia 27 września 1999r. (zawiera regulacje obowiązujące na podstawie zapisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym - wymaga aktualizacji i dostosowania do obowiązujących przepisów Zmiana 2014r. (do uzgodnień, udostępniona część graficzna, luty 2015r.),
 - Miasto i Gmina Orzysz . Zmiana Studium 2006r. przyjęta Uchwałą nr XLV/645/06 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 28 czerwca 2006r. Zmiana Studium 2010r. przyjęta Uchwałą nr III/9/10 Rady Miejskiej w Orzyszu z dnia 29 grudnia 2010r. Zmiana 2014r. (zmiana w granicach miasta - faza koncepcji, luty 2015r.),
 - Gmina Miłki. Zmiana Studium 2010r. przyjęta Uchwałą Nr LI/267/2010 Rady Gminy Miłki z dnia 10 listopada 2010r.,
 - Gmina Pozezdrze. Studium z 1999r. przyjęte Uchwałą nr XII/60/99 Rady Gminy w Pozezdrzu z dnia 27 sierpnia 1999r. (zawiera regulacje obowiązujące na podstawie zapisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym - wymaga aktualizacji i dostosowania do obowiązujących przepisów);

- [13] Kondracki J., Geografia regionalna Polski. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2011,
- [14] Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018, Olsztyn, 2011;
- [15] Prognoza oddziaływania na środowisko dla Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018, Olsztyn, 2011.
- [16] Prognoza oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego woj. warmińsko-mazurskiego, WMBPP, 2001
- [17] Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, KZGW, 2011
- [18] Program małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2006-2015. Sejmik Województwa Warmińsko-mazurskiego, Olsztyn 2007;
- [19] Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2013-2015. Oprac. Wydział Monitoringu Środowiska WIOŚ w Olsztynie przy współpracy Delegatur w Elblągu i Giżycku. Olsztyn, 2012
- [20] Zasady Hodowli Lasu obowiązujące w PGL Lasy Państwowe, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa 2003 r.
- [21] Ocena stanu wód jezior w latach 2008-2009 wraz z udziałem w europejskim ćwiczeniu interkalibracyjnym. Etap II. IOŚ, Warszawa 2009 (praca zbiorowa)
- [22] Ocena stanu jezior w latach 2010-2012 wraz z udziałem w ćwiczeniu interkalibracyjnym oraz opracowaniem metodyki oceny stanu ekologicznego jezior na podstawie makrobezkręgowców bentosowych. Etap I. IOŚ-PIB, Warszawa 2010 (praca zbiorowa)
- [23] Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2008 r. WIOŚ, Olsztyn 2009
- [24] Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2009 r. WIOŚ, Olsztyn 2010
- [25] Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2011 roku. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Olsztyn, 2012
- [26] *Atlas zasobów zwykłych wód podziemnych i ich wykorzystanie w Polsce*. Instytut Geologiczny. Warszawa, Wydawnictwo Geologiczne 1977.
- [27] Boroń A, Szlachciak J., 2011; Ichtiofauna Olsztyna; W: Ocena i ochrona bioróżnorodności wód.
- [28] Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016. Uchwała Nr XVIII/333/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 czerwca 2012 r.
- [29] „Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań (na lata 2006-2013)”; Ministerstwo Środowiska, Depart. Leśnictwa, Ochrony Przyrody i Krajobrazu, Warszawa, 2006.
- [30] Sidło i in. (red.), 2004, „Ostoje ptaków o znaczeniu europejskim w Polsce”, Wyd. OTOP
- [31] Wilk i in. (red.), 2010 „Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce” Wyd. OTOP
- [32] Mirek i in. (red.), 2005, „Ostoje roślinne w Polsce”, Wyd. Instytut Botaniki PAN, Kraków
- [33] Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET. Liro i in. 1995, Wyd. IUCN Warszawa
- [34] Jędrzejewski i in. 2006 r. „Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt”, Wydanie II, ZBS PAN, Białowieża]
- [35]. Kondracki J., Ostrowski J., 1994. Stopień synantropizacji krajobrazu 1: 2 000 000. W: Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego. Warszawa: IGiPZ PAN
- [36] Kleczkowski A.S. (red.), 1984, Ochrona wód podziemnych Wydawnictwo Geologiczne
- [37] CIOP. Archiwum Internetowe. (archiwum.ciop.pl)
- [38] Fuszara E., Fuszara M., Lesiński G., 2002. Monitoring liczebności nietoperzy w zimowiskach na Pojezierzu Mazurskim. Nietoperze III, z. 1;
- [39] Raport z badania ilościowego (CATI) będącego częścią procesu przeprowadzania diagnozy i delimitacji Obszaru Funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, EU-CONSULT, 2013
- [40] Raport z badania jakościowego będącego częścią procesu przeprowadzania diagnozy i delimitacji Obszaru Funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, EU-CONSULT, 2013;
- [41] Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2008.

[42] Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (Aktualizacja KPOŚK z 2010 r.) Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2011

W tekście Prognozy przywołano następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 r. poz. 21)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. z 2012 r., Dz. U. poz. 647, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1205)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. 2014 r. poz. 112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 z 2010 r., poz. 87)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r., nr 257, poz. 1545)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 lipca 2006 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137, poz. 984)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania i wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. nr 77, poz. 510 z dn. 10.05.2010)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. nr 25 z 2011 r., poz. 133), z załącznikami
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 134, poz. 896)
- Oświadczenie Rządowe z dn. 21 września 2005 r. w sprawie mocy obowiązującej Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. Nr 14, poz. 99)
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r. z późn. zm.), tzw. Dyrektywa Siedliskowa

- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.), tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna
- Dyrektywa Rady Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE nr L 26 z 28 stycznia 2012)
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r. z późn. zm.)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wcześniej Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa; Dz. Urz. WE L 103 z 25.04.1979 r. z późn. zm.)
- Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26)
- Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar w dniu 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 i 25)
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn w dniu 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. Nr 2 z 2003 r., poz. 17)
- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie w dniu 19 września 1979 r. (Dz. U. z dnia 25 maja 1996 r. Nr 58, poz. 263), tzw. *Konwencja berneńska*
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji w dniu 20 października 2000 r. (Dz. U. z dnia 29 stycznia 2006 r. Nr 14, poz. 98)

Streszczenie Prognozy sporządzone w języku niespecjalistycznym

WSTĘP

Przedmiotem oceny w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest projekt strategii rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru Wielkich Jezior Mazurskich o nazwie „*Wielkie Jeziora Mazurskie 2020 - Strategia*” (dalej: *Strategia WJM*) przygotowany przez firmę Geoprofit z Warszawy w styczniu 2015 r. Podstawą prawną niniejszego opracowania jest art. 46 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, który zobowiązuje organ administracji opracowujący dokument strategiczny wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000 do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zakres prognozy oddziaływania na środowisko (dalej w tekście: *Prognoza*) jest określony w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 przywołanej ustawy oraz zgodny z określonym w pismach organów, o których mowa w art. 57 ust. 1 pkt 2 oraz art. 58 ust. 1 pkt 2 tej ustawy, tj. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie.

Informacje o zawartości i głównych celach projektowanego dokumentu

Strategia WJM ma na celu wspieranie działań samorządów lokalnych skupionych wokół idei rozwoju i promocji Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (dalej w tekście: *KWJM*), tj. Miasta Giżycko, Gminy Giżycko, Gminy Mikołajki, Gminy Miłki, Miasta Mrągowo, Gminy Mrągowo, Gminy Orzysz, Gminy Pisz, Gminy Pozezdrze, Gminy Ruciane-Nida, Gminy Ryn, Gminy Węgorzewo, Powiatu Giżyckiego w rozwiązywaniu ponadlokalnych problemów oraz budowaniu potencjału społeczno-gospodarczego, czego efektem ma być osiągnięcie **celu głównego**, tzn. *Wzrostu konkurencyjności obszaru Wielkich Jezior Mazurskich w zakresie atrakcyjności turystycznej, warunków dla prowadzenia biznesu oraz wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i warunków życia*. Cel główny będzie realizowany za pomocą celów strategicznych i przypisanych im działań. Projekt *Strategii WJM* obejmuje zagadnienia ogólne, jak wizja obszaru funkcjonalnego *WJM*, diagnoza potencjału społecznego, przyrodniczego i gospodarczego oraz analiza SWOT, na podstawie których sformułowano **cztery cele strategiczne**. Dla każdego celu strategicznego wskazano priorytety i kierunki działań. Zbudowane w ten sposób ramy *Strategii WJM* odniesiono do ustaleń instrumentu dedykowanego wdrożeniu środków z Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury 2014-2020 o nazwie *Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT)*. Ponieważ jednak część priorytetów może być dofinansowana innymi programami (np. Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014-2020, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020), *Strategia MOF* wykracza swoim zakresem merytorycznym poza ZIT. Cele strategiczne, priorytety i działania ogólne oraz szczegółowe zaprezentowano w *Prognozie* w formie skondensowanej w Tabeli 1. *Strategię WJM* zamyka analiza spójności ustaleń tego dokumentu z kluczowymi dokumentami strategicznymi wyższego rzędu - *Strategią Rozwoju Kraju 2020*, *Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego* oraz *Strategią rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025*.

Strategia WJM formułuje trzy cele strategiczne (cele 2 do 4), których realizacja będzie związana z szeregiem istotnych działań o charakterze infrastrukturalnym, a więc związanych również z wystąpieniem oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływań znaczących. Jeden cel strategiczny (nr 1) będzie realizował głównie działania o charakterze nieinfrastrukturalnym, których skutkiem będzie podniesienie poziomu edukacji, konkurencyjności i innowacyjności analizowanego obszaru,

integracja społeczna, wzrost świadczonych na jego terenie usług publicznych oraz wypracowanie metod promocji bazujących na tożsamości historyczno-kulturowej Regionu. Wpływ tych ostatnich na środowisko na wstępie oceniono jako neutralny lub jedynie pośrednio bądź wtórnie negatywny i wyłączono ze szczegółowej analizy w *Prognozie*. Jako jedyny wśród zaproponowanych w *Strategii* „infrastrukturalnych” celów strategicznych wskazano **Cel 4**, jako bezpośrednio odnoszący się do potrzeby zwiększenia ochrony zasobów przyrodniczych oraz efektywnego gospodarowania tymi zasobami. Pozostałe dwa strategiczne cele „infrastrukturalne” (cele 2 i 3) mają służyć w pierwszej kolejności poprawie jakości funkcjonowania mieszkańców KWJM poprzez działania ukierunkowane na rozwój i modernizację sieci połączeń drogowych, wzrost dostępności obszaru dla turystów, porządkowanie przestrzeni publicznej służące poprawie bezpieczeństwa i konkurencyjności obszaru i jego produktów regionalnych, zwiększenie efektywności energetycznej, zwiększenie oferty turystycznej obszaru WJM. Niektóre z wymienionych działań proponowanych w ramach celu 2 i 3 mogą mieć potencjalnie korzystne skutki środowiskowe, które stanowią „efekt pośredni” wdrożenia, a nie jego bezpośredni cel.

Powiązania i zgodność ustaleń projektu Strategii MOF z innymi dokumentami

Ustawa OOŚ obliguje do przeprowadzenia w *Prognozie* analizy spójności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami strategicznymi, w tym o charakterze nadrzędnym. Dla potrzeb *Prognozy* przeprowadzono więc analizę porównawczą propozycji zawartych w projekcie *Strategii* z dokumentami strategicznymi o charakterze społeczno-gospodarczym oraz z dokumentami ukierunkowanymi na ochronę środowiska. W pierwszej grupie uwzględniono aktualne studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania wszystkich gmin Porozumienia KWJM, z wyjątkiem gminy Pozezdrze (brak aktualnego SUIKZ). Analizę uzupełniono o porównanie zapisów projektu *Strategii* z gminnymi strategiami rozwoju, które posiadają: Gmina Węgorzewo, Gmina i Miasto Mrągowo, Gmina Miłki, Gmina Mikołajki, Gmina Orzysz. Strategiczne dokumenty ukierunkowane na ochronę środowiska, które uwzględniono w analizie porównawczej objęły aktualne programy ochrony środowiska dla Powiatu węgorzewskiego, Gminy Orzysz, Miasta i Gminy Pisz (ten program obejmuje swoim zakresem również gminy Orzysz i Ruciane-Nida). Pozostałe gminy nie posiadają tego dokumentu. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono zasadniczą zgodność projektowanego dokumentu z wymienionymi dokumentami.

Wielkość i usytuowanie przedmiotowego obszaru

Granice *Obszaru Funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich* zostały określone w opracowaniu *Przeprowadzenie analizy Obszaru Funkcjonalnego Krainy Wielkich Jezior Mazurskich w ramach projektu „Planowanie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego na terenie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich”* [Geoprofit, 2013] i są one odzwierciedleniem wytycznych opisanych w dokumencie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego pt. *Zasady realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Polsce*. MOF KWJM tworzą: **w powiecie giżyckim**: gmina miejska Giżycko, gmina wiejska Giżycko, gmina wiejska Miłki, gmina miejsko-wiejska Ryn, **w powiecie piskim**: gmina miejsko-wiejska Orzysz, gmina miejsko-wiejska Pisz, gmina miejsko-wiejska Ruciane - Nida, **w powiecie węgorzewskim**: gmina miejsko-wiejska Węgorzewo, gmina wiejska Pozezdrze, **w powiecie mrągowym**: gmina miejska Mrągowo, gmina wiejska Mrągowo i gmina miejsko-wiejska Mikołajki (ilustracja na ryc. 1 i 2 w tekście *Prognozy*). MOF WJM to teren o powierzchni ok. 3,13 km², a jego głównymi ośrodkami są miasta 4 miasta powiatowe oraz mniejsze ośrodki miejskie: Ruciane-Nida, Mikołajki, Orzysz, Ryn. Osią łączącą wszystkie gminy obszaru funkcjonalnego jest system hydrologiczny wód powierzchniowych, oparty o jeziora, w tym, dwa największe jeziora w Polsce (Jezioro Śniardwy i Mamry) oraz system rzek i kanałów.

Stan środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

W celu scharakteryzowania stanu środowiska w obszarze WJM wykorzystano dostępne materiały opisujące środowisko przyrodniczo-geograficzne tego obszaru odnośnie: geomorfologii, budowy geologicznej i hydrogeologicznej, wód powierzchniowych, gleb, szaty roślinnej i fauny (ze zwróceniem szczególnej uwagi na obszary i gatunki objęte ochroną), kopalin i czynnych oraz projektowanych obszarów górniczych, warunków klimatycznych. Przedstawiono również stan środowiska w zakresie jakości powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego. Wynikiem analizy jest ogólny wniosek wskazujący na wysoką jakość środowiska na analizowanym obszarze, która stanowi jeden z jego głównych walorów.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Punktem wyjścia do powstania ocenianego dokumentu jest wymóg opracowania *Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych*, wynikający z ministerialnych *Zasad Realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Polsce*. Przy pomocy instrumentu ZIT partnerstwa samorządów miast i powiązanych z nimi funkcjonalnie gmin będą mogły realizować przedsięwzięcia zintegrowane. Wymogiem jest spełnienie dwóch warunków: (1) zawiązanie zinstytucjonalizowanej formy partnerstwa tj. Związku ZIT oraz (2) przygotowanie wspólnej *Strategii*. Związek ZIT dla Porozumienia KWJM utworzono poprzez podpisanie Umowy Partnerstwa w 2013 r. oraz utworzenia Stowarzyszenia „Wielkie Jeziora Mazurskie 2020” w 2014. Strategię ZIT (w rozszerzonej formie) stanowi właśnie projektowana *Strategia WJM*. Wobec przyjętych uwarunkowań brak realizacji projektowanego dokumentu - *Strategii WJM* - może więc skutkować koniecznością wdrażania planów i projektów służących realizacji celów określonych dla poszczególnych gmin w sposób zindywidualizowany, w ramach samodzielnych działań poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Mając na względzie potencjalne środowiskowe skutki takiego scenariusza można wskazać potencjalnie negatywne tego konsekwencje, jak np. dotyczące realizacji inwestycji o charakterze liniowym (konieczność dzielenia przedsięwzięć na mniejsze, wynikająca z podziałów administracyjnych), czy innych „dużych” instalacji (o charakterze ponadlokalnym), które przy braku *Strategii* mogą być realizowane jako szereg mniejszych przedsięwzięć. Konsekwencją tego scenariusza będzie mnożenie źródeł emisji zanieczyszczeń i obniżanie poziomu ocen wpływu inwestycji na środowisko (rozdrobnienie inwestycji).

Zaniechanie realizacji *Strategii WJM* w zakresie celu strategicznego 4: Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze i wyznaczonego w ramach tego celu kierunku działań *MASTERPLAN II – czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora*, może skutkować pogarszaniem się stanu środowiska naturalnego, we wszystkich jego elementach, a zwłaszcza w zakresie ochrony jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Przyjmując, że realizacja proponowanych w ramach *Strategii* projektów oraz przedsięwzięć prośrodowiskowych może być utrudniona lub niemożliwa, brak realizacji projektowanego dokumentu należy oceniać jako niekorzystny dla stanu środowiska obszaru WJM.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Analiza stanu istniejącego terenów w granicach WJM, dokumentów o charakterze strategicznym oraz obowiązujących przepisów prawnych a także wniosków do *Prognozy* zawartych w pismach

organów ochrony przyrody i zdrowia pozwoliły sporządzić listę problemów ochrony środowiska, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu. Zaliczono do nich:

- zagrożenie dla różnorodności biologicznej związane z działalnością inwestycyjną,
- zagrożenie dla lokalnego krajobrazu związane z działalnością inwestycyjną,
- zagrożenie dla wód powierzchniowych, zwłaszcza dla ekosystemów jeziorowych, związane z rosnącą presją człowieka,
- zagrożenie dla zdrowia ludzkiego wynikające z rozbudowy sieci dróg i rosnącego natężenia ruchu pojazdów, powodujących wzrost poziomu hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

Skutki środowiskowe sygnalizowanych powyżej problemów scharakteryzowano obszernie w pkt. 5 *Prognozy*.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

W celu dokonania analizy zgodności celów ochrony środowiska formułowanych w różnorodnych dokumentach (w tym aktach prawnych) na poziomie krajowym i międzynarodowym w kontekście projektowanej *Strategii WJM* na wstępie wskazano, jakie cechy środowiska zaliczono w *Strategii* do najważniejszych (z punktu widzenia realizacji zakładanych celów). Są to:

- **wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe**, wynikające m.in. z ponadprzeciętnej w skali kraju lesistości i jeziorności, znajdujące wyraz w dużym udziale obszarów objętych formalną ochroną prawną.
- **stosunkowo wysoka jakość środowiska**, wynikająca z niskiej emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, jedynie lokalnych przekroczeń standardów akustycznych (głównie hałas komunikacyjny) oraz zadowalającego rozwoju infrastruktury kanalizacyjnej (zwłaszcza na obszarach miejskich).

Na podstawie powyższego stwierdzono, że z punktu widzenia projektowanej *Strategii* istotne dla omawianego obszaru są następujące **cele ochrony środowiska**:

- ochrona środowiska przyrodniczego (w tym bioróżnorodności), jako głównego waloru *KWJM*, decydującego o jego atrakcyjności w różnych aspektach funkcjonowania *MOF*,
- ochrona krajobrazu, jako elementu dziedzictwa kulturowego Mazur i drugiego - obok środowiska przyrodniczego - elementu decydującego o jego wyjątkowości i atrakcyjności,
- ochrona wód (powierzchniowych i podziemnych), jako kluczowego elementu środowiska Kariny Wielkich Jezior Mazurskich – zagrożonego w związku z rosnącą urbanizacją oraz presją turystyczną i wypoczynkową jako kluczowego elementu środowiska Kariny Wielkich Jezior Mazurskich – zagrożonego w związku z rosnącą urbanizacją oraz presją turystyczną i wypoczynkową,
- ochrona przed hałasem, wynikająca z lawinowo rosnącej liczby pojazdów na drogach oraz oparcia komunikacji w obrębie WJM na transporcie kołowym,
- ochrona powietrza - jako potencjalny problem miast obszaru WJM w strefach zurbanizowanych jako potencjalny problem miast obszaru WJM w strefach zurbanizowanych.

Cele te znajdują odzwierciedlenie w prawodawstwie oraz innych regulacjach obowiązujących na poziomie wspólnotowym, międzynarodowym i krajowym, co obszernie opisano w pkt. 6. *Prognozy*, odnosząc się do odpowiednich dyrektyw, konwencji, ustaw i rozporządzeń.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji założeń projektu Strategii MOF wraz ze wskazaniem możliwości kumulowania się oddziaływań

W celu zidentyfikowania znaczących oddziaływań na środowisko dokonano podziału planowanych w Strategii działań o charakterze infrastrukturalnym na te, które mogą być przyczyną wdrożenia przedsięwzięć powodujących wystąpienie znaczących (zarówno potencjalnie, jak i zawsze) oddziaływań na środowisko (w fazie realizacji i użytkowania/eksploatacji) oraz takie, które nie będą powodowały takich oddziaływań. Wskazania tych pierwszych dokonano z pomocą rozporządzenia *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*. Po wyeliminowaniu z listy proponowanych działań tych, które z niskim prawdopodobieństwem będą powodowały w trakcie realizacji oraz/lub eksploatacji/użytkowania oddziaływania znacząco negatywne, działania pozostałe zestawiono z elementami środowiska w prostej macierzy. Macierz ta posłużyła do identyfikacji tych elementów środowiska, które mogą być narażone na największe oddziaływanie wdrażanych działań. Jednocześnie, pozwoliła wskazać te spośród planowanych działań, które mogą mieć potencjalnie największy wpływ na środowisko.

Ponieważ ocenie przy pomocy metody macierzowej poddano działania, a więc grupy przedsięwzięć (które w praktyce mogą mieć różną skalę i zasięg oddziaływań), przesądzenie o wystąpieniu danego oddziaływania, a zwłaszcza próba określenia jego wagi, nie były dla przyjętego poziomu oceny możliwe. Matrycę oceny i uzyskane dzięki niej wyniki należy traktować wyłącznie poglądowo. Wśród działań, które mogą potencjalnie znacząco wpłynąć na środowisko (tzn. w znacznej liczbie jego elementów) wskazać należy: inwestycje drogowe służące poprawie obsługi komunikacyjnej terenu WJM, szczególnie te, które będą związane z realizacją nowych połączeń komunikacyjnych; budowa nowych obiektów kubaturowych z infrastrukturą towarzyszącą w obszarach cennych przyrodniczo; działania inwestycyjne w strefach brzegowych cieków i jezior, zwłaszcza na obszarach ochrony przyrody i krajobrazu. Inwestycje wynikające z realizacji wymienionych działań będą powodowały zmiany w sposobie zagospodarowania i wykorzystania terenów, skutkując ograniczeniem powierzchni biologicznie czynnej, fragmentacją ekosystemów i powstawaniem barier migracyjnych (inwestycje drogowe), ograniczaniem powierzchni lub likwidacją siedlisk (chronionych) roślin i zwierząt, zmianami warunków spływu powierzchniowego wód i lokalnej retencji (uszczelnianie powierzchni, utwardzanie terenów, osuszanie terenów), zmianami w lokalnym krajobrazie, zmianami jakości klimatu akustycznego. Wśród elementów środowiska, które wskutek planowanych działań podlegać mogą najistotniejszym oddziaływaniom wyróżniają się: różnorodność biologiczna, wpływ na faunę, wody, powierzchnię ziemi i krajobraz, co potwierdzają ustalenia wcześniejsze Prognozy. Nasilona ingerencja w środowisku będzie miała miejsce w fazie realizacyjnej przedsięwzięć, zwłaszcza na obszarach dotychczas niezagospodarowanych oraz na obszarach cennych przyrodniczo i/lub krajobrazowo. Wśród komponentów środowiska narażonych na największe oddziaływanie wyróżniają się te, które jednocześnie stanowią o atrakcyjności turystycznej obszaru WJM. Jest to wskazanie do podejmowania dodatkowych działań mających na celu eliminowanie lub minimalizowanie negatywnych oddziaływań. Realizacja propozycji zawartych w Strategii WJM będzie skutkowała m.in. nowymi inwestycjami w obszarach zurbanizowanych. Działania takie są zwyczajowo przyczyną kumulacji oddziaływań. Na szczególną uwagę w kontekście kumulacji oddziaływań zasługują zmiany dokonywane w zlewniach bezpośrednich jezior. Wzrost zagospodarowania i udostępnienia brzegów do celów wypoczynkowych, rekreacyjnych i sportowych może skutkować zachwianiem równowagi wrażliwych ekosystemów jeziorowych, a w konsekwencji obniżeniem walorów decydujących o atrakcyjności jezior. Skala i zasięg wynikających z kumulacji oddziaływań powinny w każdym przypadku podlegać analizie i ocenie w ramach odpowiednich procedur indywidualnych, ale również na etapie strategicznego planowania

sposobu zagospodarowania terenów, co jest dokonywane w miejscowych planach zagospodarowania.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Strategia Wielkich Jezior Mazurskich w sposób kompleksowy łączy działania o charakterze inwestycyjnym oraz działania tzw. miękkie, których wymiar infrastrukturalny jest znacząco mniejszy (lub znikomy), ale rola i znaczenie społeczne - równie istotne. Ponieważ w *Strategii* odnotowuje się i podkreśla wyjątkowość walorów przyrodniczych i krajobrazowych opisywanego obszaru, lista proponowanych celów i priorytetów, oprócz służących bezpośrednio rozwojowi gospodarczemu i społecznemu, obejmuje także te, których celem (jeśli nie bezpośrednim, to strategicznym) jest ochrona tych walorów. Zaliczyć należy do nich kierunek **1. Nowoczesna edukacja – konkurencyjny rozwój** (opracowanie systemu edukacji ekologicznej mającej na celu zrozumienie zasad funkcjonowania środowiska, co jest podstawą dla jego skutecznej ochrony i dbałości o jego zasoby), **3. Przedsiębiorczość i zatrudnienie** (wsparcie innowacyjności w produkcji żywności, w tym ekologicznej oraz w biogospodarce – jest to kierunek, który powinien przyczyniać się w pewnym stopniu do ograniczania ilości zanieczyszczeń przedostających się do gleby i wód wskutek prowadzenia intensywnej, często wielkoobszarowej, uprawy roślin oraz intensywnego chowu zwierząt), **4. Regionalny produkt turystyczny WJM** (przygotowanie odpowiedniego zaplecza do wypoczynku i turystyki, w tym bezpiecznego dla środowiska wodnego zaplecza do wypoczynku nad wodą i korzystania z akwenów oraz uprawiania turystyki pieszej i rowerowej; kierunek uwzględnia działania mające na celu przywracanie terenów zdegradowanych do wykorzystania w różnych celach: publicznych, gospodarczych, mieszkaniowych, co jest korzystne ze względu na wykorzystanie do celów rozwoju społeczno-gospodarczego terenów już zagospodarowanych i powinno ograniczać działania urbanizacyjne na terenach niezabudowanych), **5. Inwestycje komunikacyjne** (poprawa dostępności komunikacyjnej obszaru WJM w ramach istniejącej sieci połączeń drogowych powinna zwiększyć płynność ruchu, co w efekcie ogranicza szkodliwy wpływ komunikacji na jakość powietrza atmosferycznego, jak również - poprzez poprawę jakości nawierzchni - ogranicza uciążliwość akustyczną komunikacji drogowej), **6. MASTERPLAN - czyste środowisko przyrodnicze i zasobne jeziora** (kierunek służący realizacji zadań mających bezpośrednie przełożenie na poprawę jakości środowiska obszaru WJM oraz zasobności jezior w tym: tworzenie warunków do korzystania z energii ze źródeł odnawialnych (OZE) , ograniczenie strat ciepła z budynków poddanych termoizolacja, zmniejszenie emisji ze źródeł grzewczych, w tym szczególnie z niskowydajnych kotłowni lokalnych; dalsze porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów i kierowanie ich do recyklingu).

Do działań, których efekt w środowisku może być potencjalnie negatywny zaliczono nowe inwestycje drogowe, przede wszystkim budowę lub rozbudowę obwodnic. Dla zidentyfikowania obszarów mogących powodować potencjalne konflikty przyrodnicze przeprowadzono analizę przebiegu dróg ujętych na liście szczegółowych projektów priorytetowych w stosunku do obszarowych form ochrony przyrody oraz form ochrony krajobrazu kulturowego. Z przyrodniczego punktu widzenia skutki budowy/rozbudowy infrastruktury drogowej będą następujące: fragmentacja przestrzeni biocenotycznych, separowanie populacji (zwłaszcza w przypadku dróg o wysokim prognozowanym natężeniu ruchu), zmniejszenie powierzchni biocenotycznie aktywnych, hałas oraz śmiertelność zwierząt na drogach w miejscach przecięcia ze szlakami migracji zwierząt. W przypadku przebudowywania dróg istniejących dużym problemem jest

dodatkowo likwidacja alei przydrożnych. W *Prognozie* przytoczono więc szereg zaleceń i propozycji działań minimalizujących potencjalnie negatywne oddziaływania na środowisko inwestycji drogowych.

Kolejne działania skutkujące potencjalnie istotną ingerencją w środowisku to **projekty powodujące wzrost ilości turystów i inwestycji związanych z turystyką**, głównie realizowane w strefie brzegowej oraz na obszarach wód (np. zabudowa w strefie nabrzeża, pomosty, urządzenia obsługi jednostek pływających) a także **projekty budowlane na obszarach chronionej przyrody** – zwłaszcza na terenach dotychczas niezagospodarowanych i nieużytkowanych. Mając na względzie oczywiste korzyści dla środowiska związane z porządkowaniem zaplecza turystyczno-wypoczynkowego w zakresie sanitarnym, należy działania te planować w sposób kompleksowy, z uwzględnieniem ich wpływu skumulowanego na dany ekosystem. Intensyfikacja wykorzystania terenów wrażliwych przyrodniczo dla potrzeb turystyki i wypoczynku może bowiem również skutkować szeregiem negatywnych oddziaływań na biotopy i biocenozy. Wymieniono tu głównie: zmniejszenie powierzchni biocenotycznie aktywnych, wzmożona antropopresja (hałas, zaśmiecanie, mechaniczne niszczenie siedlisk, płoszenie zwierząt w ich naturalnym środowisku) fragmentacja przestrzeni o dużych walorach biocenotycznych (zwłaszcza w przypadku obszarów dziś nie zainwestowanych), w tym poprzez lokalizowanie obiektów w rozproszeniu i poza terenami zwartej zabudowy, degradacja stref przybrzeżnych jezior, w tym szuwarów. Niekorzystne zmiany, jakie mogą potencjalnie powstać w środowisku, choćby lokalnie, mogą skutkować także osłabieniem wizerunku obszaru Wielkich Jezior Mazurskich promowanego – także w *Strategii WJM* – jako ostoja bioróżnorodności, pięknego krajobrazu, ciszy i relaksu. Kluczowe jest znalezienie równowagi między inwestowaniem, w tym w obiekty turystyczne, a tzw. chłonnością biocenotyczną obszaru. W opisywanym kontekście jako bardzo korzystną należy wskazać np. propozycję opracowania w ramach MASTERPLANU - Strategii ochrony wód powierzchniowych WJM.

Stopień ogólności ocenianego dokumentu uniemożliwiał prognozowanie działań kompensacyjnych. Decyzje o konieczności wdrożenia działań kompensujących szkody w środowisku przyrodniczym wynikają z analizy szczegółowych rozwiązań projektowych, a przede wszystkim z uzasadnionego i udowodnionego w toku odpowiedniej analizy przypadku, braku możliwości zastosowania rozwiązania wariantowego, które miałyby na celu uniknięcie zastosowania kompensacji przyrodniczej. Nie zachodzi jednak obawa, że brak zaleceń dotyczących działań kompensacyjnych na przyjętym poziomie prognozowania może mieć negatywne skutki dla środowiska.

Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych. Wnioski i rekomendacje.

Proponowane w projektowanym dokumencie cele strategiczne, a także odpowiadające im priorytety i propozycje działań należy uznać za służące realizacji założonego w dokumentach strategicznych *WJM* rozwoju społeczno-gospodarczemu tego obszaru, przy jednoczesnej ochronie jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Przy założeniu, że wynikające z tych propozycji przedsięwzięcia będą realizowane w sposób zgodny z szeregiem obowiązujących przepisów, nie wymagają one na tym poziomie oceny wskazywania rozwiązań alternatywnych. Jednocześnie zakłada się, że realizacja poszczególnych działań inwestycyjnych, które mogą potencjalnie negatywnie wpłynąć na środowisko będzie skutecznie kontrolowana poprzez stosowanie istniejących narzędzi prawnych w postaci decyzji środowiskowej, czy decyzji o pozwoleniu na budowę na obszarach Natura 2000. W trakcie lektury *Projektu Strategii WJM* autorzy *Prognozy*

stwierdzili natomiast, iż w celu zwiększenia jej jakości merytorycznej można dokonać kilku modyfikacji (w rozdz. 9. Prognozy wskazano konkretne zapisy w projektowanym dokumencie). W celu zwiększenia stopnia spójności projektowanego dokumentu z dokumentami o charakterze strategicznym, tj.: *Polityką ekologiczną Państwa, Programem Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Regionalnym Programem Operacyjnym Warmia i Mazury na lata 2014-2020*, proponuje się rozbudowanie **4. celu strategicznego - Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze** o następujące kierunki działań: ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym sposobem użytkowania oraz tworzenie nowych obszarów i obiektów chronionych; zachowanie i ochrona istniejących małych zbiorników wodnych i poprawa ich funkcji ekosystemalnych; wprowadzanie do zieleni na obszarach zamieszkania nasadzeń rodzimych gatunków drzew i krzewów, przy stopniowej eliminacji gatunków obcych; ukierunkowanie w procesach planowania na przedsięwzięcia służące ochronie i przywróceniu różnorodności biocenotycznej. W *Prognozie* podano sugerowane działania, jakie winny być podejmowane w ramach poszczególnych zaproponowanych kierunków.

Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Nie wskazano luk wynikających z niedostatków techniki, czy współczesnej wiedzy, które spowodowały trudności w ustaleniu wpływu rozwiązań proponowanych w analizowanym dokumencie na środowisko.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Jako główne narzędzie służące analizie skutków realizacji inwestycji infrastrukturalnych, a więc również będących przedmiotem *Strategii* wskazano system Państwowego Monitoringu Środowiska, na terenie *WJM* realizowany przez Warmińsko-Mazurski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (obecnie, zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Woj. Warm.-Maz. na lata 2013-2015). Oprócz monitoringu państwowego, jako narzędzia służące monitorowaniu skutków funkcjonowania obiektów i urządzeń w środowisku należy wskazać analizę porealizacyjną (instrument mający na celu praktyczną weryfikację ustaleń/zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach), monitoring porealizacyjny (zobowiązanie podmiotu realizującego przedsięwzięcie do przedstawienia w określonym terminie wyników analizy porealizacyjnej oraz do monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko), jak również wynikający z przepisów odrębnych obowiązek prowadzenia stałych lub okresowych pomiarów poziomów substancji w środowisku.

Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Lokalizacja przedmiotowego terenu *WJM*, jego wielkość oraz planowane zmiany o charakterze infrastrukturalnym, wynikające z wdrożenia projektowanej *Strategii* nie będą przyczyną wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym.

Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Podstawowym celem prognozy, opracowywanej równolegle z projektem właściwego dokumentu, jest wskazanie rozwiązań najkorzystniejszych dla środowiska. W analizowanym przypadku procedura ta objęła: zapoznanie się z przedłożoną do oceny wersją *Strategii WJM 2020* wraz z załącznikami oraz ustalenie stopnia jej zgodności z ustaleniami innych istotnych dokumentów o charakterze strategicznym, określenie zakresu projektowanego dokumentu,

korespondującego z przedmiotem oceny (wyłączono działania o charakterze nieinfrastrukturalnym), opis stanu środowiska oraz problemów ochrony środowiska na analizowanym obszarze, identyfikację elementów środowiska najbardziej wrażliwych na wpływy ustaleń projektowanego dokumentu, ocenę istotności zidentyfikowanych oddziaływań, ze wskazaniem potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań, propozycje działań eliminujących lub ograniczających wystąpienie przewidywanych znaczących negatywnych oddziaływań, przedstawienie propozycji alternatywnej do przedstawionej w analizowanym dokumencie, w celu zwiększenia stopnia ochrony różnorodności biologicznej stanowiącej jeden z celów ocenianej *Strategii*, sporządzenie prognozy w formie dokumentu wymaganego ustawą.

Jako rozwiązanie służące skuteczniejszej ocenie prośrodowiskowego charakteru *Projektowanej Strategii* proponuje się natomiast rozszerzenie zaleceń dotyczących ewaluacji wdrażania *Strategii* o zaproponowane w rodz. 11. wskaźniki dotyczące celu 4 - *Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze*. Proponuje się przeprowadzenie ewaluacji po zakończeniu wdrażania *Strategii* w proponowanym horyzoncie czasowym, tj. w roku 2021.

VA BARCIANY

GMINA SROKOWO

WĘGORZEWO

POZOSTORZE

GMINA KRUKLANKI

MIASTO KĘTRZYN

GMINA KĘTRZYN

GMINA GIZYCKO

MIASTO GIZYCKO

GMINA WYDMYNY

GMINA MRAGOWO

MIASTO MRAGOWO

ORZYSZ

PRUCIANE-NIDA

PISZ

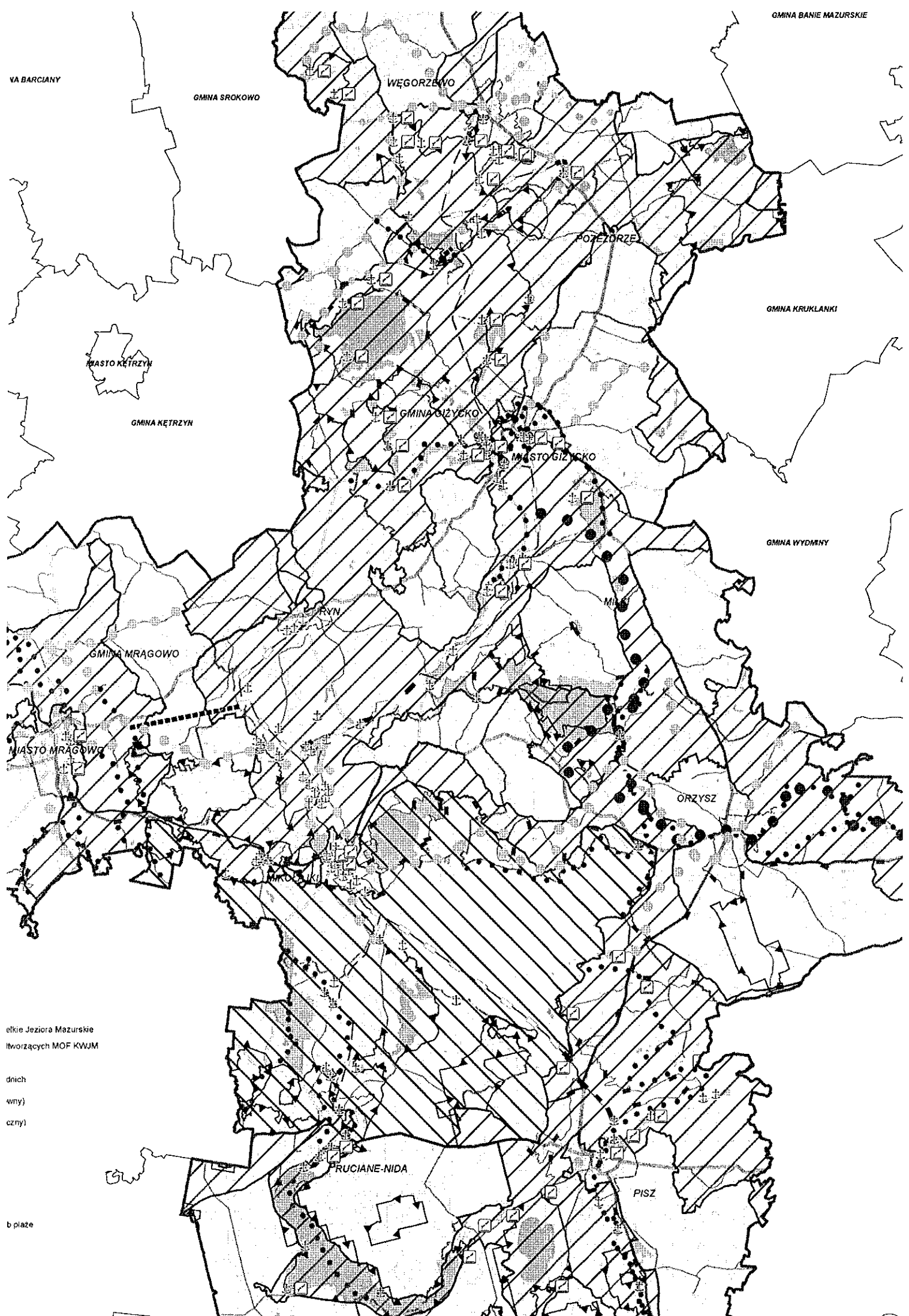
elkie Jeziora Mazurskie
Iltworzących MOF KWJM

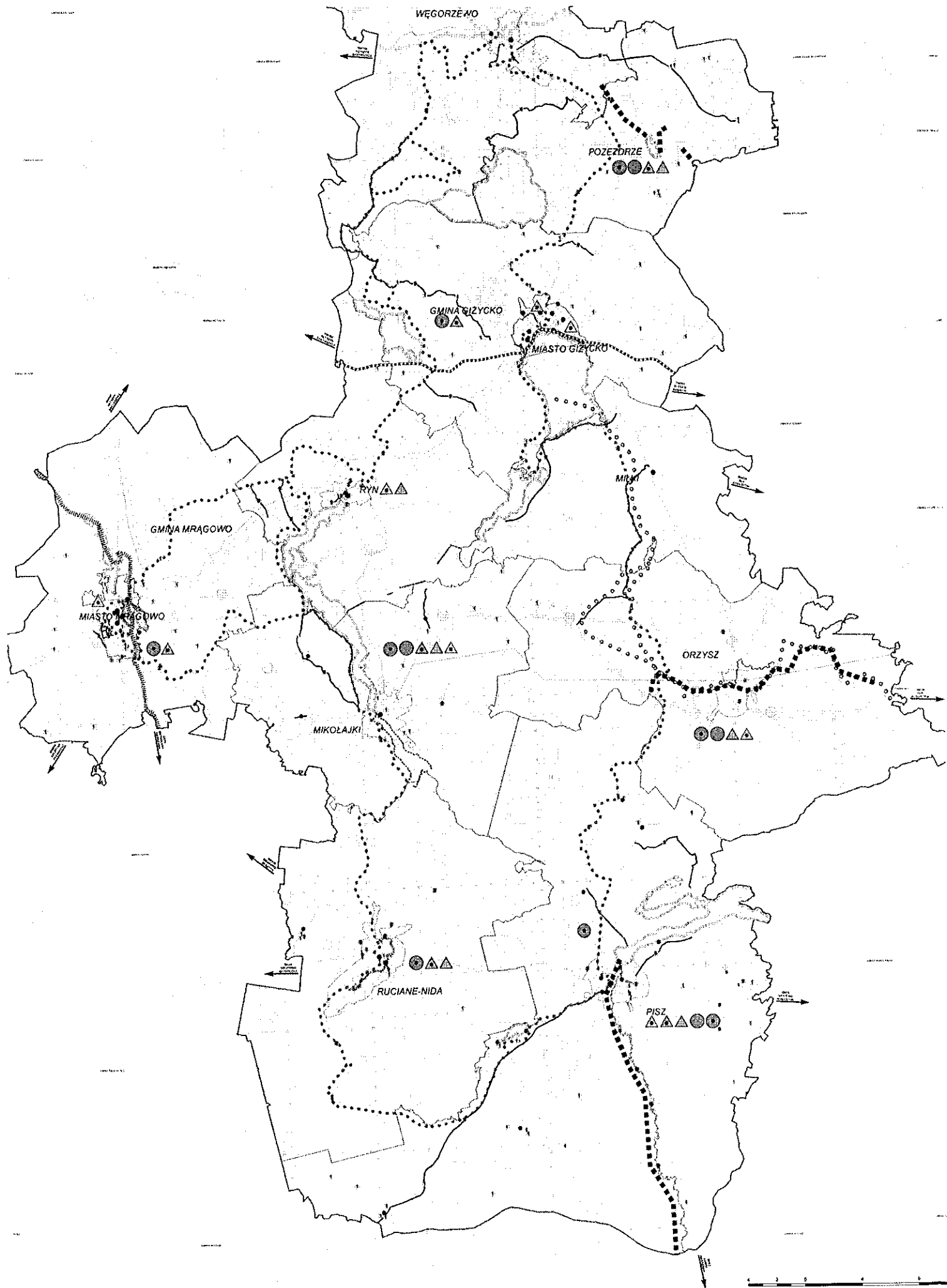
dnych

wny)

czny)

b plaże





A

INFORMACJE
 O OBSZARACH FUNKCJONALNYCH WIELKIEJ JEZIORA MAZURSKIEJ
 I O ADMINISTRACYJNE GMINY WSPÓŁTWORZĄCYCH OBSZAR FUNKCJONALNY
 I O ADMINISTRACYJNE WŁASNOŚCI OMIOTYCH

KLUCZOWE STRATEGII

PRZEDSIĘWZIĘCIA O CHARAKTERZE LINIOWYM I O SZEROKOŚCI
 • • • • • MAZURSKA PĘTLA RÓWNOWA
 ———— OCHRONA ZABEZPIECZENIA BRZOZOWYCH KANAŁÓW ZEGLOWYCH
 W SYSTEMIE WIELKICH JEZIOR MAZURSKICH
 (|||||) (|||||) PRZYPÓDOBNE REZERWY WŁASNOŚCI OMIOTYCH

WYBRANE WZAJEMNIAJĄCE PLANU
 ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA
 (PROJEKT PLANU, ETAP UZGODNIENIA LISTOPAD 2014 R.)
 (WYKAZ Z DZIAŁU 07.11.2014 R., ZNAK WAB/P/17.121.01.25.14)
 W ZAKRESIE TRANSPORTU
 WARIANTY PRZEBUDOWY DROGI O KLASIE ORODOWA KAPRESOWEJ
 DROGI PRZEBUDOWY DO PODKLESIENIA KLASY TECHNICZNEJ
 DO KLASY DROGI GŁÓWNEJ RUKU I PRZYSPIĘSZENIA GP

A

