


ZARZĄD WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO



Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030

Olsztyn 2020

Zrealizowane zgodnie z umową nr OŚ-S.273.2.2020 z dnia 19.06.2020 roku na zlecenie
Województwa Warmińsko-Mazurskiego

ATMOTERM S.A.	
Kierownik projektu	Anna Wahlig
ATMOTERM S.A.	<p>inż. Edyta Benikas mgr inż. Justyna Budzik mgr Katarzyna Cholewa mgr inż. Roman Grzebiela mgr inż. Urszula Chmura mgr inż. Dorota Kawulka mgr Aneta Lochno mgr inż. Piotr Łuczak dr inż. Iwona Rackiewicz mgr Karolina Surmiak mgr Anna Wahlig dr inż. Ewelina Wikarek-Paluch mgr inż. Magdalena Załupka</p> 

Spis treści

Wykaz pojęć i skrótów	3
1. WSTĘP	5
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU	7
3. INFORMACJE O PROJEKCIE DOKUMENTU	8
4. OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU KRAJOWYM I REGIONALNYM.....	11
4.1. DOKUMENTY KRAJOWE.....	11
4.2. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE	23
5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO	28
5.1. OGÓLNE INFORMACJE O REGIONIE	28
5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	30
5.2.1. Klimat.....	30
5.2.2. Jakość powietrza.....	33
5.2.3. Odnawialne źródła energii.....	41
5.3. ZAGROŻENIE HAŁASEM.....	43
5.3.1. Ocena stanu akustycznego środowiska	43
5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM).....	51
5.4.1. Główne źródła pól elektromagnetycznych.....	51
5.4.2. Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych	52
5.5. GOSPODAROWANIE WODAMI	53
5.5.1. Zasoby wód powierzchniowych.....	53
5.5.2. Jakość wód powierzchniowych	56
5.5.3. Zasoby wód podziemnych.....	60
5.5.4. Jakość wód podziemnych	66
5.5.5. Ochrona wód w ramach tzw. <i>Dyrektywy Azotanowej</i>	67
5.5.6. Zagrożenie powodziowe	68
5.5.7. Zagrożenie suszą.....	75
5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	78
5.6.1. Zaopatrzenie w wodę	78
5.6.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków.....	81
5.7. ZASOBY GEOLOGICZNE.....	86
5.8. GLEBY	93
5.8.1. Charakterystyka i stan gleb.....	93
5.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	102
5.9.1. Gospodarka odpadami komunalnymi	102
5.9.2. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne.....	106
5.9.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów (ZPO).....	109
5.9.4. Główne cele i założenia WPGO	110
5.10. ZASOBY PRZYRODNICZE	110
5.10.1. Obiekty i obszary chronione	114
5.10.2. Europejska sieć ekologiczna NATURA 2000	122
5.10.3. Siedliska przyrodnicze i gatunki	123
5.10.4. Flora	129
5.10.5. Fauna	130
5.10.6. Korytarze ekologiczne	131
5.10.7. Lasy.....	134
5.10.8. Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych w kontekście adaptacji do zmian klimatu	145

5.11. ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)	146
5.11.1. Zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	146
5.11.2. Przypadki wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	147
5.11.3. Poważne awarie przemysłowe w kontekście adaptacji do zmian klimatu.....	147
6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	148
7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU	150
8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WRAZ Z PROPOZYCJAMI ICH ZAPOBIEGANIA, OGRANICZANIA LUB KOMPENSACJI PRZYRODNICZEJ	152
9. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	153
9.1. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, ROŚLINY I ZWIERZĘTA	197
9.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP	200
9.3. ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE.....	202
9.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I KLIMAT	204
9.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	206
9.6. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	207
9.7. ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	209
9.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.....	210
9.9. OCENA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH.....	211
10. ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE ORAZ OGRANICZAJĄCE PRAWDOPODOBNE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZ	212
11. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	215
12. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU	217
13. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO...	220
14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	221
Spis tabel.....	224
Spis rysunków	226

Wykaz pojęć i skrótów

aKPOŚK2017	V Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
aPGW	Aktualizacja Planu gospodarowania wodami
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	benzo(a)piren
dam³	dekametr sześcienny (1 dam ³ = 1 000 m ³)
EOG	Europejski Obszar Gospodarczy
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GOZ	gospodarka o obiegu zamkniętym
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
hm³	hektometr sześcienny (1 hm ³ = 1 000 000 m ³)
IBA	Important Bird Area – obszary zbadane przez organizację BirdLife International jako ważne dla ochrony populacji ptaków
IUNG	Instytut Upraw i Nawożenia w Puławach
IOŚ-PIB	Instytut Ochrony Środowiska Państwowy Instytut Badawczy
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	jednolite części wód podziemnych
KOWR	Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa
Kpgo	Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
L_{DWN}	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00),
L_N	długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
LKP	Leśny Kompleks Promocyjny
MBP	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych
MPA	Miejski plan adaptacji do zmian klimatu
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	odnawialne źródła energii
PAP	poważne awarie przemysłowe
PIG PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PEM	pole elektromagnetyczne
PGW Wody Polskie	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PPSS	projekt Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy
PM_{2,5}	pył zawieszony o średnicy ziaren do 2,5 mikrometra
PM₁₀	pył zawieszony o średnicy ziaren do 10 mikrometrów
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska

POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020
PO PW	Program Operacyjny Polska Wschodnia
POŚ PH	Program ochrony środowiska przed hałasem
Program	Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030
Program 2016	Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020
PROW	Program Operacyjny Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020
PSP	Państwowa Straż Pożarna
PSZOK	Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
PZRP	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RIPOK	regionalna instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych
RPO WiM 2014-2020	Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020
RWMŚ GIOŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOPO	Systemu Osłony Przeciwośmiskowej Kraju
SPA	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki
ustawa POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. <i>Prawo ochrony środowiska</i> (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219)
WMBPP	Warmińsko-Mazurskie Biuro Planowania Przestrzennego w Olsztynie
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie
WORP	Wstępna ocena ryzyka powodziowego
WPGO	Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
Wytyczne	Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, 2 września 2015 r.)
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSCHR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
ZPO	Zapobieganie powstawaniu odpadów
ZDR	Zakład Dużego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
ZZR	Zakład Zwiększonego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

1. WSTĘP

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030 (zwanego dalej „Programem”) wynika z poniższych aktów prawnych:

- dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283, z późn. zm.), zwana dalej „ustawą ooś”;
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz. U. 2020 poz. 1219, z późn. zm.).

W Prognozie dokonano oceny skutków realizacji Programu na poszczególne komponenty środowiska, przedstawiono potencjalne zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji działań zaplanowanych w Programie, a także wskazano rozwiązania poprawy istniejącego i planowanego sposobu prowadzenia polityki środowiskowej w regionie.

Niniejsza Prognoza została opracowana w oparciu o akty prawne tj.:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory;
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC;
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 r. w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym;
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);
- Konwencji Krajobrazowej z Florencji z dn. 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 14 poz. 98);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 192 poz. 1883);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (201307358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r. Nr 58, poz. 565);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r., poz. 797);
- Ustawa z dnia 14 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1862).

Ogólny zakres Prognozy wynika z ustawy ooś, według której prognoza:

1. Określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, 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, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

2. Przedstawia rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony

obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazuje napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Na potrzeby niniejszej Prognozy, przeanalizowano zadania ujęte w projekcie Programu pod kątem ich zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi. Oddziaływanie na środowisko, krajobraz, ludzi i zabytki tych zadań oceniano, posługując się następującymi kryteriami dotyczącymi:

- charakteru zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia);
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane);
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, okresowe, epizodyczne);
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do waloryzacji).

Prognoza uwzględnia także ostateczny zakres i stopień szczegółowości określony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie pismem z dn. 5 listopada 2019 r. (WOOS.411.114.2019.MK), a także Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie pismem z dn. 13 listopada 2019 r. (ZNS.9022.4.59.2019.Z) oraz pismem INZ1.1.8103.23.2020.AC z dnia 29.06.2020 r. Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit d ustawy ooś, przeanalizowano i oceniono, czy projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

W projekcie Programu zamieszczono odpowiednie ustalenia, które określają warunki realizacji założeń tego dokumentu, umożliwiając uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PROGRAMU

Materiały, które zostały wykorzystane do przeprowadzenia oceny strategicznej i sporządzenia niniejszej prognozy to przede wszystkim:

- dane dotyczące stanu środowiska, tj. opublikowane dane monitoringowe w ramach PMŚ oraz innych programów monitoringowych, dane GUS oraz pochodzące z instytucji dane dotyczące obszarów chronionych (prezentowane przez RDOŚ w Olsztynie, oraz GDOŚ).

Diagnozę stanu aktualnego środowiska opracowano w oparciu o dane na rok 2019 lub 2018 jeśli nie były dostępne. Ponadto przeanalizowano trendy zmian w środowisku z uwzględnieniem danych za lata 2016-2019 (lub 2015-2018).

Prognoza projektu Programu powstawała w kilku etapach. Następujące po sobie działania miały na celu:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze województwa oraz określenie istniejących zagrożeń i problemów w zakresie poszczególnych obszarów interwencji;
- ocenę oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań zaplanowanych w ramach harmonogramu zadań (matryca oddziaływań),
- wskazanie na przedsięwzięcia o znaczącym oddziaływaniu na środowisko, zaproponowanych do realizacji w ramach projektowanego Programu i określenie działań minimalizujących i kompensujących dla tych przedsięwzięć.

Analiza poszczególnych zadań zaplanowanych do realizacji w ramach Programu została przedstawiona w formie matrycy oddziaływań i zawiera:

- proponowane działania;
- komponent środowiska lub typ ekosystemu;
- identyfikację potencjalnych oddziaływań;
- czas trwania;
- rodzaj;
- informację o możliwym oddziaływaniu skumulowanym.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooŚ.

3. INFORMACJE O PROJEKCIE DOKUMENTU

Celem nadrzędnym opracowania Programu jest poprawa stanu środowiska na obszarze województwa, m.in. poprzez ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, a ponadto ochrona i rozwój walorów środowiska naturalnego przy racjonalnym gospodarowaniu jego zasobami.

Program realizuje cele przyjęte w krajowych oraz międzynarodowych dokumentach strategicznych, co zostało przedstawione w rozdziale czwartym Programu.

Podczas planowania i realizacji założeń Programu, należy zwrócić uwagę na skoordynowanie realizacji zaplanowanych w Programie zadań pomiędzy sektorami administracji, przedsiębiorstw oraz nauki, włączając w cały proces także społeczeństwo, głównie poprzez prowadzenie systematycznej edukacji ekologicznej.

Dokument ma zasięg wojewódzki, a dane dotyczące stanu jakości środowiska obejmują okres czterech lat, co pomaga w zdiagnozowaniu tendencji zmian zachodzących w środowisku. Rokiem bazowym dla prezentacji danych jest 2019, natomiast w przypadku braku danych z tego roku przyjęto najbardziej aktualne dane dostępne w statystykach środowiskowych.

Program zawiera krótki wstęp, podstawę prawną i cel opracowania oraz metodykę sporządzania. Zawiera również przegląd informacji o regionie oraz uwarunkowaniach środowiskowych, analizę dokumentów strategicznych na poziomie krajowym i wojewódzkim, stan środowiska, określenie tendencji zmian, w tym ocenę realizacji celów poprzedniego Programu, analizę SWOT oraz identyfikację problemów i zagrożeń w ramach poszczególnych obszarów interwencji. Dokument przedstawia także cele dla każdego obszaru interwencji oraz harmonogram realizacji zadań na lata 2021-2030 oraz obejmuje zagadnienia systemowe, a także prawno-ekonomiczne służące realizacji zadań zdefiniowanych w Programie.

Ustalenia projektowanego dokumentu

Dokument obejmuje charakterystykę województwa oraz diagnozę aktualnego stanu środowiska. Określa także cele, kierunki działań i zadania w ramach prowadzenia polityki środowiskowej w województwie obejmując: jakość powietrza, zasoby i jakość wód, gospodarkę wodno-ściekową, gospodarkę odpadami, klimat akustyczny, pola elektromagnetyczne, zasoby przyrodnicze, surowce naturalne, jakość gleb oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska w odniesieniu do poważnych awarii przemysłowych oraz zjawisk naturalnych takich jak powódzie i susze oraz inne zagrożenia.

W Programie opracowano harmonogram realizacji zadań na lata 2021-2030 zawierający działania wraz ze wskazaniem jednostki realizującej, potencjalne ryzyka, prognozowane koszty każdego przedsięwzięcia oraz źródła ich finansowania.

Określono także zasady zarządzania Programem oraz sposób jego monitorowania i opracowano wykaz mierzalnych wskaźników dla wszystkich ujętych w Programie komponentów. Dla każdego wskaźnika określono, zależnie od komponentu środowiska, jego wielkość w roku bazowym, źródło danych o wskaźniku, oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji Programu oraz podano szacowaną wartość docelową wskaźnika.

W Programie przedstawiono również możliwości finansowania działań zawartych w harmonogramie dokumentu.

Zgodnie z Wytycznymi określone cele wskazane w dokumencie powinny być:

- skonkretyzowane (określone możliwie konkretnie);
- mierzalne (z przypisanymi wskaźnikami);
- akceptowalne (akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia);
- realne (możliwe do osiągnięcia),
- terminowe (z przypisanymi terminami).

W Programie przyjęto poniższe cele strategiczne:

Ochrona klimatu i jakości powietrza

P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Zagrożenia hałasem

ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie warmińsko-mazurskim

Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Gospodarowanie wodami

GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych, jeziornych, przejściowych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd)

GW.II. Ochrona przed niedoborami wody i powodzią poprzez zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wodnych i zmniejszenie ryzyka powodziowego

Gospodarka wodno-ściekowa

GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Zasoby geologiczne

ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

Gleby

GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa warmińsko-mazurskiego

Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP.III. Zwiększanie lesistości

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków

4. OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU KRAJOWYM I REGIONALNYM

Podstawę do formułowania celów i priorytetów określonych w projekcie Programu stanowiła analiza celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach strategicznych ustanowionych na szczeblu krajowym i regionalnym. Cele zawarte w Programie wynikają przede wszystkim ze wskazań dokumentów strategicznych na poziomie krajowym i wojewódzkim, a także wynikających z nich działań priorytetowych oraz analizy problemów środowiskowych regionu. Można zatem jednoznacznie stwierdzić, iż oceniany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi ustanowionymi na szczeblu krajowym i regionalnym.

4.1. DOKUMENTY KRAJOWE

W przypadku dokumentów krajowych wskazano dokumenty, których przynajmniej jeden cel główny odnosi się bezpośrednio do środowiska naturalnego.

DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU: „POLSKA 2030. TRZECIA FALA NOWOCZESNOŚCI”¹

Dokument określa główne trendy, wyzwania, scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Głównym celem umieszczonych w dokumencie działań jest poprawa jakości życia. Celami określonymi w Strategii są m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki; wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki; zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska; wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych; zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. W Celu 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska wskazano m.in. następujące kierunki interwencji: Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne, stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki, zwiększenie poziomu ochrony środowiska, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu.

¹ źródło: Uchwała nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)²

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (SOR) jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020. Jest obowiązującym, kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. Wśród sektorów strategicznych, które odnoszą się do ochrony środowiska występują:

- sektor odzysku materiałowego surowców;
- sektor ekobudownictwa (np. budynki pasywne, budownictwo drewniane);
- sektor żywności wysokiej jakości.

Istotne z punktu widzenia założeń niniejszego Programu są projekty strategiczne, które będą realizowane w ramach Strategii w obszarze środowiska:

- Woda dla rolnictwa;
- Kompleksowy program adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych do roku 2020;
- Czyste powietrze;
- Leśne Gospodarstwa Węglowe;
- audyty krajobrazowe województw;
- Polityka Surowcowa Państwa.

POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ³

Polityka, będąca w rozumieniu ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju strategią, ma za zadanie zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje *Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)* – SOR. Cel główny Polityki czyli rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców przeniesiono wprost z SOR. Cele szczegółowe dotyczą zdrowia, gospodarki i klimatu. Realizacja celów środowiskowych ma być wspierana przez cele horyzontalne dotyczące edukacji ekologicznej oraz efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska. Polityka będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021-2027. Ponadto uchyla ona *Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”* w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

Cele szczegółowe będą realizowane przez następujące kierunki interwencji:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;

² źródło: Uchwała NR 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

³ źródło: Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”

- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej;
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych);
- przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Szczególny nacisk został położony na działania mające na celu poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji. Jednocześnie na znaczeniu zyskują również działania związane z adaptacją do zmian klimatu, a ich celem jest przeciwdziałanie występowaniu miejskich wysp ciepła oraz rozbudowa terenów zieleni i powszechniejsze retencjonowanie wody na terenach miast i wsi.

Wskazane powyżej kierunki interwencji są zgodne z założeniami Programu ochrony środowiska dla województwa warmińsko-mazurskiego.

KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030 – KSRR 2030 (Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony)⁴

KSRR 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne. Odegra on w nadchodzących latach ważną rolę w procesie programowania środków publicznych, w tym funduszy UE. KSRR 2030 kładzie nacisk na zrównoważony rozwój całego kraju, czyli zmniejszanie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, głównie miejskich i wiejskich.

W zakresie ochrony środowiska oraz w kontekście opracowanego Programu istotne będą przewidziane do wsparcia projekty oraz działania związane z rozwojem infrastruktury, adaptacji do zmian klimatu i planowania przestrzennego, w tym m.in.:

- uzupełnienie i dostosowanie infrastruktury technicznej (energetycznej, telekomunikacyjnej, wodnokanalizacyjnej) i społecznej na potrzeby rozwoju gospodarczego i mieszkańców oraz modernizacja infrastruktury transportowej łączącej obszary zagrożone trwałą marginalizacją z lokalnymi, subregionalnymi i regionalnymi ośrodkami rozwoju;

⁴ źródło: Uchwała NR 102 Rady Ministrów z dn. 17 września 2019 r.

- racjonalne gospodarowanie przestrzenią i zapobieganie konfliktom dla osiągnięcia ładu przestrzennego i dostosowania przestrzeni lokalnej lub wykorzystania istniejących uwarunkowań (np. przyrodniczych) do potrzeb zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego, a także działania na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska;
- podejmowanie inicjatyw na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska oraz dostosowania/adaptacji obszarów zurbanizowanych do zmian klimatu i wymogów ochrony środowiska (w dziedzinach: produkcji, usług, atrakcyjności osiedleńczej i turystyki), tworzenie i poprawa powiązań funkcjonalnych w miastach i ich otoczeniu, wzmocnienie roli ośrodków w świadczeniu usług publicznych wykraczających poza granice miasta, m.in. rozwijanie i integrowanie systemów transportu zbiorowego w miastach, między nimi, a ich wiejskim otoczeniem i ważnymi sąsiadującymi ośrodkami;
- ograniczenie suburbanizacji i polepszenie ładu przestrzennego na obszarach o rozproszonej zabudowie oraz przeciwdziałanie dekoncentracji osadnictwa obciążającego budżety gmin koniecznością ponoszenia coraz wyższych nakładów na obsługę dróg, kanalizacji, wodociągów i dostarczania innych usług publicznych;
- rozwój obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, jak też opartych o właściwości uzdrowiskowe i walory kulturowe stanowiące o ich wysokiej atrakcyjności turystycznej, m.in. na potrzeby srebrnej gospodarki;
- wykorzystanie potencjału ekonomii społecznej i solidarnej w rozwijaniu gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności w zakresie gospodarowania odpadami i przeciwdziałania marnowaniu żywności;
- promowanie innowacji w obszarze smart city i smart villages.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030⁵

To pierwszy dokument strategiczny (zwany SPA), który dotyczy bezpośrednio kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu. Głównym celem SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. W Planie wyszczególniono priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w pierwszej kolejności w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, są to m.in.: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, obszary górskie i strefy wybrzeża. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego miasta Elbląg i Olsztyn opracowały miejskie plany adaptacji do zmian klimatu.

STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”⁶

Głównym celem Strategii jest wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy. W dokumencie wyznaczono 4 cele szczegółowe, z których jeden dotyczy ochrony środowiska. Jest to Cel 3: wzrost

⁵ Źródło: <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/strategiczny-plan-adaptacji-2020/>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

⁶ Źródło: Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020"

efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców. Działania podejmowane w tym obszarze mają na celu obniżyć materiałochłonność i energochłonność produkcji i usług, racjonalność korzystania z wody, wzrost eksportu towarów i usług środowiskowych, co skutkować będzie również tworzeniem zielonych miejsc pracy.

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI ROLNICTWA I RYBACTWA 2030⁷

W Strategii przedstawiono pogłębioną analizę możliwości rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa w wymiarze regionalnym, co umożliwiło określenie kluczowych kierunków ich rozwoju do 2030 r. Działania będą finansowane z krajowych i zewnętrznych środków publicznych, do których należą, m.in. środki pochodzące z budżetu UE na lata 2021-2027 (w tym m.in. Wspólnej Polityki Rolnej, polityki spójności, wspólnej polityki rybołówstwa oraz środki w ramach programu „Horyzont Europa”). Wsparciem dla finansowania z poziomu kraju będą środki rozwojowe jednostek samorządu terytorialnego i środki prywatne.

W planowanych działaniach do 2030 r. przewidziano:

- utrzymanie zasady, że podstawą ustroju rolnego będą gospodarstwa rodzinne;
- wspieranie zrównoważonego rozwoju małych, średnich i dużych gospodarstw rolnych;
- większe niż dotychczas wykorzystanie potencjału sektora rolno-spożywczego dzięki rozwojowi nowych umiejętności i kompetencji jego pracowników, a także przez wykorzystanie najnowszych technologii w produkcji i zastosowanie rozwiązań cyfrowych oraz tworzenie warunków do kreowania innowacyjnych produktów;
- budowanie konkurencyjnej pozycji polskiej żywności na rynkach zagranicznych, której znakiem rozpoznawczym będzie wysoka jakość i nawiązanie do najlepszych polskich tradycji, a także dostosowanie produktów rolno-spożywczych do zmieniających się wzorów konsumpcji (np. rosnącego zainteresowania żywnością ekologiczną);
- prowadzenie produkcji rolniczej i rybackiej z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz dostosowanie sektora rolno-spożywczego do zmian klimatu, w tym m.in. w zakresie dostępności do wody;
- dynamiczny rozwój obszarów wiejskich we współpracy z miastami, którego efektem będzie stabilny i zrównoważony wzrost gospodarczy, zapewniający każdemu mieszkańcowi wsi godną pracę, a mieszkańcom miast dostęp do zdrowej, polskiej żywności;
- tworzenie warunków do poprawy mobilności zawodowej mieszkańców wsi oraz wykorzystywania przez nich szans na rozwój i zmianę kwalifikacji, wynikających z powstawania nowych sektorów gospodarki (jak np. biogospodarki).

⁷ źródło: Uchwała Nr 123 Rady Ministrów z dnia 15 października 2019 r. w sprawie przyjęcia "Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030"

STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU⁸

Głównym celem Strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Realizacja tego celu wiąże się z podjęciem następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU⁹

Wśród podstawowych kierunków polityki energetycznej Polski jest, m.in. ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Głównymi celami Polityki w tym obszarze są:

- ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
- ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
- zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA 2023(KPM)¹⁰

Krajowa Polityka Miejska przyczynia się do zwiększenia efektywności działań miast oraz proponuje rozwiązania służące zapewnieniu kompleksowości ich działań. Polityka miejska w Polsce opiera się na trzech głównych dokumentach: *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR)*, *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego (KSRR)* oraz *Krajowej Polityce Miejskiej (KPM)*.

Celem strategicznym *KPM* jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców.

Wśród celów szczegółowych wymieniono:

- stworzenie warunków dla skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich, w tym w szczególności na obszarach metropolitalnych;

⁸ źródło: Uchwała Nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.

⁹ źródło: <https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski-do-2030-roku>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

¹⁰ źródło: Uchwała Nr 198 Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r.

- wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich, w tym przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji;
- odbudowę zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich;
- poprawę konkurencyjności i zdolności głównych ośrodków miejskich do kreowania rozwoju, wzrostu i zatrudnienia;
- wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich, przede wszystkim na obszarach problemowych polityki regionalnej (w tym na niektórych obszarach wiejskich) poprzez wzmacnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu.

KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030 (KPZK 2030)¹¹

Koncepcja jest najważniejszym dokumentem dotyczącym ładu przestrzennego kraju. Celem strategicznym dokumentu jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwojowych takich jak konkurencyjność, zwiększenie zatrudnienia i sprawności funkcjonowania państwa, spójność społeczna, gospodarcza i przestrzenna w długim okresie.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022¹²

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz zasadą zanieczyszczający płaci. Wśród celów wskazanych w dokumencie znalazły się m.in.:

- zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- doprowadzenie do funkcjonowania systemów zagospodarowania odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami;
- zmniejszenie udziału zmieszanych odpadów komunalnych w całym strumieniu zbieranych odpadów;
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2020 r. więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- zaprzestanie składowania odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zebranych;
- zaprzestanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych bez przetworzenia.

W gospodarce odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji, przyjęto kierunki m.in.:

- tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, między innymi przy PSZOK. Punkty takie powinny dawać możliwość pozostawienia sprawnych, a już niepotrzebnych, na przykład urządzeń domowych i pobrania innych użytecznych rzeczy;

¹¹ źródło: Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012 poz. 252

¹² źródło: Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022

- wdrożenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów u źródła co najmniej takich frakcji odpadów komunalnych jak m.in. papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, szkło;
- modernizacja technologii w MBP. Po modernizacji część mechaniczna w tych instalacjach ma służyć do efektywnego wysortowania odpadów surowcowych i doczyszczania odpadów wysegregowanych u źródła, natomiast część biologiczna ma być wykorzystywana do kompostowania lub fermentacji bioodpadów i odpadów zielonych;
- wdrożenie zrównoważonego systemu zastosowania termicznych metod przekształcania odpadów komunalnych z odzyskiem energii;
- zwiększenie efektywności prowadzenia selektywnej zbiórki „u źródła”, w tym również komunalnych odpadów ulegających biodegradacji.

MAPA DROGOWA TRANSFORMACJI W KIERUNKU GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM (GOZ)

„Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym” jest jednym ze strategicznych projektów „Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju”. Gospodarka o obiegu zamkniętym jest jednym z priorytetów polityki gospodarczej Komisji Europejskiej.

Mapa drogowa stanowi element nowej koncepcji rozwoju gospodarczego, w którym produkty, materiały oraz surowce mają pozostawać w gospodarce najdłużej jak to możliwe, przy jednoczesnym minimalizowaniu powstawania odpadów. W oparciu o te zasady rozwijająca się gospodarka ma być zrównoważona, niskoemisyjna, zasobooszczędna i konkurencyjna. Podstawowym elementem realizacji idei gospodarki o obiegu zamkniętym jest uwzględnianie wszystkich etapów życia produktu (pozyskanie surowca, projektowanie, produkcja, konsumpcja produktu oraz odpowiednie zagospodarowanie odpadów pozostałych po tej konsumpcji). W gospodarce o obiegu zamkniętym istotne jest, aby odpady, jeżeli już powstaną, były traktowane jak surowce wtórne i wykorzystane do ponownej produkcji.

W dokumencie wskazano działania, które przede wszystkim przyczynią się do ograniczenia powstawania odpadów. Zdefiniowano ponadto następujące obszary działania:

- zrównoważona produkcja przemysłowa – chodzi o istotną rolę przemysłu w polskiej gospodarce oraz nowe możliwości jego rozwoju;
- zrównoważona konsumpcja – pokazano jak duże zmiany są możliwe na tym, często pomijanym, etapie z cyklu życia produktu (np. konsument mógłby kupować mniej towarów i lepiej wykorzystywać te, które już ma);
- biogospodarka – dotyczy gospodarowania surowcami odnawialnymi, co w polskich realiach ma wyjątkowy potencjał;
- nowe modele biznesowe – chodzi o możliwe kierunki przeorganizowania się przedsiębiorców, tak aby ich działalność zmierzała do „zamykania obiegu”;
- wdrażanie, monitorowanie i finansowanie GOZ.

KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030)¹³

Głównym celem dokumentu jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski, poprzez poprawę jakości powietrza z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. To założenie będzie realizowane przez następujące cele szczegółowe:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu PM_{2,5} także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia;
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Wskazane powyżej cele zostaną zrealizowane poprzez określenie kierunków działań na poziomie krajowym, jak również kierunków interwencji, które będą realizowane na poziomach wojewódzkim i lokalnym.

PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032 (POKA)¹⁴

W Programie wyznaczono następujące cele:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Założone cele będą osiągnane przez realizację uzupełniających się wzajemnie zadań na poziomie centralnym, wojewódzkim i lokalnym (powiatowym i gminnym), finansowanych ze środków prywatnych i publicznych.

AKTUALIZACJE PLANÓW GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZY¹⁵

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza jest dokumentem planistycznym. Plan ten stanowi podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniający proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazujący na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego obowiązują aktualizacje Planów dla dorzecza Wisły, Świeżej i Jarft oraz Pregoty.

¹³ Źródło: <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/publications/card/3153>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

¹⁴ Źródło: Uchwała Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r.

¹⁵ Źródło: <https://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/ramowa-dyrektywa-wodna-plany-gospodarowania-wodami> [dostęp: 14.06.2020 r.]

AKTUALIZACJA PROGRAMU WODNO-ŚRODOWISKOWEGO KRAJU (PROJEKT) (aPWŚK 2016-2021)¹⁶

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju to dokument planistyczny opracowany w celu programowania i koordynowania działań zmierzających do realizacji celów środowiskowych wskazanych w artykule RDW, czyli:

- niepogarszanie stanu części wód;
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych;
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych, (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie);
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Celem aktualizacji Programu jest weryfikacja działań zaplanowanych w zatwierdzonym PWŚK, pod kątem stopnia ich realizacji i skuteczności oraz wskazanie zaktualizowanych działań dla jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych oraz obszarów chronionych, których realizacja zapewni osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Działania w aPWŚK, zgodnie z RDW, podzielono na dwie grupy tj. działania podstawowe oraz działania uzupełniające. Działania podstawowe są wymagane przez zapisy pochodzące z innych dyrektyw (art. 11 RDW i załącznik VI RDW), natomiast działania uzupełniające mogą być podjęte by osiągnąć zakładane cele środowiskowe dla jednolitych części wód. Działania podstawowe są obowiązkowe do wdrożenia we wszystkich JCW, niezależnie od ich stanu lub ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych.

PIĄTA AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH - AKPOŚK2017¹⁷

Poprzez realizację ujętych w Aktualizacji inwestycji osiągnięty zostaną założenia wskazane w tzw. *Dyrektywie Ściekowej*¹⁸. Jest to dokument strategiczny, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

¹⁶ Źródło: <https://www.kzgw.gov.pl/images/Aktualnosci/20161012/aPWSK.pdf> [dostęp: 14.06.2020 r.]; ustalenia aPWŚK są elementami Aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami na Obszarach Dorzeczy

¹⁷ Źródło: <http://kzgw.gov.pl/index.php/pl/materialy-informacyjne/programy/krajowy-program-oczyszczania-sciekow-komunalnych>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

¹⁸ Dyrektywa Rady 91/271/EWG

STRATEGIA DZIAŁANIA NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ NA LATA 2017-2020¹⁹

W dokumencie wyznaczono trzy cele strategiczne i są to:

- Cel 1. Realizacja celów środowiskowych w sposób zapewniający pełne wykorzystanie środków zagranicznych w zakresie priorytetów obsługiwanych przez Narodowy Fundusz;
- Cel 2. Efektywne i skuteczne angażowanie zasobów Narodowego Funduszu dla realizacji celów i priorytetów środowiskowych;
- Cel 3. Rozwój organizacyjny skoncentrowany na utrzymaniu wiodącej roli Narodowego Funduszu w systemie finansowania ochrony środowiska.

Przedsięwzięcia w ramach powyższych celów będą realizowane w takich obszarach jak m.in.: ochrona powietrza, ochrona wód, adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna, różnorodność biologiczna, geologia.

Celami horyzontalnymi, które będą realizowane w ww. obszarach są:

- poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych;
- pełne wykorzystanie środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną;
- wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii, gospodarki o obiegu zamkniętym (w tym ocen cyklu życia – ang. LCA), wspieranie uzasadnionej ekonomicznie niskoemisyjności gospodarki i społeczeństwa oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, rozwoju nowych technik i technologii służących między innymi racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi, zapobiegania powstawaniu lub ograniczenie emisji do środowiska;
- edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju;
- zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

PROGRAM OCHRONY I ZRÓWNOWAŻONEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ WRAZ Z PLANEM DZIAŁAŃ NA LATA 2015-2020²⁰

Program ma na celu skuteczne ograniczenie negatywnych trendów prowadzących do utraty różnorodności biologicznej i ugruntowanie zrównoważonego gospodarowania zasobami przyrody w powiązaniu z możliwościami, jakie stwarza unijna perspektywa finansowa.

Celem głównym programu jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju. Cele szczegółowe to:

- podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej;
- doskonalenie systemu ochrony przyrody;
- zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków;

¹⁹ Źródło: <https://nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/strategia/>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

²⁰ Źródło: Uchwała Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020”

- utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka;
- zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej;
- ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych;
- zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

PROGRAM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH 2014-2020 (PROW 2014-2020)²¹

Głównym celem Programu jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program realizuje sześć następujących priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014-2020:

- ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich;
- poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych;
- poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie;
- odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa;
- wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym;
- zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

PROGRAM OPERACYJNY POLSKA WSCHODNIA 2014-2020 (POPW)²²

Program to instrument wsparcia rozwoju społeczno-gospodarczego 5 województw, w tym warmińsko-mazurskiego. Celem Programu jest wzrost konkurencyjności i innowacyjności makroregionu Polski Wschodniej. W dokumencie wyznaczono cztery osie priorytetowe i są to: przedsiębiorcza polska wschodnia, nowoczesna infrastruktura transportowa, ponadregionalna infrastruktura kolejowa oraz pomoc techniczna. O dotację z Programu mogą starać się przede wszystkim: przedsiębiorstwa typu startup, MŚP, ośrodki innowacji, jednostki samorządu terytorialnego, PKP PLK S.A.

²¹ źródło: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/-program-rozwoju-obszarow-wiejskich-2014-2020-prow-2014-2020>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

²² źródło: https://www.polskawschodnia.gov.pl/media/85203/POPW_10022020.pdf, [dostęp: 14.06.2020 r.]

4.2. DOKUMENTY WOJEWÓDZKIE

Monitoring będzie prowadzony w oparciu o wymienione w Programie wskaźniki, natomiast wyniki monitoringu będą stanowiły integralną część „Sprawozdania z realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego”.

WARMIŃSKO-MAZURSKIE 2030. STRATEGIA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO²³

Strategia należy do czwartej generacji dokumentów strategicznych przygotowywanych na poziomie województw w Polsce. Stanowi ona rozwinięcie i modyfikację podejścia do procesów rozwoju i jest odpowiedzią na zmieniające się otoczenie województwa. Główny cel Strategii został zdefiniowany w następujący sposób: *spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy*. Cele strategiczne dokumentu nawiązują do celu głównego i uwzględniają współzależność procesów gospodarczych, społecznych oraz relacji sieciowych. Na przestrzeni lat 2020-2030 w centrum celów strategicznych znajdują się mieszkańcy i ich kompetencje. W dokumencie znajdują się następujące cele strategiczne:

- kompetencje przyszłości: cel ten dotyczy kształtowania umiejętności, które pozwolą mieszkańcom realizować plany życiowe w województwie uczestnicząc jednocześnie w zmianach cywilizacyjnych, jakie wywoływane są przez rewolucję technologiczną;
- inteligentna produktywność: w tym celu strategicznym znajdują się działania polityki rozwoju ukierunkowane na sferę gospodarczą;
- kreatywna aktywność: w ramach tego celu zostaną stworzone warunki do podnoszenia zaangażowania mieszkańców w różne aspekty twórczości,
- mocne fundamenty: cel ten będzie opierał się na konsekwentnym tworzeniu nowoczesnej infrastruktury, ważnej z punktu widzenia atrakcyjności zamieszkania oraz atrakcyjności inwestycyjnej.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO²⁴

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest narzędziem do realizacji zadań z zakresu kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w województwie. Plan jest aktem kierownictwa wewnętrznego wiążącym organy i jednostki samorządu województwa. Dokument pełni trzy funkcje:

- stanowiącą;
- koordynacyjną;
- informacyjną.

Celem Planu jest ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego, który ma zasadnicze znaczenie dla prowadzenia rozwoju w sposób zrównoważony, czyli:

²³ Źródło: Uchwała Nr XIV/243/20 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 18 lutego 2020 r.

²⁴ Źródło: Uchwała Nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego. <https://bip.warmia.mazury.pl/akty/12889/uchwala-w-sprawie-uchwalenia-planu-zagospodarowania-przestrzennego-województwa-warmińsko-mazurskiego.html>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

- określenie przestrzennych uwarunkowań rozwoju, w tym zróżnicowanych cech przestrzeni regionu aby mogły one służyć realizacji programów i projektów rozwojowych na wszystkich poziomach;
- rozmieszczenie w przestrzeni celów i działań ustalonych w obowiązującym dokumencie Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego;
- wskazanie zasadniczych ram dla rozwoju przestrzennego gmin w kontekście krajowym, regionalnym i międzynarodowym.

W Planie województwa uwzględnione są cele określone w „Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030”, głównie w zakresie przywrócenia ładu przestrzennego oraz terytorializacji procesów rozwojowych.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO²⁵

Uchwałą nr III/42/14 z dnia 30 grudnia 2014 Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego określił „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 L_{DWN} i L_N ”. Celem Programu jest wskazanie kierunków oraz działań, których realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Ponadto w dokumencie określono także kierunki działań, mających na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych.

Program ochrony środowiska przed hałasem aktualizuje się co najmniej raz na pięć lat lub w przypadku wystąpienia okoliczności uzasadniających zmianę planu bądź harmonogramu realizacji. Wobec powyższego Program został zaktualizowany:

- Uchwałą Nr XXXVIII/822/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 czerwca 2018 r. w sprawie określenia Aktualizacji „Programu 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 L_{DWN} i L_N ” określonego uchwałą Nr III/42/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 grudnia 2014 r. - w zakresie dróg wojewódzkich.
- Uchwałą Nr XII/190/19 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie określenia Aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem określonego uchwałą Nr III/42/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 grudnia 2014 r. - w zakresie dróg krajowych.

Powyższe Programy stanowią akty prawa miejscowego. W treści dokumentów określono źródła pochodzenia oraz zakresy naruszeń standardów jakości środowiska oraz kierunki

²⁵ źródło: <https://bip.warmia.mazury.pl/kategoria/68/ochrona-srodowiska-dokumenty-strategiczne-program-ochrony-srodowiska-przed-halaszem.html>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

i zakresy działań, w tym działania naprawcze i zalecenia, których realizacja pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów. Wyznaczono cele krótkookresowe oraz długookresowe, które mają za zadanie przyczynić się do poprawy klimatu akustycznego w obszarze objętym Programem. Dokumenty zawierają terminy realizacji poszczególnych zadań oraz źródła ich finansowania, a podmioty wskazane w programie zobowiązane są do przekazywania rocznego sprawozdania z realizacji działań naprawczych.

PLAN GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2016-2022 (WPGO 2016)²⁶

Plan gospodarki odpadami został opracowany dla osiągnięcia celów założonych w polityce ochrony środowiska, oddzielenia tendencji wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od tendencji wzrostu gospodarczego kraju, wdrażania hierarchii sposobów postępowania z odpadami, zasad samowystarczalności i bliskości, a także utworzenia i utrzymania zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska.

Plan obejmuje wszystkie rodzaje odpadów wytwarzanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego oraz takich, które są przywożone na ten obszar. Dokument opisuje również odpady zebrane i poddane procesom przetwarzania na terenie województwa wraz z opisem instalacji służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Analizując stan gospodarki dokonano identyfikacji problemów dotyczących gospodarki odpadami komunalnymi i na ich podstawie określono następujące cele główne:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;
- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności niebezpiecznych;
- ograniczenie marnotrawstwa żywności;
- ograniczenie uciążliwości odpadów dla środowiska, poprzez działania na etapach wydobycia surowców, produkcji i konsumpcji;
- wysoki poziom selektywnego zbierania odpadów, głównie odpadów niebezpiecznych i odpadów przeznaczonych do recyklingu;
- wysoki poziom ponownego użycia produktów;
- wysoki udział odzysku, w tym w szczególności recyklingu;
- składowanie odpadów ograniczone do minimum;
- remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym nielegalnych i nieczynnych składowisk odpadów;
- wyeliminowanie praktyk nielegalnego postępowania z odpadami;
- wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców województwa.

PROGRAMY OCHRONY POWIETRZA²⁷

Programy te mają na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych lub docelowych substancji w powietrzu. Działania określone w planach działań krótkoterminowych służą do zmniejszenia ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomu alarmowego, informowania społeczeństwa oraz dopuszczalnego bądź docelowego substancji w powietrzu i ograniczenie skutków oraz czasu trwania tych przekroczeń.

Aktualnie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego obowiązują:

²⁶ Źródło: Uchwała nr XXIII/523/16 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022

²⁷ Źródło: <https://bip.warmia.mazury.pl/128/programy-ochrony-powietrza.html>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

- Uchwała Nr XIX/446/16 z dnia 30.08.2016 r. „Program ochrony powietrza dla strefy miasto Olsztyn ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10”;
- Uchwała Nr XVI/281/20 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg;
- Uchwała Nr XVI/280/20 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2020 r. w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej.

W celu monitorowania postępu realizacji działań naprawczych wskazanych w programach ochrony powietrza, jednostki samorządu terytorialnego, instytucje oraz inne podmioty zobowiązane są do corocznego składania sprawozdań zgodnie ze swoimi kompetencjami.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2014-2020²⁸

Przy pomocy Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 gospodarka regionu podnosiła swoją konkurencyjność. Najwięcej środków przeznaczonych zostało na wsparcie przedsiębiorczości, projekty innowacyjne łączące strefę biznesu i nauki. Program składa się z dwunastu osi priorytetowych, wśród których następujące dotyczą bezpośrednio ochrony środowiska:

- Oś 4: efektywność energetyczna, w ramach tej osi przewiduje się następujące priorytety inwestycyjne:
 - Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
 - Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
 - Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
 - Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe;
 - Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.
- Oś 5: środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów, w ramach której przewiduje się następujące priorytety inwestycyjne:
 - Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;

²⁸źródło: <https://rpo.warmia.mazury.pl/artukul/24/zapoznaj-sie-z-prawem-i-dokumentami>, [dostęp: 14.06.2020 r.]

- Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie;
- Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” oraz zieloną infrastrukturę;
- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.

PROGRAM USUWANIA WYROBÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST Z TERENU WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2011-2015 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2020

Celem głównym i nadrzędnym Programu jest usunięcie i unieszkodliwienie do 2032 r. wszystkich wyrobów i odpadów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko-mazurskiego. Ponadto w Programie wskazano podstawowe cele i są to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko;
- monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest;
- organizowanie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie prawidłowego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest;
- wskazanie potencjalnych źródeł finansowania, które pozwolą na bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest z obszaru województwa.

Program podzielono na 3 przedziały czasowe:

- przedział I: obejmuje lata 2009-2012 w tym czasie założono usuwanie wyrobów zawierających azbest w ilości ok. 1 500 Mg rocznie;
- przedział II: obejmuje lata 2013-2022; w tym czasie założono usuwanie wyrobów zawierających azbest w ilości ok. 3 000 Mg rocznie;
- przedział III: obejmuje lata 2023-2032; przewiduje się unieszkodliwienie pozostałej ilości wyrobów zawierających azbest.

5. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

5.1. OGÓLNE INFORMACJE O REGIONIE

Województwo warmińsko-mazurskie jest położone w północno-wschodniej części Polski, nad Zalewem Wiślanym, w bezpośrednim sąsiedztwie wschodniej granicy Unii Europejskiej z Obwodem Kaliningradzkim. Od wschodu region sąsiaduje z województwem podlaskim, od południa z mazowieckim, od południowego zachodu z kujawsko-pomorskim i od zachodu z województwem pomorskim. Zajmuje powierzchnię 24 173 km² i jest czwartym pod względem wielkości województwem w kraju. W jego skład wchodzi 19 powiatów, dwa miasta na prawach powiatu (Olsztyn i Elbląg) oraz 116 gmin: 16 gmin miejskich, 34 gminy miejsko-wiejskie i 66 gmin wiejskich. W 2019 r. województwo zamieszkiwało 1,422 mln. osób. Gęstość zaludnienia wynosi 59 osób/km² i jest jedną z najniższych w kraju (średnia dla Polski – 123 osoby/km²)²⁹. Stolicą regionu jest Olsztyn, pozostałe duże miasta to Elbląg i Ełk.

W warmińsko-mazurskim znajduje się ponad 3 000 jezior, wśród nich największe jezioro Polski – Śniardwy. Oprócz jezior, bogactwem przyrodniczym województwa są lasy i puszcze, zajmujące 31,7% jego powierzchni. Największymi kompleksami leśnymi są: Puszcza Borecka, Puszcza Napiwodzko-Ramucka, Puszcza Piska, Lasy Iławskie oraz Puszcza Romincka. Przez województwo przepływa wiele rzek, a największe z nich to m.in.: Łyna, Drwęca, Pasłęka.

Charakterystyczny układ hydrologiczny powoduje, że w wielu przypadkach rzeki przepływają przez jeziora, tworząc systemy wykorzystywane jako szlaki wodne (np. system Wielkich Jezior Mazurskich).

²⁹ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/> [dostęp 07.07.2020 r.]



Rysunek 1. Podział administracyjny województwa warmińsko-mazurskiego

Obecne ukształtowanie powierzchni województwa jest wynikiem działalności procesów akumulacji, denudacji i erozji zachodzących w epoce plejstocenu, związanych z działalnością lodowca. Tak ukształtowana rzeźba ulegała później (w holocenie) zmianom, w wyniku procesów wywołanych działalnością wiatru, wody i grawitacją. Znaczna część obszaru województwa posiada urozmaiconą rzeźbę charakterystyczną dla obszarów młodoglacjalnych, powstałą w czasie ostatniego zlodowacenia – bałtyckiego (od około 11,7 tys. lat). Jego zasięg wyznaczają ciągnące się prawie równoleżnikowo przez obszar województwa wały moren czołowych. Głębsze formy wytopiskowe i zagłębienia powierzchni wysoczyznowej, jak również przegłębienia w rynnach polodowcowych, wypełniają jeziora. Typowym przykładem jeziora polodowcowego wypełniającego duże zagłębienie wysoczyzny morenowej jest jezioro Śniardwy. Powszechnie występują oczka – nieduże jeziora wypełniające zagłębienia wytopiskowe. Charakterystyczne są również jeziora rynnowe o wydłużonym kształcie i znacznej stromości brzegów (np. Jeziorak, Szelaż Wielki i Mały, Ruda Woda).

Zróznicowanie ukształtowania terenu przejawia się znacznymi deniwelacjami w skali województwa nawet przekraczającymi 300 m (lokalnie przekraczającymi 100 m). Najwyżej wyniesionymi punktami są Dylewska Góra (312 m n.p.m.) i Góra Szeska – (309 m n.p.m.). Góra Srebrna (198,5 m n.p.m.) w stosunku do otaczających ją terenów (z jednej strony Żuławy Wiślane z największą depresją w Polsce z drugiej – Zalew Wiślany) charakteryzuje się największymi deniwelacjami. Najniżej położony punkt w województwie (i jednocześnie w kraju) posiada rzędną 1,8 m p.p.m. i znajduje się w Raczkach Elbląskich.

Województwo należy do jednych z najbardziej atrakcyjnych pod względem turystycznym rejonów Polski. Warmia i Mazury stanowią również interesujące miejsce dla inwestorów. Turystyka jest jedną z najistotniejszych gałęzi gospodarki. Ponadto wiodące dziedziny to: produkcja żywności, przemysł drzewny i meblarski, produkcja maszyn i urządzeń, gospodarka leśna, produkcja jachtów.

5.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

5.2.1. Klimat

Klimat regionu jest określany jako umiarkowany przejściowy, morsko-kontynentalny. Na północnym zachodzie dominują cechy klimatu morskiego, na wschodzie przeważają cechy klimatu kontynentalnego.

Najniższe średnie roczne temperatury powietrza występują w północno-wschodniej części województwa, najwyższe w północno-zachodniej. Średnia roczna temperatura powietrza w latach 2010-2019 dla regionu wynosiła ok. 8,3°C. Lata 2010-2019 zostały scharakteryzowane przez IMGW-PIB, na podstawie klasyfikacji warunków termicznych dokonanej w oparciu o metodę zaproponowaną przez Miętusa i in.³⁰, jako ciepłe, bardzo ciepłe, anomalnie ciepłe, jak również ekstremalnie ciepłe (2015, 2018, 2019). Jedynie rok 2010 został sklasyfikowany jako chłodny. Ogólnie obserwowany jest trend wzrostowy średniej rocznej temperatury powietrza, co obrazują zestawienia wyników pomiarów uzyskanych na stacji meteorologicznej w Olsztynie (przedstawione w tabeli poniżej).

Tabela 1. Średnia roczna temperatura powietrza na stacji meteorologicznej w Olsztynie³¹

Lata	Średnia temperatura roczna [°C]
1971-2000	7,3
2001-2010	7,9
2011-2018	8,4 ³²

Pod względem warunków anemometrycznych, na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego dominują wiatry zachodnie i południowo-zachodnie. Z analizy średnich prędkości wiatru w poszczególnych miesiącach z lat 1991-2010 wynika, że największą prędkością charakteryzowały się wiatry w miesiącach zimowych, a najmniejszą w letnich³³. Z punktu widzenia jakości powietrza, wyższe prędkości wiatru w okresie zimowym (pokrywającym się z sezonem grzewczym) są zjawiskiem korzystnym, bo przyczyniają się do oczyszczania atmosfery z zanieczyszczeń, których dominującym źródłem jest w tym czasie spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych. Ogólnie jednak, na podstawie analizy wyników pomiarów prędkości wiatru z czterech stacji meteorologicznych: w Elblągu, Kętrzynie, Mikołajkach i Olsztynie, w odniesieniu do klasyfikacji prędkości wiatru przyjętej przez Bartnickiego³⁴, stwierdzono, że w badanych

³⁰ Miętus M., Owczarek M., Filipiak J.: Warunki termiczne na obszarze Wybrzeża i Pomorza w świetle wybranych klasyfikacji, Materiały Badawcze IMGW, S. Meteorologia 36, 1-56; 2002

³¹ Rocznik statystyczny województwa warmińsko-mazurskiego 2019. GUS w Olsztynie, Olsztyn 2019

³² średnia obliczona na podstawie danych z Roczników statystycznych województwa warmińsko-mazurskiego za lata 2011-2018; GUS w Olsztynie

³³ Pożarska K., Grabowski J.: Zmienność warunków anemometrycznych w województwie mazurskim w latach 1991-2010. Woda-środowisko-obszary wiejskie, T. 15. Z. 4 (52), 29-38, 2015 (X-XII)

³⁴ Bartnicki L.: Prądy powietrzne dolne w Polsce. Prace Geofizyczne. Z. 3 (9) s. 3-36, 1930

miejsowościach województwa warmińsko-mazurskiego najczęściej występował wiatr słaby (3-5 m/s)³⁵.

Średnia roczna suma opadów w latach 2011-2018, dla stacji meteorologicznej w Olsztynie, kształtowała się na poziomie 655 mm i była nieco wyższa od średniej z lat 2001-2010 oraz od średniej z wcześniejszego wielolecia (1971-2000), co przedstawiono w poniższej tabeli. Główny okres opadów przypada na miesiące letnie, jak w większości obszaru kraju.

Tabela 2. Roczne sumy opadów na stacji meteorologicznej w Olsztynie³⁶

Lata	Roczna suma opadów [mm]
1971-2000	625
2001-2010	646
2011-2018	655 ³⁷

Należy podkreślić, że wraz z obserwowanymi, globalnymi zmianami klimatu dochodzi do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania wielu zjawisk klimatycznych, tj. ekstremalne zjawiska pogodowe: nawalne deszcze i burze, grad, fale upałów, czy silny wiatr.

Zmiany klimatu znajdują swoje odzwierciedlenie również w przyspieszeniu faz rozwojowych roślin – zwłaszcza w okresie wiosennym. Wskazują na to wyniki badań fenologicznych, prowadzonych przez IMGW-PIB³⁸. Na większości obszaru województwa w latach 2007-2013 okres początku zarania wiosny przypadał pomiędzy 21-31 III, jedynie dla okolic Olsztyna nieco wcześniej (od 11-20 III) oraz dla wschodniego krańca województwa później (od 1-10 IV). Średnia dla okresu 2007-2017 wskazuje na przyspieszenie okresu wegetacji, który już nie tylko dla Olsztyna, ale dla większości regionu rozpoczynał się pomiędzy 11-20 III, a dla wschodniego krańca województwa pomiędzy 21-31 III. Wydłużenie okresu wegetacji może mieć zarówno pozytywne jak i negatywne efekty. Do pozytywnych można zaliczyć np. zwiększenie areалу upraw gatunków ciepłolubnych, do negatywnych – większą presję ze strony szkodników upraw i chorób.

Zgodnie z wynikami scenariuszy klimatycznych, uzyskanymi w ramach projektu Euro-CORDEX, przy zastosowaniu najnowszych dostępnych projekcji klimatycznych (opracowanymi przez IOŚ-PIB i prezentowanymi na portalu Klimada 2.0³⁹), średnia temperatura roczna na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego wykazuje w okresie do roku 2030 trend wzrostowy. Trend ten przedstawiono na poniższym rysunku, na przykładzie miasta Olsztyna. Można zauważyć, że w kolejnych dziesięcioleciach trend nadal będzie się utrzymywać.

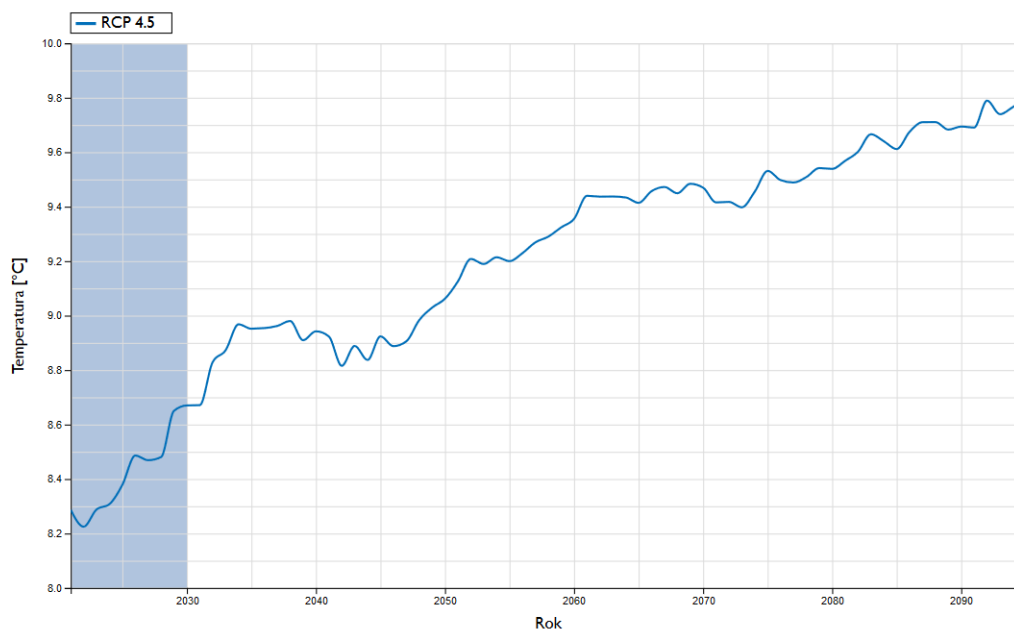
³⁵ Pożarska K., Grabowski J.: Zmienność warunków anemometrycznych w województwie mazurskim w latach 1991-2010. Woda-środowisko-obszary wiejskie, T. 15. Z. 4 (52), 29-38, 2015 (X-XII)

³⁶ Rocznik statystyczny województwa warmińsko-mazurskiego 2019. GUS w Olsztynie, Olsztyn 2019

³⁷ średnia obliczona na podstawie danych z Roczników statystycznych województwa warmińsko-mazurskiego za lata 2011-2018; GUS w Olsztynie

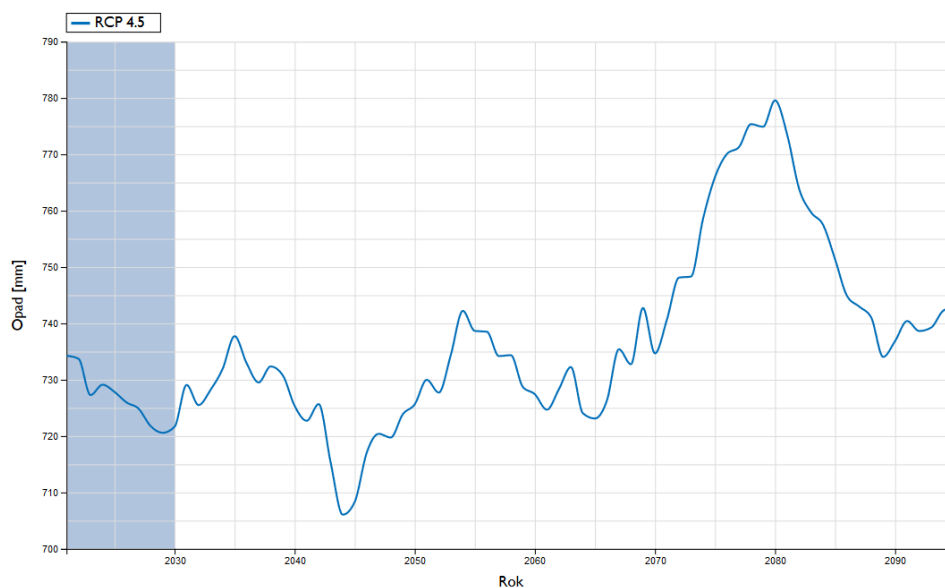
³⁸ https://agrometeo.imgw.pl/fenologia/zaranie_wiosny (data dostępu: 21.07.2020)

³⁹ <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze/> (data dostępu: 21.07.2020)



Rysunek 2. Dziesięcioletnia średnia krocząca temperatury rocznej dla miasta Olsztyna wg projekcji klimatycznych – scenariusz RCP 4.5⁴⁰

W odniesieniu do rocznej sumy opadów, projekcje do roku 2030 wykazują trend spadkowy.



Rysunek 3. Dziesięcioletnia średnia krocząca rocznej sumy opadu dla miasta Olsztyna wg projekcji klimatycznych – scenariusz RCP 4.5⁴¹

Ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, fale upałów, silny wiatr), będące konsekwencją zmian klimatu, są odczuwalne wyraźnie w skali lokalnej, w szczególności dotyczy to miast, które charakteryzują się dużą gęstością zaludnienia, a także istotnym poziomem antropopresji.

⁴⁰ źródło: IOŚ-PIB <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze/>

⁴¹ źródło: IOŚ-PIB <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze/>

Mając powyższe na względzie, w ramach koordynowanego przez Ministerstwo Środowiska projektu przystosowania terenów miejskich do obecnych i prognozowanych zmian warunków klimatycznych, zostały opracowane plany adaptacji do zmian klimatu dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców, w tym: *Plan adaptacji Miasta Olsztyna do zmian klimatu do roku 2030*⁴² oraz *Plan adaptacji do zmian klimatu miasta Elbląga do roku 2030*⁴³.

Analizy wykonane w ramach ww. planu, w aspekcie trendów przeszłego oraz bieżącego klimatu miasta Olsztyna, wykazały istotnie statystyczne zmiany związane z temperaturą i okresami susz, opadami i zjawiskami ekstremalnymi (burze i porywy wiatru). W związku z powyższym uznano, że najbardziej groźnym dla miasta Olsztyna może być występowanie zjawisk ekstremalnych tj.: intensywne opady deszczu oraz występowanie fal upałów i susz.

Miejskie dokumenty strategiczne, poświęcone adaptacji do zmian klimatu, powinny być sukcesywnie opracowywane dla pozostałych miast województwa warmińsko-mazurskiego.

5.2.2. Jakość powietrza

Główne źródła zanieczyszczeń

Emisja zanieczyszczeń do powietrza na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego pochodzi ze źródeł powierzchniowych, punktowych i liniowych. W zależności od rodzaju zanieczyszczenia, różne źródła mogą mieć swoje różne udziały w emisji danej substancji.

W przypadku zanieczyszczeń pyłowych i substancji w nich zawartych, głównym źródłem emisji jest sektor komunalno-bytowy. Z sektora tego pochodzi 56,4% emisji pyłu PM10, 75% emisji pyłu PM2,5 oraz 90% emisji benzo(a)pirenu⁴⁴.

W odniesieniu do zanieczyszczeń gazowych takich jak tlenki azotu oraz tlenki siarki, dominuje emisja punktowa, zarówno z sektora przemysłu, jak i związana z energetyką cieplną. Bilanse emisji głównych zanieczyszczeń powietrza z obszaru województwa warmińsko-mazurskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki, tlenków azotu, pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu na obszarze stref województwa warmińsko-mazurskiego⁴⁵

Nazwa strefy	Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma
Emisja SOx [kg/rok]						
miasto Olsztyn	35 213	708	1 120 262	-	6	1 156 189
miasto Elbląg	31 227	486	1 070 029	-	5	1 101 748
strefa warmińsko-mazurska	5 311 447	16 586	2 059 621	-	2 542	7 390 197
ogółem województwo warmińsko-mazurskie	5 377 888	17 781	4 249 912	-	2 554	9 648 135
Emisja NOx [kg/rok]						
miasto Olsztyn	33 837	371 914	752 729	-	40 828	1 199 308
miasto Elbląg	15 984	236 066	552 482	-	14 279	818 811

⁴² przyjęty Uchwałą Rady Miasta nr XXII/398/20 z dnia 26 czerwca 2020 r.

⁴³ przyjęty Uchwałą Rady Miasta nr V/139/2019 z dnia 18 kwietnia 2019 r.

⁴⁴ źródło: GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Jakości Środowiska w Olsztynie: Roczna ocena jakości powietrza dla województwa warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2019; Olsztyn 2020

⁴⁵ źródło: GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Jakości Środowiska w Olsztynie: Roczna ocena jakości powietrza dla województwa warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2019; Olsztyn 2020 za KOBIZE/IOŚ-PIB

Nazwa strefy	Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma
strefa warmińsko-mazurska	2 046 874	8 163 990	1 764 949	-	5 570 091	17 545 904
ogółem województwo warmińsko-mazurskie	2 096 695	8 771 970	3 070 161	-	5 625 198	19 564 023
Emisja PM10 [kg/rok]						
miasto Olsztyn	56 176	24 608	77 488	521	144 738	303 530
miasto Elbląg	53 903	15 347	73 423	210	5 377	148 260
strefa warmińsko-mazurska	9 113 700	502 024	599 866	1 616 217	4 057 161	15 888 968
ogółem województwo warmińsko-mazurskie	9 223 779	541 979	750 777	1 616 949	4 207 275	16 340 758
Emisja PM2,5 [kg/rok]						
miasto Olsztyn	55 131	18 113	58 807	125	22 017	154 193
miasto Elbląg	52 883	11 484	54 898	51	736	120 052
strefa warmińsko-mazurska	8 943 373	375 395	471 776	387 801	491 467	10 669 810
ogółem województwo warmińsko-mazurskie	9 051 387	404 992	585 480	387 976	514 220	10 944 055
Emisja benzo(a)pirenu [kg/rok]						
miasto Olsztyn	33,8	0,4	5,0	-	0,0	39,1
miasto Elbląg	32,0	0,3	2,8	-	0,0	35,1
strefa warmińsko-mazurska	5 502,8	8,7	121,5	-	0,08	5 633,1
ogółem województwo warmińsko-mazurskie	5 568,6	9,3	129,2	-	0,08	5 707,3

Emisja powierzchniowa (emisja z sektora komunalno-bytowego)

Głównym źródłem emisji powierzchniowej z sektora komunalno-bytowego jest spalanie paliw konwencjonalnych w paleniskach domowych. Wyniki analiz i ocen wykonywanych przez Regionalny Wydział Monitoringu Jakości Środowiska w Olsztynie wskazują, że w województwie warmińsko-mazurskim emisja powierzchniowa jest podstawową przyczyną przekroczeń standardów jakości powietrza.

Zgodnie ze wskazaniem, przedstawionym w dalszej części programów ochrony powietrza, w celu rozwiązania problemu na obszarach przekroczeń oraz utrzymania dobrej jakości powietrza poza nimi, niezbędne jest podejmowanie działań polegających na:

- wymianie źródeł wytwarzania energii cieplnej, dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej, na bezemisyjne (podłączenie do sieci ciepłowniczej, ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła lub inne odnawialne źródła energii) lub niskoemisyjne (ogrzewanie gazowe lub olejowe)⁴⁶;
- termomodernizacji budynków;
- edukacji ekologicznej mieszkańców.

⁴⁶ w obszarach, gdzie występuje brak możliwości technicznych przyłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej, powinna być dopuszczona wymiana na paliwa stałe spełniające wymagania ekoprojektu

Niezależnie od tego powinna być prowadzona na obszarach stref inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej.

Emisja liniowa

Emisję liniową można scharakteryzować jako emisję komunikacyjną, pochodzącą z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego. Emisja liniowa ma znaczący udział w bilansie emisji – zwłaszcza w ośrodkach miejskich.

W celu ograniczenia emisji z transportu oraz utrzymania dobrej jakości powietrza na obszarach przekroczeń oraz utrzymania dobrej jakości powietrza poza nimi, należy podejmować działania polegające na:

- zintegrowanym rozwoju transportu jako całości;
- organizacji ruchu lokalnego w oparciu o nowoczesne systemy zarządzania;
- budowie obwodnic miast;
- rozwoju systemu komunikacji zbiorowej, obsługiwanej przez nisko- lub zeroemisyjny tabor;
- budowie parkingów poza centrami miast (Park&Ride);
- popularyzacji i usprawnieniu alternatywnych środków transportu (np. kolei, roweru);
- promocji wykorzystania osobowych pojazdów elektrycznych przez mieszkańców np. poprzez bezpłatne abonamenty parkingowe;
- rozwoju infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych w przestrzeni publicznej;
- ograniczaniu pylenia z nawierzchni (np. poprzez intensyfikację okresowego czyszczenia ulic, wprowadzanie ograniczeń prędkości na drogach o pyłującej nawierzchni, stosowanie materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji).

Emisja punktowa

W 2019 r. zakłady szczególnie uciążliwe wyemitowały 631 Mg zanieczyszczeń pyłowych (w tym 508 Mg ze spalania paliw – 80%) oraz 1 723 250 Mg zanieczyszczeń gazowych. W poniższej tabeli zestawiono wielkości emisji pyłów i gazów z zakładów szczególnie uciążliwych, zlokalizowanych na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego, z lat 2015-2019.

Tabela 4. Emisja pyłów i gazów z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych w latach 2015-2019 z terenu województwa warmińsko-mazurskiego w Mg/r⁴⁷

Rok	Emisja zanieczyszczeń pyłowych		Emisja zanieczyszczeń gazowych				
	ogółem	ze spalania paliw	ogółem	dwutlenek siarki	tlenki azotu	tlenek węgla	dwutlenek węgla
2015	1 014	819	1 449 999	4 084	2 284	2 355	1 440 630
2016	819	681	1 590 147	4 399	2 408	2 756	1 579 739
2017	760	618	1 657 444	3 895	2 475	2 415	1 647 713
2018	676	551	1 667 813	3 897	2 585	2 457	1 657 779
2019	631	508	1 723 250	3 552	3 456	2 808	1 712 375

⁴⁷ Źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

Emisja zanieczyszczeń pyłowych oraz dwutlenku siarki z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie, na przestrzeni analizowanych lat, wykazuje tendencję spadkową. Emisja pozostałych zanieczyszczeń gazowych (tlenków azotu, tlenku węgla oraz dwutlenku węgla) przejawia trend rosnący.

Warto podkreślić, że emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem zmalała w latach 2015-2019 o ok. 38%.

Wyniki klasyfikacji stref oceny jakości powietrza

Oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach. Na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego zostały wyznaczone trzy strefy oceny jakości powietrza: dwa miasta na prawach powiatu Olsztyn i Elbląg oraz pozostały obszar województwa (strefa warmińsko-mazurska).

We wszystkich ww. strefach przeprowadza się ocenę jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia. Ocenę pod kątem ochrony roślin przeprowadza się wyłącznie w strefie warmińsko-mazurskiej.

Na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza, odrębnie dla każdej substancji dokonuje się klasyfikacji stref, podając tzw. klasę wynikową. Klasa wynikowa strefy dla danego zanieczyszczenia odpowiada najmniej korzystnej, spośród uzyskanych w ramach klasyfikacji, według parametrów właściwych dla tego zanieczyszczenia. Wynik oceny i klasyfikacji strefy dla danego zanieczyszczenia uzależniony jest od stężeń tego zanieczyszczenia występujących na terenie strefy.

Wyróżnia się następujące klasy:

- klasa A – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,
- klasa C – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,
- klasa D1 – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu),
- klasa D2 – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki klasyfikacji stref województwa warmińsko-mazurskiego, ze względu na ochronę zdrowia, na przestrzeni lat 2015-2019.

Tabela 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ramach rocznych ocen jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2019^{48]}

Rok	Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia												
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O _{3a)}	O _{3b)}
2015	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	A	A	D2
	miasto Elbląg	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D2
	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	C	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D2

^{48]} źródło: Roczne oceny jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raporty za lata 2015-2019; WIOŚ w Olsztynie, GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Jakości Środowiska w Olsztynie

Rok	Nazwa strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia												
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O _{3a}	O _{3b}
2016	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	A	A	D1
	miasto Elbląg	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D2
	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D2
2017	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	A	A	D1
	miasto Elbląg	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D1
	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D2
2018	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	A	A	D2
	miasto Elbląg	A	A	A	A	C	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D2
	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	C	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D2
2019	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	A	A	D2
	miasto Elbląg	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	A	A	D2
	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A/A1c)	A	A	A	A	C	A	D2

a) poziom docelowy

b) poziom celu długoterminowego

c) poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II)

Biorąc pod uwagę klasyfikowane strefy oraz parametry jakości powietrza, do klasy A, w analizowanych latach, została zaliczona większość substancji w każdej ze stref. Wyjątek stanowi benzo(a)piren, w przypadku którego notowane są systematycznie przekroczenia poziomu docelowego, określonego dla tej substancji na poziomie 1 ng/m³ (dla okresu uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy). Od roku 2015 przekroczenia benzo(a)pirenu nie są notowane jedynie na terenie miasta Olsztyna.

W latach 2015 oraz 2018 zarejestrowano w wybranych strefach (miasto Elbląg – 2018 r., strefa warmińsko-mazurska 2015 r. i 2018 r.) przekroczenia dopuszczalnej częstości (która wynosi 35 dni) przekraczania poziomu dopuszczalnego średniodobowego w roku kalendarzowym dla pyłu zawieszonego PM₁₀.

Pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w każdej ze stref zasadniczo nie osiągnięto poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Z uwagi na przedstawione wyżej przekroczenia, odpowiednio poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, a także poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀, zostały opracowane i uchwalone następujące programy ochrony powietrza:

- „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”⁴⁹;
- „Program ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz z planem działań krótkoterminowych”⁵⁰.

⁴⁹ Przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr XVI/280/20 z dnia 26 maja 2020 r.

⁵⁰ Przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr XVI/281/20 z dnia 26 maja 2020 r.

Należy podkreślić, że w związku z przekroczeniami poziomów normatywnych, notowanymi w strefach województwa warmińsko-mazurskiego w latach wcześniejszych od wyżej prezentowanych, zostały również opracowane programy ochrony powietrza tj.:

- „Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Olsztyn (w związku z przekroczeniem w 2011 r.)⁵¹;
- „Program ochrony powietrza dla strefy miasto Olsztyn ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10” (w związku z przekroczeniem w 2014 r.)⁵².

W ww. dokumentach wskazano działania naprawcze, których realizacja ma przyczynić się do poprawy jakości powietrza, w tym osiągnięcia odnośnych dopuszczalnych/docelowych poziomów substancji w powietrzu.

Ponadto w związku z ryzykiem wystąpienia przekroczenia, odpowiednio poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, a także poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10, na obszarze miasta Olsztyna (na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza za rok 2018), zostały opracowane:

- Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Olsztyn ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10;
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Olsztyn ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10.

W dokumentach tych wskazano działania mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych/docelowych poziomów ww. substancji w powietrzu oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Ze względu na ochronę roślin, strefa warmińsko-mazurska została sklasyfikowana jako A dla trzech ocenianych w tym przypadku substancji i parametrów tj. poziomu dopuszczalnego dla SO₂ i NO_x oraz poziomu docelowego dla O₃. Nie został natomiast dotrzymany poziom celu długoterminowego dla O₃ i strefę sklasyfikowano jako D2 (podobnie jak w przypadku oceny dokonanej pod kątem ochrony zdrowia).

Dla stref sklasyfikowanych jako D2 nie jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza, ale zgodnie z art. 91a ustawy POŚ osiągnięcie poziomów celów długoterminowych jest jednym z celów wojewódzkich programów ochrony środowiska. Należy przy tym pamiętać, że ozon troposferyczny jest zanieczyszczeniem wtórnym, powstającym w wyniku reakcji fotochemicznych zachodzących w atmosferze. Głównymi prekursorami jego powstawania są tlenki azotu i niemetanowe lotne związki organiczne. Istotny udział w kształtowaniu poziomów stężeń ozonu troposferycznego ma transport transgraniczny zanieczyszczeń emitowanych poza obszarem Polski. Biorąc pod uwagę potencjalną efektywność redukcji emisji prekursorów ozonu, na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego, największe znaczenie w ograniczaniu powstawania wysokich stężeń tego zanieczyszczenia mają sektor transportu oraz sektor bytowo-komunalny.

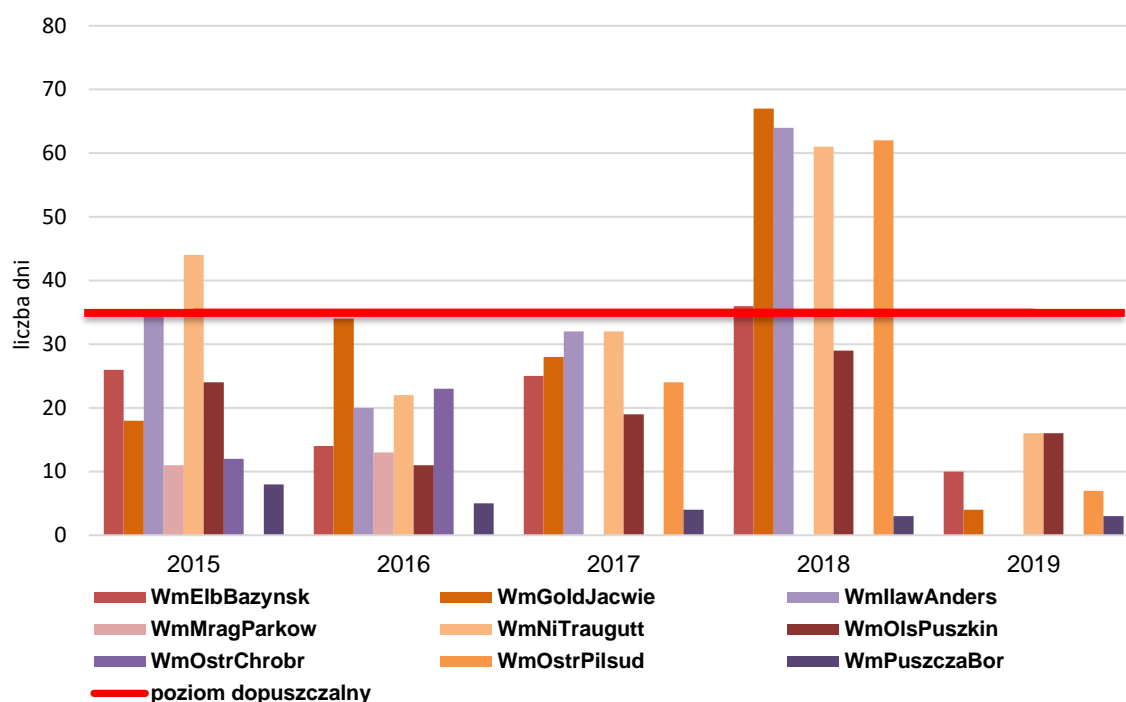
⁵¹ Przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr XXXI/614/13 z dnia 28 października 2013 r.

⁵² Przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr XIX/446/16 z dnia 30 sierpnia 2016 r.

Substancje, dla których normy są przekraczane

Pył PM10

Przekroczenia standardów jakości powietrza dotyczące pyłu zawieszonego PM10 odnoszą się do stężeń 24-godzinnych. Na przestrzeni lat 2015-2019 przekroczenia dopuszczalnej liczby dni w roku (35 dni) ze stężeniami dobowymi pyłu zawieszonego PM10 powyżej 50 µg/m³ zarejestrowano na stacjach pomiarowych w: Elblągu (2018), Gołdapi (2018), Iławie (2018), Nidzicy (2015, 2018) i Ostródzie (2018). Wyniki pomiarów za lata 2015-2019 z poszczególnych stacji zlokalizowanych na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego przedstawiono na poniższym rysunku.

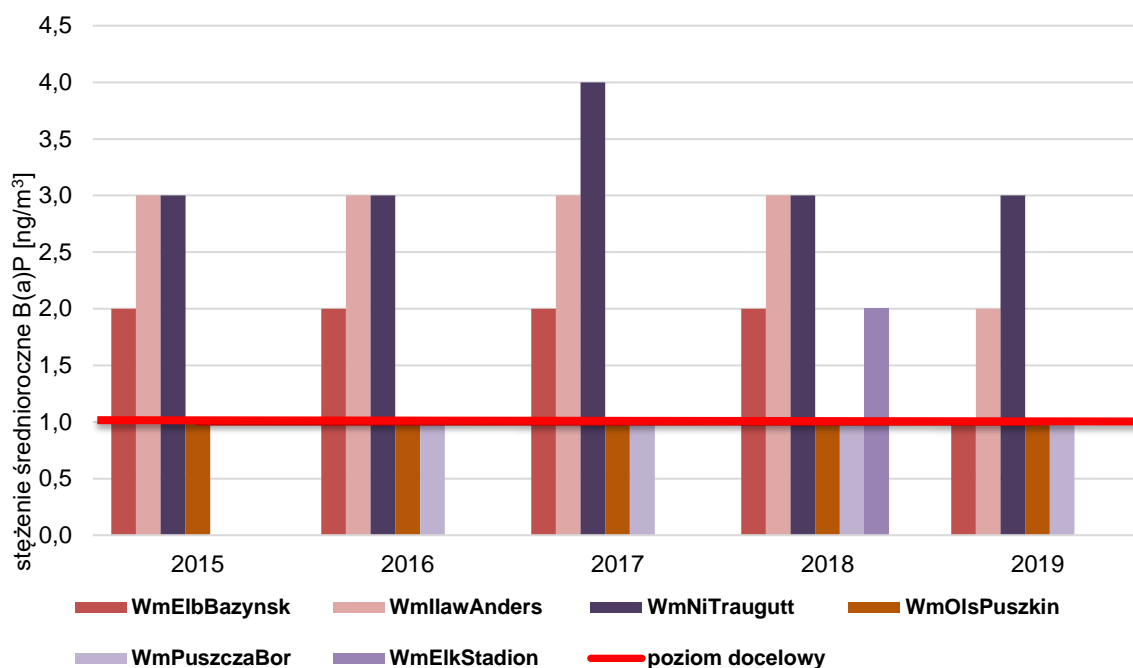


Rysunek 4. Przebieg liczby dni z przekroczeniami wartości 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2019⁵³

Benzo(a)piren

W latach 2015-2019 na większości stanowisk pomiarowych benzo(a)pirenu, stężenia średnioroczne przekraczały poziom docelowy. Najwyższe stężenia zarejestrowano w Nidzicy, przy ul. Traugutta oraz w Iławie, przy ul. Andersa, gdzie poziom docelowy był przekraczany 3-krotnie. Wyniki pomiarów za lata 2015-2019 z poszczególnych stacji zlokalizowanych na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego przedstawiono na poniższym rysunku.

⁵³ Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PMŚ/GIOŚ



Rysunek 5. Przebieg stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2019⁵⁴

Przyczyny złego stanu jakości powietrza

Główną przyczyną przekroczeń poziomów normatywnych substancji w powietrzu, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w świetle informacji przedstawionych w *Rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2018*⁵⁵ (rok 2018 był jednym z najgorszych w historii rejestrowanych pomiarów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego), jest emisja z sektora komunalno-bytowego w połączeniu z niekorzystnymi dla dyspersji zanieczyszczeń warunkami meteorologicznymi w wybranych miesiącach okresu zimowego - pokrywającego się z sezonem grzewczym).

Emisja z sektora komunalno-bytowego związana jest ze spalaniem niskiej jakości paliw stałych (w tym również odpadów) w indywidualnych systemach grzewczych. Przyczyną tego zjawiska należy upatrywać w niedostatecznej świadomości ekologicznej mieszkańców, braku środków finansowych na inwestycje w niskoemisyjne/bezemisyjne źródła ciepła oraz braku możliwości przyłączenia do scentralizowanego źródła ciepła lub sieci gazowniczej.

Do zużycia większej ilości paliw, a zatem większej emisji zanieczyszczeń powietrza, przyczynia się również niska efektywność energetyczna budynków. Dotyczy to zarówno budynków mieszkaniowych, jak i budynków publicznych.

⁵⁴ źródło: opracowanie własne, na podstawie danych PMŚ/GIOŚ

⁵⁵ źródło: GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Jakości Środowiska w Olsztynie: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2018; Olsztyn 2019

5.2.3. Odnawialne źródła energii

Potencjał produkcji energii z odnawialnych źródeł w województwie

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) tj. energii wiatru, promieniowania słonecznego, hydroenergii, biogazu czy biomasy jest zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju, stanowi alternatywę dla źródeł nieodnawialnych (paliw kopalnych), sprzyja ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, a także dywersyfikacji dostaw energii i zmniejszaniu zależności od niepewnych i niestabilnych rynków paliw kopalnych, zwłaszcza ropy i gazu.

W 2018 r. uzgodniono cel na rok 2030 dla UE – 32% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii. Jednocześnie trwają rozmowy na temat przyszłych ram polityki klimatyczno-energetycznej, po roku 2030.

Stan rozwoju energetyki odnawialnej można określić, m.in. poziomem ilości energii elektrycznej wytworzonej z OZE w odniesieniu do produkcji energii elektrycznej ogółem w analizowanym okresie.

W województwie warmińsko-mazurskim można zaobserwować duży (bo ponad 80%) udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej, co przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Wielkość produkcji energii elektrycznej w województwie warmińsko-mazurskim, w tym z odnawialnych nośników energii w latach 2015-2018⁵⁶

Rok	Produkcja energii elektrycznej [GWh]		Udział energii z OZE w produkcji energii elektrycznej ogółem [%]	Zużycie energii elektrycznej [GWh]
	ogółem	w tym z OZE		
2015	1 138,8	949,6	83,4	3 619
2016	1 166,3	975,7	83,7	3 879
2017	1 293,3	1 127,8	87,2	3 917
2018	1 170,2	969,2	82,8	3 998

Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych w województwie

Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki na dzień 31.12.2019 r. na terenie województwa warmińsko-mazurskiego znajdowało się 217 instalacji wykorzystujących OZE. Łączna moc tych instalacji wynosiła ok. 458 MW, co przedstawiono w poniższej tabeli.

⁵⁶ Źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

Tabela 7. Wykaz instalacji wykorzystujących OZE w województwie warmińsko-mazurskim⁵⁷

Typ instalacji	Liczba instalacji [szt.]	Moc zainstalowana [MW]
wykorzystująca biogaz	20	16,503
wykorzystująca biomasę	3	26,044
wykorzystująca energię promieniowania słonecznego	72	43,168
wykorzystująca energię wiatru	44	356,985
wykorzystująca hydroenergię	77	15,165
wykorzystująca technologię współspalania biomasy, biogazu lub biopłynów z innymi paliwami (paliwa kopalne i biomasa/biogaz/biopłyyny)	1	b.d.*
RAZEM	217	457,865

* ze względu na technologię wytwarzania energii brak jest możliwości wskazania rzeczywistej mocy zainstalowanej opierającej się wyłącznie na paliwie pochodzącym z odnawialnego źródła energii

Pod względem liczby instalacji najwięcej funkcjonowało instalacji wykorzystujących energię promieniowania słonecznego oraz hydroenergię (ponad 70 każdego typu), natomiast pod względem mocy zainstalowanej, największą mocą charakteryzowały się instalacje wykorzystujące energię wiatru.

Powiatem o największej liczbie instalacji (39) na koniec 2019 r. był powiat olsztyński, ale największą moc zainstalowaną OZE wykazywał powiat iławski (ok. 130 MW), co przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Liczba i moc instalacji wykorzystujących OZE w poszczególnych powiatach województwie warmińsko-mazurskim⁵⁸

Typ instalacji	Liczba instalacji [szt.]	Moc zainstalowana [MW]
bartoszycki	4	1,814
braniewski	9	31,556
działdowski	9	50,686
elbląski	8	5,626
etcki	12	6,162
giżycki	6	6,131
gołdapski	16	55,965
iławski	19	129,865
kętrzyński	15	75,464
lidzbarski	15	4,632
m. Elbląg	2	25
m. Olsztyn	5	1,966
mrażowski	3	1,144
nidzicki	6	11,87
nowomiejski	13	6,837
olecki	11	9,51
olsztyński	39	21,393
ostródzki	9	2,296
piski	7	6,874
szczywieński	7	1,674
węgorzewski	2	1,4
RAZEM	217	457,865

⁵⁷ Źródło: <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2019-r.html> [dostęp 01.08.2020 r.]

⁵⁸ Źródło: <https://www.ure.gov.pl/pl/oze/potencjal-krajowy-oze/8108,Instalacje-odnawialnych-zrodel-energii-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2019-r.html> [dostęp 01.08.2020 r.]

5.3. ZAGROŻENIE HAŁASEM

5.3.1. Ocena stanu akustycznego środowiska

Prawnymi kryteriami oceny warunków akustycznych środowiska są dopuszczalne wartości poziomów dźwięku, zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku⁵⁹. W powyższym rozporządzeniu zawarte zostały zestawy poziomów dopuszczalnych opartych o dwa rodzaje wskaźników, zdefiniowanych w ustawie POŚ (art. 112a), jako:

- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki L_{DWN} oraz L_N ;
- wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby L_{AeqD} oraz L_{AeqN} .⁶⁰

Na potrzeby stanu akustycznego środowiska wykonywane są mapy akustyczne w rundach mapowania raz na 5 lat (art. 118. ust 3 ustawy POŚ), które wykonują:

- prezydenci miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- zarządzający drogą, linią kolejową i portem lotniczym, w odniesieniu do pozostałych obiektów.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo co 5 lat dla⁶¹:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- głównych dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. ok. 8 200 pojazdów/dobę;
- głównych linii kolejowych, po których rocznie przejeżdża ponad 30 000 pociągów;
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Zgodnie z obecnie obowiązującym Programem PMS na lata 2016-2020 w odniesieniu do obszarów, na których obowiązkowe mapy akustyczne nie były wykonywane, wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska (WIOŚ), a od roku 2019 Główny Inspektor Ochrony Środowiska realizuje obligatoryjnie badania hałasu drogowego i przemysłowego.

Hałas drogowy

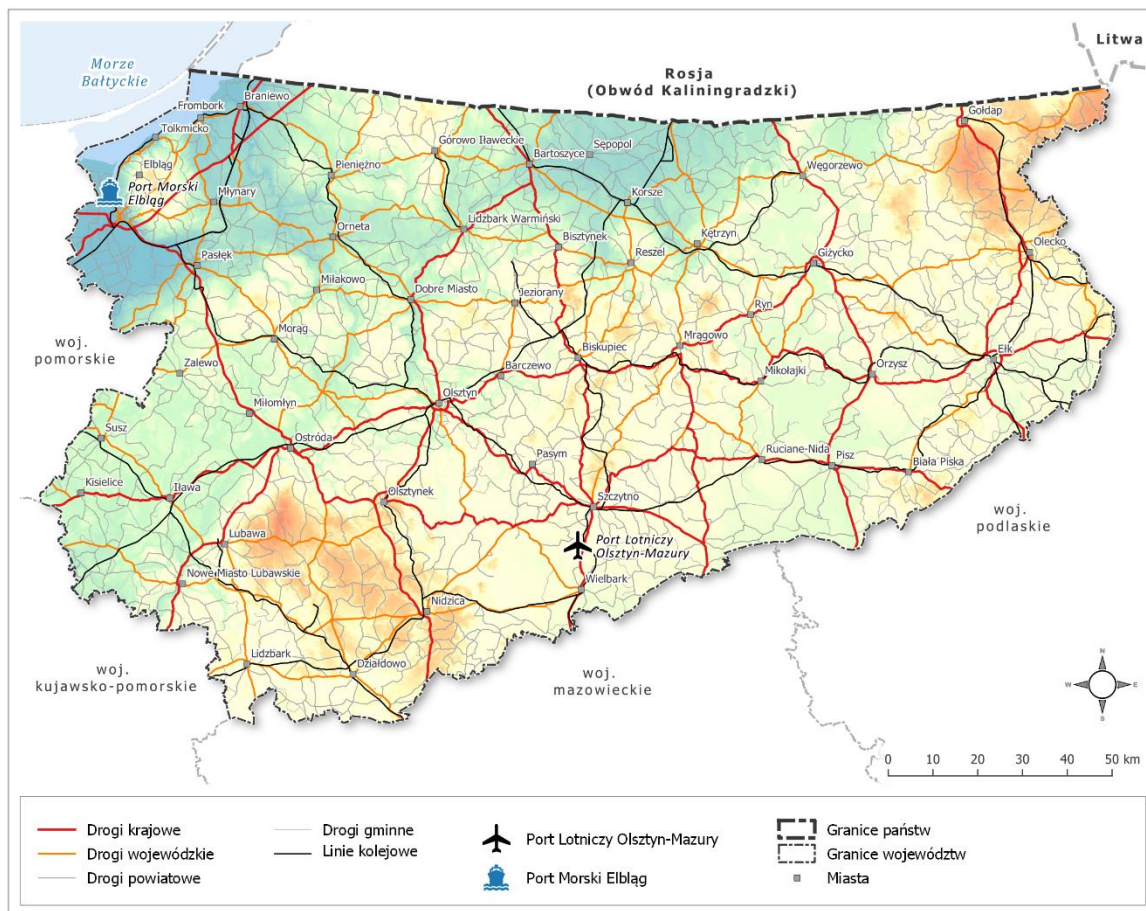
W województwie warmińsko-mazurskim klimat akustyczny kształtowany jest w głównej mierze przez hałas komunikacyjny, z czego największą uciążliwość stanowi ruch samochodów osobowych i ciężarowych. Największe natężenie ruchu ma miejsce na drogach krajowych w kierunku Trójmiasta, przejść granicznych z Obwodem

⁵⁹ Dz. U. z dnia 22 stycznia 2014 r, poz. 112

⁶⁰ Źródło: Raport o stanie akustycznym środowiska w Polsce na podstawie wyników realizacji map akustycznych + III runda realizacji map akustycznych, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2020

⁶¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140 poz. 824)

Kaliningradzkim w Grzechotkach, Bezledach oraz w kierunku wschodniej granicy państwa⁶².



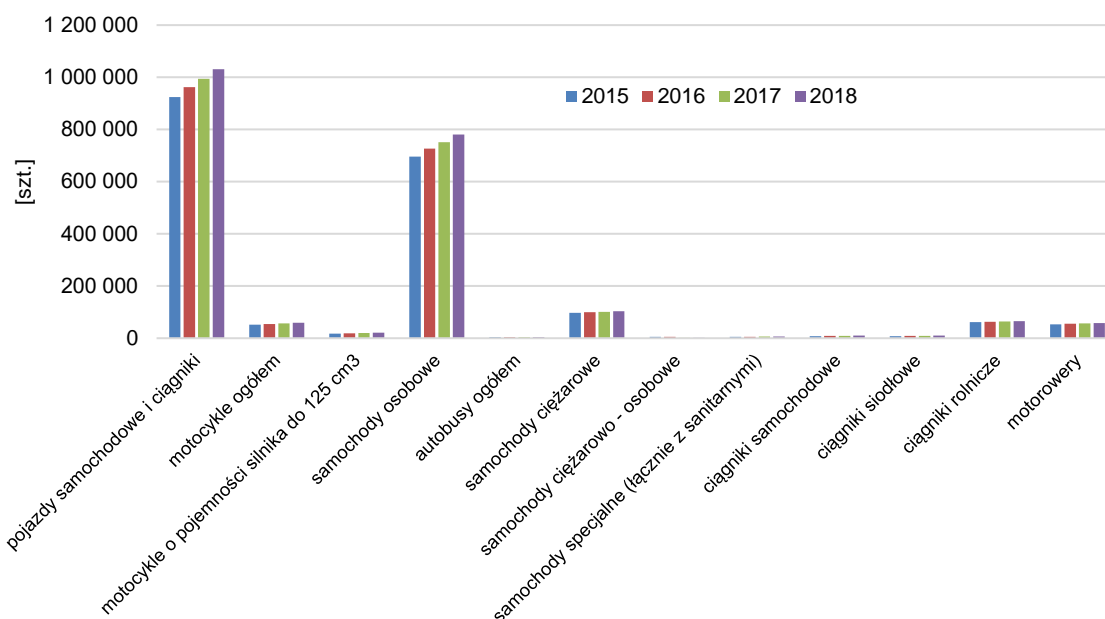
Rysunek 6. Układ komunikacyjny województwa warmińsko-mazurskiego

Poniżej przedstawiono zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2018.

Tabela 9. Liczba zarejestrowanych pojazdów w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2018

Kategoria pojazdów	Lata			
	2015	2016	2017	2018
pojazdy samochodowe i ciągniki	924 691	962 574	993 782	1 030 456
motocykle ogółem	51 721	54 462	56 864	59 702
motocykle o pojemności silnika do 125 cm ³	17 460	18 727	19 671	20 773
samochody osobowe	695 656	726 527	751 527	780 508
autobusy ogółem	4 134	4 166	4 302	4 430
samochody ciężarowe	97 217	99 246	101 163	103 846
samochody ciężarowo - osobowe	5 046	5 006	1 518	1 508
samochody specjalne (łącznie z sanitarnymi)	5 610	5 905	6 168	6 668
ciągniki samochodowe	8 118	8 841	9 475	10 031
ciągniki siodłowe	8 109	8 830	9 464	10 020
ciągniki rolnicze	62 235	63 427	64 283	65 271
motorowery	53 290	55 136	57 020	58 112

⁶² źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Olsztyn 2017 r.



Rysunek 7. Liczba zarejestrowanych pojazdów w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2018⁶³

Wzrost liczby pojazdów przyczynia się do większego natężenia pojazdów na drogach. W III rundzie mapowania łącznie wytypowano i objęto procesem mapowania akustycznego 10 917 km dróg (w rundzie II ok. 9822 km dróg o potokach ruchu ponad 3 000 000 pojazdów samochodowych rocznie), które objęto realizacją map akustycznych.

Rozkład przestrzenny odcinków dróg, dla których opracowano mapy akustyczne w III rundzie wskazano na rysunku poniżej.

⁶³ źródło: GUS, BDL, [dostęp 31.07.2020 r.]



Legend

- Główne drogi, runda III (2017r)
- Główne drogi, runda II (2012r)
- Aglomeracja > 100 tys. mieszkańców
- Granica województwa

Rysunek 8. Rozkład przestrzenny odcinków dróg na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, które objęto mapami akustycznymi podczas II i III rundy mapowania (GIOŚ-PMŚ, 2012) (GIOŚ-PMŚ, 2017⁶⁴).

Poniżej przedstawiono liczbę mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w Elblągu i Olsztynie w przedziałach wartości poziomu L_{DWN} - III runda mapowania (GIOŚ-PMŚ, 2017).

Tabela 10. Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w Elblągu i Olsztynie w przedziałach wartości poziomu L_{DWN} - III runda mapowania (GIOŚ-PMŚ, 2017)

Aglomeracja	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN}				
		55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
Elbląg	117 127	28 800	30 900	16 000	900	0
Olsztyn	176 457	400	300	100	0	0

Łączna liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_{DWN} w ramach III rundy mapowania w Elblągu i Olsztynie wyniosła 77 400 mieszkańców (65% mieszkańców miasta Elbląga i 0,5% mieszkańców miasta Olsztyna).

Poniżej przedstawiono liczbę mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w Elblągu i Olsztynie w przedziałach wartości poziomu L_N - III runda mapowania (GIOŚ-PMŚ, 2017).

Tabela 11. Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w Elblągu i Olsztynie w przedziałach wartości poziomu L_N - III runda mapowania (GIOŚ-PMŚ, 2017)

Aglomeracja	Liczba mieszkańców	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N				
		50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70dB
Elbląg	117 127	28 800	16 000	1 100	0	0
Olsztyn	176 457	200	100	0	0	0

⁶⁴ źródło: Raport o stanie akustycznym środowiska w Polsce na podstawie wyników realizacji map akustycznych + III runda realizacji map akustycznych, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa 2020

Łączna liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w przedziałach wartości poziomu L_N w ramach III rundy mapowania w Elblągu i Olsztynie wyniosła 46 200 mieszkańców (39% mieszkańców miasta Elbląga i 0,2% mieszkańców miasta Olsztyna).

Dodatkową oceną hałasu drogowego na terenach aglomeracji jest ocena składowej tego rodzaju hałasu pochodzącego z głównych dróg (a więc tych ulic, na których roczne potoki ruchu przekraczają 3 000 000 pojazdów).

Poniżej przedstawiono ekspozycję na hałas drogowy w aglomeracjach (Elbląg, Olsztyn), pochodzący od dróg o ruchu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie – III runda (GIOŚ-PMŚ, 2017).

Tabela 12. Ekspozycja na hałas drogowy w aglomeracjach (Elbląg, Olsztyn), pochodzący od dróg o ruchu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie – III runda (GIOŚ-PMŚ, 2017)

Nazwa aglomeracji	Ekspozycja na hałas drogowy w aglomeracjach, pochodzący od dróg o ruchu ponad 3 000 000 - poziomy L_{DWN}				
	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
Elbląg	16 200	18 300	10 400	500	0
Olsztyn	100	100	100	0	0
Nazwa aglomeracji	Ekspozycja na hałas drogowy w aglomeracjach, pochodzący od dróg o ruchu ponad 3 000 000 - poziomy L_N				
	50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70dB
Elbląg	14 100	10 000	1 100	0	0
Olsztyn	100	100	0	0	0

W 2015 roku monitoring hałasu komunikacyjnego był prowadzony na terenie trzech miast – Bartoszcyc, Morąga i Węgorzewa. W Bartoszczach zagrożenie hałasem pochodziło w głównej mierze od transportu drogowego (przez miasto przebiega droga krajowa nr 51) i w znacznie mniejszej skali od przemysłu. W Morągu przekroczenie stwierdzono w 3 punktach pomiarowych względem równoważnego poziomu dźwięku. W Węgorzewie w jednym punkcie położonym w otoczeniu szpitala pomiary wykonywano w celu obliczenia wskaźnika L_{DWN} (zanotowano przekroczenie na poziomie 3,5 dB)⁶⁵.

W 2016 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie przeprowadził badania monitoringowe hałasu drogowego w 3 miastach województwa warmińsko-mazurskiego: Mrągowie, Rynie i Suszu. Badania monitoringowe wykazały brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu długoterminowego wyrażonego wskaźnikiem L_{DWN} i L_N w dwóch miastach: Ryn i Susz. Nieznaczne przekroczenie długoterminowych norm dopuszczalnych dźwięku odnotowano przy ulicy Skłodowskiej-Curie w Mrągowie. Ponadnormatywny hałas występował na odcinku drogi o długości 550 metrów. We wszystkich punktach kontrolnych krótkoterminowe poziomy hałasu mieściły się w ustalonych normach dla danego sposobu użytkowania obszaru. W czasie odniesienia dla pory nocy tylko w jednym punkcie wyznaczony poziom równoważny przekroczył wartość dopuszczalną o 2 decybele. Ponadnormatywny hałas nocny zaobserwowano w Suszu w punkcie zlokalizowanym przy ulicy Prabuckiej⁶⁶.

Badania monitoringowe hałasu drogowego w 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie przeprowadził w 3 miastach województwa warmińsko-mazurskiego: Gołdapi, Pieniężnie i Jedwabnie. Klimat akustyczny Gołdapi, Pieniężna

⁶⁵ źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska Olsztyn 2016 r.

⁶⁶ źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska Olsztyn 2017 r.

i Jedwabna w przeważającej części nie stanowi dużych uciążliwości dla mieszkańców. Wskaźniki długoterminowe nie wykazują przekroczeń wartości dopuszczalnych. Przekroczenia poziomu krótkoterminowego dotyczą odcinków dróg miejskich przebiegających w centrum miejscowości lub tras wylotowych. Zakłócenia akustyczne zwłaszcza w porze odpoczynku nocnego wymagają zastosowania środków zaradczych (np. ograniczenia prędkości lub zastosowania środków technicznych poprawiających izolacyjność akustyczną pomieszczeń mieszkalnych). Pomiary hałasu kolejowego wykazały przekroczenia poziomów dopuszczalnych w porze nocnej, ludność mieszkająca wzdłuż tras przejazdów pociągów jest narażona na ponadnormatywny hałas⁶⁷.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie w 2017 roku sporządził lokalną mapę akustyczną miasta Mrągowa zgodnie z Programem PMS w województwie warmińsko-mazurskim na lata 2016-2020. Analiza mapy akustycznej Mrągowa wykazała, że 1689 jego mieszkańców było narażonych na hałas miejski przekraczający poziom 55 decybeli. Biorąc pod uwagę wytyczne WHO, należy stwierdzić, że 7,7% populacji miejskiej odczuwało z tego powodu poważną uciążliwość, a niecałe 0,5% było narażone na choroby sercowo-naczyniowe. Zasięg poważnej uciążliwości akustycznej wokół dróg zamykał się w obszarze 0,43 km². Klimat akustyczny Mrągowa dla niewielkiej części populacji jest niekorzystny. Około 8% mieszkańców wokół analizowanych odcinków dróg odczuwa poważną uciążliwość, z czego 3% ma zakłócony odpoczynek nocny.

W 2018 roku na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, na obszarach nieobjętych obowiązkiem wykonywania map akustycznych Inspekcja Ochrony Środowiska przeprowadziła pomiary hałasu komunikacyjnego drogowego w trzech miejscowościach: Jeziorany, Orneta, Ruciane-Nida. W Jezioranach zmierzony poziom długookresowy L_{DWN} wynosił 63,4 dB przy poziomie dopuszczalnym dla zabudowy wielorodzinnej 68. Poziom długookresowy L_N wyniósł 53,5 dB przy dopuszczalnym poziomie 59 dB. Poziom L_{AeqD} wahał się od wartości 55,7 dB na ulicy Mickiewicza stanowiącej część drogi Jeziorany – Franknowo do 64,2 dB na ulicy Kajki (część drogi wojewódzkiej 595). Dla jednorodnych odcinków dróg stanowiących część drogi wojewódzkiej nr 593 (Kościuszki i Kopernika) zanotowano przekroczenie poziomów krótkookresowych hałasu w porze dziennej. Na ulicy Kopernika wartość przekroczenia wyniosła 1,3 dB, a na ulicy Kościuszki 2,5 dB. Na obydwu odcinkach przeważała zabudowa jednorodzinna, dla której poziom dopuszczalny hałasu wynosi 61 dB. Na ulicy Kajki przeważała zabudowa wielorodzinna, dla której poziom dopuszczalny wynosi 65 dB. Mimo zmierzonego większego poziomu dźwięku na tym odcinku drogi, nie zanotowano przekroczenia. W porze nocnej przekroczenie poziomu dopuszczalnego zanotowano na ulicy Kościuszki, gdzie wyniosło aż 6,7 dB. Potrzeba podjęcia działań na rzecz poprawy jakości stanu akustycznego w miejscowości jest widoczna szczególnie na odcinku ulicy Kościuszki w porze nocnej. W Orniecie badaniami objęto jednorodne odcinki dróg wojewódzkich numer 507 i 513 na ulicach Olsztyńskiej, Elbląskiej, Wojska Polskiego, Morąskiej oraz 1 Maja. Badania dla określenia długookresowego poziomu dźwięku przeprowadzono przy ulicy Olsztyńskiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 507. Zmierzonego poziomu długookresowego L_{DWN} wynosił 58,8 dB przy poziomie dopuszczalnym dla zabudowy jednorodzinnej 64 dB. Poziom długookresowy L_N wyniósł 48,2 dB przy dopuszczalnym poziomie 59 dB. W pozostałych punktach zmierzono i obliczono krótkookresowe poziomy L_{AeqD} i L_{AeqN} . Poziom L_{AeqD} wahał

⁶⁷ źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2017 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska Olsztyn 2018 r.

się od wartości 60,5 dB na ulicy Morąskiej do 63,3 dB na ulicy 1 Maja. W porze nocnej zanotowano natężenia dźwięku od 52,7 dB na ulicy Wojska Polskiego do 55,1 na ulicy Elbląskiej. Zarówno w porze dnia, jak i nocy nie zanotowano przekroczeń. Z badań wynika, że w miejscowości nie ma potrzeby podejmowania działań na rzecz poprawy stanu akustycznego. W Rucianem-Nidzie badaniami objęto jednorodny odcinek dróg gminnych oraz drogi krajowej nr 58 na ulicach Dworcowej, Alei Wczasów, Mazurskiej, Gałczyńskiego oraz Słonecznej. Badania dla określenia długookresowego poziomu dźwięku przeprowadzono przy ulicy Dworcowej w ciągu drogi krajowej nr 58. Zmierzony poziom długookresowy L_{DWN} wynosił 70,4 dB przy poziomie dopuszczalnym dla zabudowy jednorodzinnej 64 dB. Poziom długookresowy L_N wyniósł 62,4 dB przy dopuszczalnym poziomie 59 dB. Zarówno dla pory wszystkich dób jak i dla wszystkich pór nocnych dla tego jednorodnego odcinka drogi zanotowano przekroczenie poziomu dopuszczalnego. W pozostałych punktach zmierzono i obliczono krótkookresowe poziomy L_{AeqD} i L_{AeqN} . Poziom L_{AeqD} wahał się od wartości 55,1 dB na ulicy Słonecznej do 62,4 dB na Alei Wczasów. W tym ostatnim punkcie zanotowano przekroczenie dla pory dnia (1,4 dB). W porze nocnej zanotowano natężenia dźwięku od 46,1 dB na Mazurskiej do 52,4 dB na Alei Wczasów. W porze nocy nie zanotowano przekroczeń. Z badań wynika, że poprawy wymaga stan akustyczny w miejscowości na ulicy Dworcowej i Alei Wczasów.⁶⁸

Hałas kolejowy

W wyniku realizacji map akustycznych w III rundzie dla aglomeracji (Elbląg, Olsztyn) uzyskano wartości ekspozycji na hałas kolejowy, które zostały zaprezentowane w poniższej tabeli.

Tabela 13. Liczba mieszkańców aglomeracji ekspozycji na hałas kolejowy na obszarach aglomeracji (Elbląg, Olsztyn) (GIOŚ-PMS, 2017)

Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców aglomeracji ekspozycji na hałas kolejowy- poziomy				
	L_{DWN}				
	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
Elbląg	2 400	1 400	0	0	0
Olsztyn	0	0	0	0	0
Nazwa aglomeracji	Liczba mieszkańców aglomeracji ekspozycji na hałas kolejowy - poziomy L_N				
	50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70dB
Elbląg	2000	100	0	0	0
Olsztyn	0	0	0	0	0

Łączna liczba mieszkańców Elbląga ekspozycji na hałas kolejowy w zakresie poziomów L_{DWN} wyniosła 3800 (3%) mieszkańców i w zakresie poziomów L_N wyniosła 2100 (2%) mieszkańców.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy poza aglomeracjami nie jest przedmiotem mapowania akustycznego. Zgodnie z wymaganiami, wykonując mapę akustyczną należy także określić ekspozycję ludności na hałas przemysłowy. Ekspozycja na ten rodzaj hałasu na obszarach aglomeracji zaprezentowana została w poniższej tabeli.

⁶⁸ źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2018, Olsztyn, Grudzień 2019 r.

Tabela 14. Liczba osób narażonych na hałas przemysłowy na terenach aglomeracji (Elbląg, Olsztyn) w III rundzie (GIOŚ-PMŚ, 2017).

Nazwa aglomeracji	Liczba osób narażonych na hałas przemysłowy - poziomy L_{DWN}				
	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	70-74 dB	>75 dB
Elbląg	300	0	0	0	0
Olsztyn	0	0	0	0	0
Nazwa aglomeracji	Liczba osób narażonych na hałas przemysłowy - poziomy L_N				
	50-54 dB	55-59 dB	60-64 dB	65-69 dB	>70dB
Elbląg	100	0	0	0	0
Olsztyn	0	0	0	0	0

W województwie warmińsko-mazurskim największe zakłócenia komfortu akustycznego powodują zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego, przetwórstwa drewna oraz produkcji mebli, energetyki ciepłej, żwirownie, obiekty handlowe i rekreacyjne, punkty skupu złomu, wytwórnie wyrobów betonowych, składy materiałów budowlanych.

W roku 2015 na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego skontrolowano wraz z wykonaniem pomiarów hałasu przemysłowego 67 zakładów. W ramach przeprowadzonych badań stwierdzono przekroczenia w łącznie 14 podmiotach gospodarczych. Przekroczenia najczęściej dotyczyły podmiotów związanych z górnictwem, produkcją i przetwórstwem drewna, instalacjami chłodniczymi w sklepach i leśnictwem.⁶⁹

W 2016 roku działania kontrolne pod kątem przestrzegania norm akustycznych wraz pomiarami hałasu podjęto wobec 41 zakładów przemysłowych. W ogólnej liczbie skontrolowanych w tym trybie obiektów – 26 pracowało w porze nocnej. Niedotrzymanie poziomu dopuszczalnego dla pory dnia stwierdzono w 9 zakładach. Przekroczenia zawierały się w przedziale 0,1–10,8 dB. Instalacje technologiczne w 11 obiektach emitowały hałas przewyższający poziom dopuszczalny ustalony dla pory nocnej. Zaobserwowane przekroczenia mieściły się w przedziale 0,9–20,8 dB⁷⁰.

Inne źródła hałasu

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zlokalizowanych jest kilkanaście lotnisk sportowych. Są to niewielkie obiekty, przeważnie trawiaste do obsługi niedużych samolotów cywilnych i śmigłowców ratunkowych. Ruch lotniczy ma raczej charakter rekreacyjny i okolicznościowy. Z początkiem 2016 roku działalność rozpoczęło lotnisko w Szymanach koło Szczytna. Obiekt obsługuje połączenia krajowe i międzynarodowe z niedużą intensywnością ruchu pasażerskiego. Liczba rocznych operacji lotniczych nie przekracza 5 000, stąd obiekt nie podlega obowiązkowi monitorowania z mocy prawa⁷¹.

Z uwagi na ochronę przed hałasem obszarów cennych przyrodniczo na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, na niektórych jeziorach obowiązuje całkowity zakaz używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania. Uchwały w sprawie zakazu używania

⁶⁹ Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska Olsztyn 2016 r.

⁷⁰ Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska Olsztyn 2017 r.

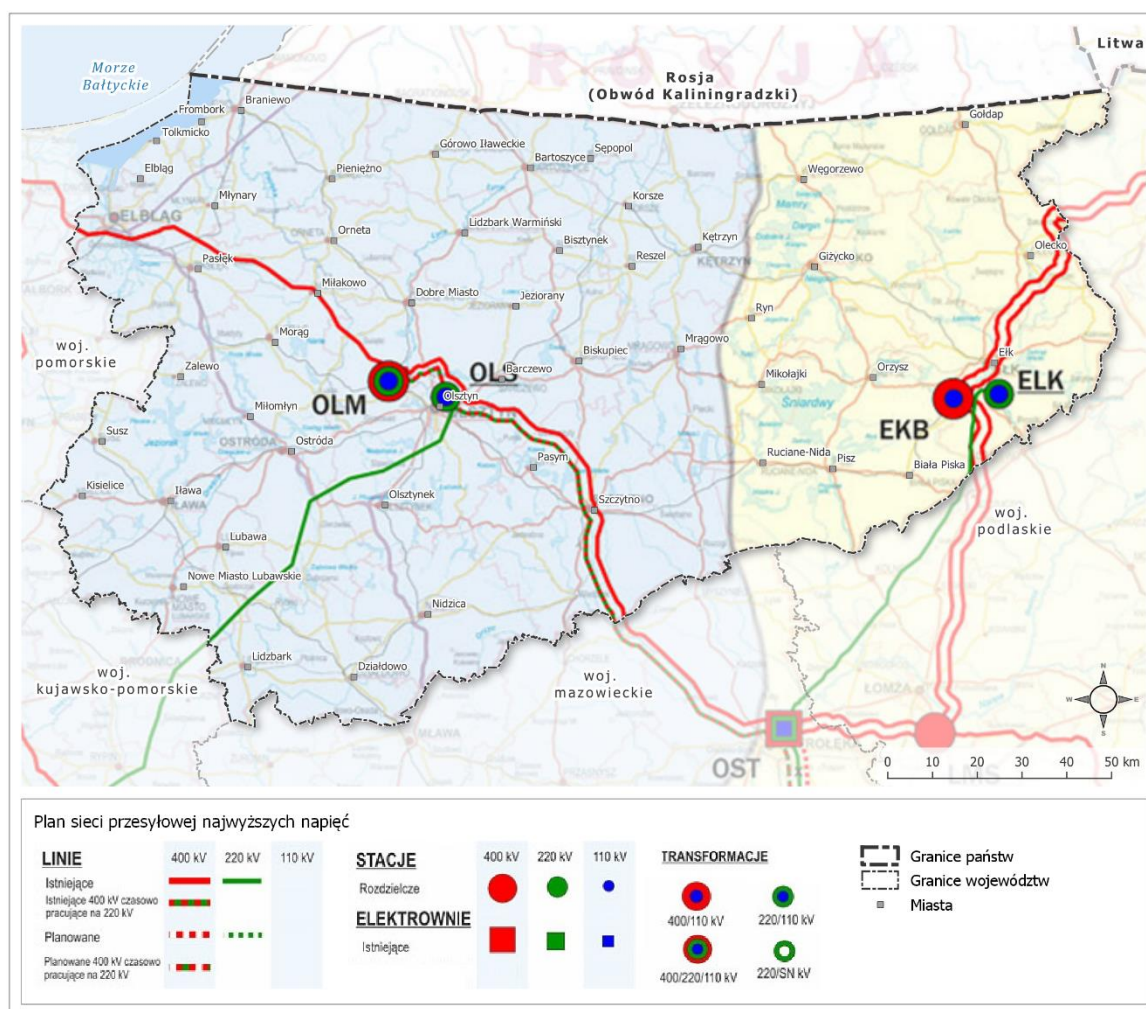
⁷¹ Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 roku, Biblioteka Monitoringu Środowiska Olsztyn 2017 r.

jednostek pływających o napędzie spalinowym przyjęło 13 rad powiatów z terenu województwa dla 253 jezior oraz 4 rzek.

5.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)

5.4.1. Główne źródła pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest zarówno w warunkach naturalnych, jak również w wyniku działalności człowieka. Pola elektromagnetyczne pochodzenia naturalnego to między innymi promieniowanie elektromagnetyczne Ziemi i wyładowania elektryczne w czasie burz. Pola sztucznego pochodzenia emitowane są głównie przez obiekty elektroenergetyczne do wytwarzania i przesyłu energii elektrycznej (elektrownie, elektrociepłownie, stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne), instalacje i urządzenia radiokomunikacyjne (stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne).



Rysunek 9. Sieci przesyłowe najwyższych napięć na terenie województwa warmińsko-mazurskiego⁷²

⁷² Źródło: <https://www.pse.pl/>

5.4.2. Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych

W latach 2017-2018 na terenie województwa warmińsko-mazurskiego badania pól elektromagnetycznych były prowadzone przez WIOŚ w Olsztynie. Natomiast od 2019 r. zgodnie z nowelizacją ustawy POŚ badania okresowe w ramach PMŚ wykonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Poniżej zaprezentowano wyniki badań przeprowadzonych w latach 2017-2019.

Tabela 15. Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych przeprowadzone w latach 2017-2019 na terenie województwa warmińsko-mazurskiego⁷³

Rok	Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.		Pozostałe miasta		Tereny wiejskie	
	Średnia arytmetyczna [V/m]	Liczba punktów pomiarowych	Średnia arytmetyczna [V/m]	Liczba punktów pomiarowych	Średnia arytmetyczna [V/m]	Liczba punktów pomiarowych
2017	0,55	15	0,42	15	0,19	15
2018	0,57	15	0,38	15	0,3	15
2019	0,60	15	0,42	15	0,29	15

W latach 2017-2019 na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniami poziomu PEM nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej, która w zależności od częstotliwości zawiera się w przedziale od 7 V/m do 20 V/m (zakres promieniowania elektromagnetycznego zawiera się w częstotliwościach od 3 MHz do 3 GHz, a składowa elektryczna podawana jest w V/m).

W każdym z analizowanych lat 2017-2019 najwyższą wartość w punkcie pomiarowym uzyskano dla obszaru centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. W 2017 r. i w 2018 r. najwyższą wartość odnotowano w Olsztynie (2017 r.-1,34 V/m⁷⁴, 2018 r.-1,35 V/m⁷⁵), natomiast w 2019 r. w Ełku (1,67 V/m).⁷⁶

Porównanie wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat pozwala stwierdzić, że nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych na żadnym z trzech kategorii terenów. Wartości pól elektromagnetycznych nawet na terenach zurbanizowanych utrzymują się na niskim poziomie, a w miastach i częściach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 000 wartości w ostatnich latach nieznacznie wzrosły.

⁷³ Źródło: Oceny poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku, GIOŚ (na podstawie badań WIOŚ)

⁷⁴ Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2017-w oparciu o wyniki pomiarów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, GIOŚ, Warszawa 2018

⁷⁵ Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2018-w oparciu o wyniki pomiarów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska, GIOŚ, Warszawa 2019

⁷⁶ Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2019, GIOŚ

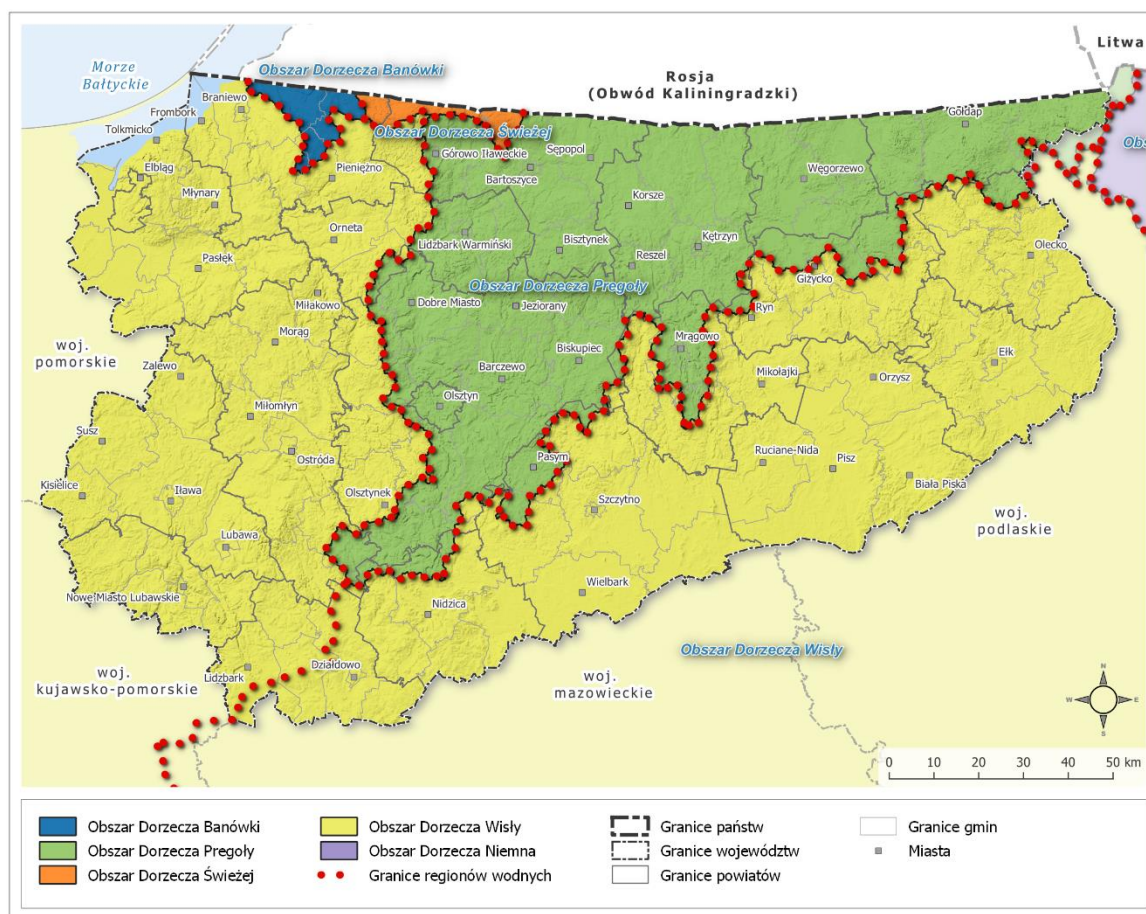
5.5. GOSPODAROWANIE WODAMI

5.5.1. Zasoby wód powierzchniowych

Województwo warmińsko-mazurskie położone jest w obrębie pięciu regionów wodnych:

- na obszarze Dorzecza Wisły: regiony wodne Środkowej Wisły, Dolnej Wisły;
- na obszarze dorzecza Pregoly: region wodny Łyny i Węgorapy;
- na obszarze dorzecza Banówki: region wodny Banówki;
- na obszarze dorzecza Świeżej: region wodny Świeżej.

Wody z terenu województwa znajdują się pod zarządem RZGW w Białymstoku, RZGW w Gdańsku oraz RZGW w Warszawie.



Rysunek 10. Województwo warmińsko-mazurskie na tle regionów wodnych⁷⁷

Największą powierzchnię zlewni w województwie posiada rzeka Wisła. Do większych rzek województwa warmińsko-mazurskiego zalicza się rzeki: Pisa, Wkra, Drwęca, Pasłęka, Łyna i jej dopływy.

Tabela 16. Główne rzeki województwa warmińsko-mazurskiego w porządku hydrograficznym⁷⁸

Lp.	Rzeka	Długość rzeki [km]	Odbiornik	Powierzchnia zlewni [km ²]
		ogółem		ogółem
1.	Pisa	82	Narew	4 510

⁷⁷ Opracowanie własne na podstawie: <https://www.kzgw.gov.pl/files/do-pobrania/regiony-wodne.jpg>

⁷⁸ źródło: Rocznik statystyczny województwa warmińsko-mazurskiego, Urząd Statystyczny w Olsztynie, Olsztyn 2019

Lp.	Rzeka	Długość rzeki [km]	Odbiornik	Powierzchnia zlewni [km ²]
		ogółem		ogółem
2.	Wkra	255	Narew	5 348
3.	Drwęca	231	Wisła	5 697
4.	Pasłęka	187	Zalew Wiślany	2 321
5.	Łyna i jej dopływy	264	Pregoła	5 990

Województwo warmińsko-mazurskie obejmuje, w znacznej części, makroregion Pojezierza Mazurskiego, który dzieli się na dziewięć mezoregionów: Pojezierze Olsztyńskie, Pojezierze Mrągowskie, Kraina Wielkich Jezior Mazurskich, Kraina Węgorapy, Wzgórza Szeskie, Pojezierze Ełckie, Równina Mazurska, Równina Olsztyńska, Wyżyna Jeziorańsko-Biszyńska⁷⁹. Pojezierze Mazurskie wyróżnia się bardzo urozmaiconą, młodoglacjalną rzeźbą, obejmuje ciągi moren czołowych trzech głównych faz zlodowacenia bałtyckiego (jęzor mazurski). Występują tu łańcuchy wzgórz morenowych, zagłębienia bezodpływowe, kemy, ozy, a w południowej części pola sandrowe, liczne jeziora morenowe (Mamry, Śniardwy, Niegocin) oraz rynnowe (np. Jeziorak). Wg różnych źródeł jeziorność tego obszaru wynosi od około 3 do 7%. Pod względem powierzchni dominujące są jeziora określane jako duże.⁸⁰

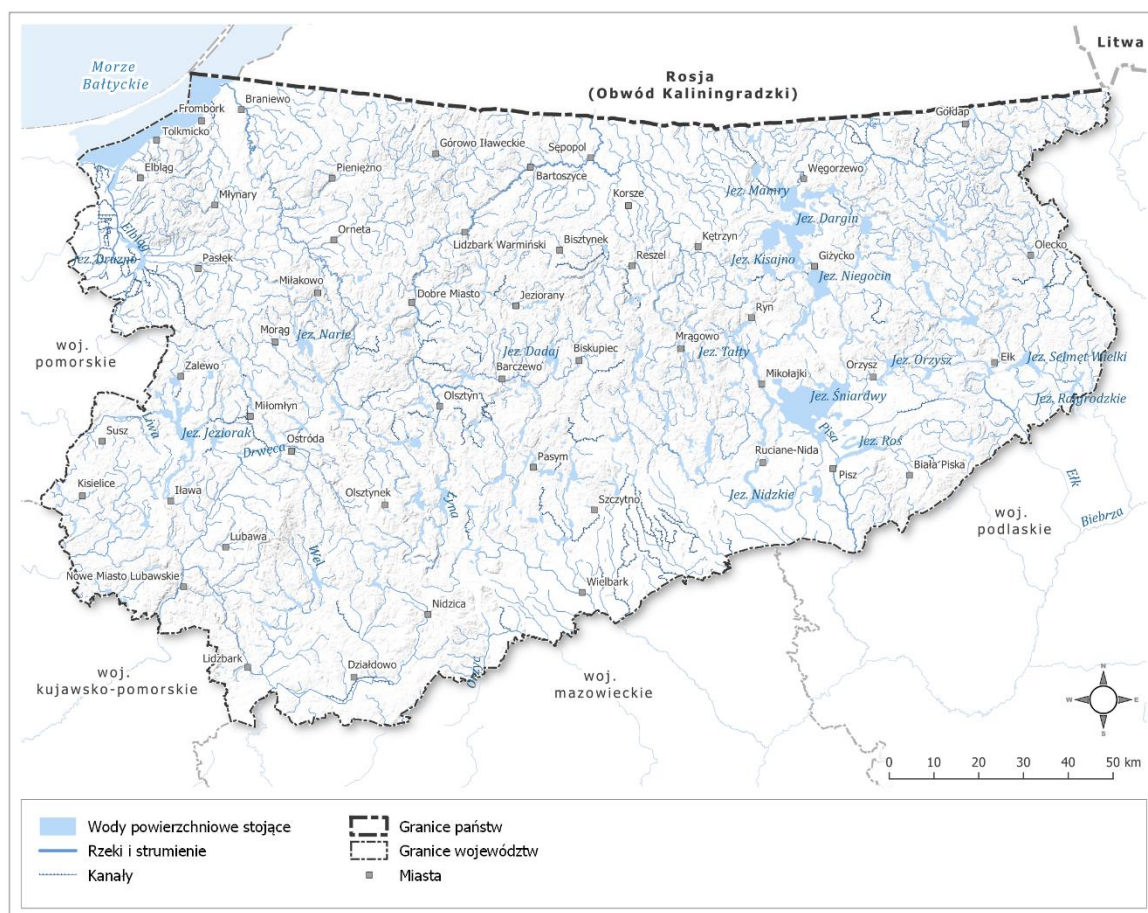
Tabela 17. Największe i najgłębsze jeziora województwa warmińsko-mazurskiego⁸¹

Lp.	Nazwa jeziora	Położenie		Powierzchnia [km ²]	Głębokość maksymalna [m]	Wzniesienie nad poziom morza
		dorzecze	powiat			
1.	Śniardwy	Pisa	piski/ mragowski	113,4	23,4	115,6
2.	Mamry	Węgorapa	węgorzewski	102,8	43,8	116,2
3.	Jeziorak	Drwęca	iławski	32,2	12,0	99,5
4.	Niegocin	Pisa	giżycki	26,0	39,7	116,0
5.	Roś	Pisa	piski	18,9	31,8	115,0
6.	Tały (z jeziorem Ryńskim)	Pisa	giżycki/ mragowski	18,3	50,8	116,1
7.	Nidzkie	Pisa	piski	18,2	23,7	119,0
8.	Wukśniki	Pasłęka	ostródzki	1,2	68,0	111,4
9.	Babięty Wielkie	Krutynia	szczycieński	2,5	65,0	140,7
10.	Piłakno	Krutynia	mragowski	2,6	56,6	143,0
11.	Ełckie	Ełk	ełcki	3,8	55,8	120,0

⁷⁹ Źródło: Geographia Polonica 2019, 91, 2, pp 143-170

⁸⁰ Znaczenie jezior w krajobrazie młodoglacjalnym Pojezierza Mazurskiego, Katedra Chemii i Technologii Wody i Ścieków, ART w Olsztynie

⁸¹ Rocznik statystyczny województwa warmińsko-mazurskiego, Urząd Statystyczny w Olsztynie, Olsztyn 2019



Rysunek 11. Sieć hydrologiczna województwa warmińsko-mazurskiego⁸²

Retencja zbiornikowa

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zlokalizowane są również zbiorniki retencyjne. Obecnie mają one również duże znaczenie w kontekście przeciwdziałania skutkom suszy (wyrównanie przepływów w rzekach i zapobieganie powstawaniu niedoborów wody), a także ochrony przeciwpowodziowej (gromadzą nadwyżki wody w okresach nadmiaru). Zgodnie z projektem *Planu przeciwdziałania skutkom suszy* duże zbiorniki retencyjne w Polsce posiadają sumaryczną pojemność trzykrotnie niższą od uznawanej w Europie za wystarczającą dla bezpiecznego zaopatrzenia w wodę i zapewniającą wystarczający poziom ochrony przeciwpowodziowej.

Zgodnie z planem inwestycji PGW WP na lata 2021-2027 z perspektywą do 2030 r. (stan na 2020 r.) na terenie województwa powstać mają dwa zbiorniki:

- zbiornik retencyjny na rzece Mała Łyna w gminie Dobre Miasto,
- zbiornik wodny na potoku Dębica w Elblągu.

Wielkie Jeziora Mazurskie i Szlak Wielkich Jezior Mazurskich

Krajinę Wielkich Jezior Mazurskich tworzą połączone hydrologicznie jeziora, w tym największe jeziora Polski: Śniardwy, kompleks Mamr i Niegocina. Obszar ten składający

⁸² Opracowanie własne na podstawie: <https://wody.isok.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

się z około 200 jezior charakteryzuje się dużą jeziornością – na poziomie około 24%. Bardzo charakterystyczne są tu długie rynny jeziorne.⁸³

Takie uwarunkowania stwarzają idealne warunki do rozwoju turystyki wodnej. Najpopularniejszym i najpiękniejszym szlakiem żegludowym północno-wschodniej części Polski jest Szlak Wielkich Jezior Mazurskich, zaczynający się na jeziorze Brzozolasek w pobliżu miasta Pisz, a kończący się na kanale w Węgorzewie.

Żuławy Wiślane

Żuławy charakteryzują się unikatowym krajobrazem w skali kraju, a nawet Europy, stanowiąc region o wyjątkowych walorach dziedzictwa kulturowego, krajobrazowego i przyrodniczego. Województwo warmińsko-mazurskie obejmuje około 20% tego terenu, przede wszystkim obszar Żuław Elbląskich obejmujące gminy: Elbląg, Gronowo Elbląskie, Markusy i częściowo miasto Elbląg oraz gminy: Rychliki, Pastęk.

W Raczkach Elbląskich koło Elbląga znajduje się najniższy punkt w kraju (1,8 m p.p.m.). Na terenie Żuław, obejmujących województwo warmińsko-mazurskie, znajduje się wiele rzek m.in., Elbląg, Tyna, Fiszewka, Nogat oraz kanały o znacznej wartości historycznej – Kanał Elbląski i Kanał Jagielloński.

Wody przejściowe

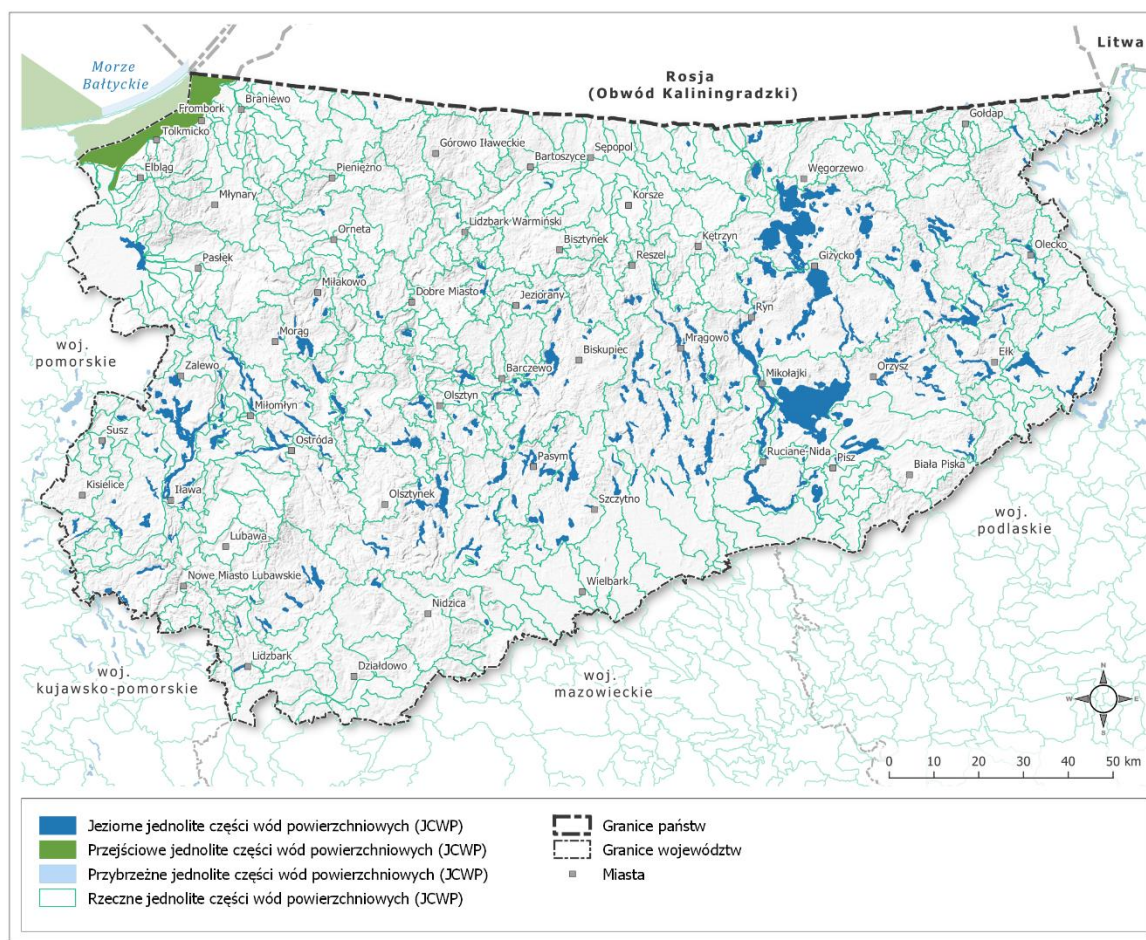
Morze Bałtyckie jest zbiornikiem śródlądowym połączonym wąskimi i płytkimi cieśninami z Morzem Północnym i dalej Oceanem Atlantyckim. Wody Bałtyku posiadają dość niski i zmienny stopień zasolenia.

Wody przejściowe zgodnie z definicją obejmują wody powierzchniowe, znajdujące się w pobliżu ujścia rzek i cieśnin, które są częściowo zasolone, ale pod dużym wpływem wód słodkich. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wydzielono 1 Jednolitą Część Wód przejściowych – Zalew Wiślany (PLTW I WB 1). Jest to zbiornik transgraniczny, położony na terytorium Polski i Federacji Rosyjskiej. Na terenie Polski obszar zbiornika podzielony wzdłuż, pomiędzy województwo pomorskie i warmińsko-mazurskie (granica przebiega od miejsca ujścia Nogatu i Szarpawy do Zalewu do granicy z Rosją na Mierzei Wiślanej).

5.5.2. Jakość wód powierzchniowych

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego wyznaczono 345 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) rzecznych oraz 290 jednolitych części wód jeziornych.

⁸³ źródło: Znaczenie jezior w krajobrazie młodoglacjalnym Pojezierza Mazurskiego, Katedra Chemii i Technologii Wody i Ścieków, ART w Olsztynie



Rysunek 12. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Ostatnia ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych została wykonana w ramach pierwszej aktualizacji Planów gospodarowania wodami w 2014 r.

Aktualnie trwa opracowanie kolejnej ich aktualizacji, w ramach której, w 2022 r. JCWP zostaną wyznaczone i ocenione na nowo. W związku z tym oceny stanu JCWP dokonano na podstawie wyników pomiarów prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Ocena stanu rzek

Ocena stanu jednolitych części wód rzek w cyklu dwuletnim w latach 2017-2018 obejmowała 131 punktów pomiarowo-kontrolnych (ppk). Dla 89 punktów określono klasę wskaźników fizykochemicznych:

- 80 ppk o klasie jakości wód >II;
- 7 ppk o II klasie jakości wód;
- 2 ppk o klasie I (ppk Dąbrówka – Rubno i Wałsza – Stygajny).

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego (przeprowadzona dla 82 punktów) wykazała:

- 4 ppk o złym stanie ekologicznym (Kanał Klebarski – Silice, Czerwony Rów – Braniewo, Kamienica – Kamionek Wielki, Wika – Obszarniki);
- 13 ppk o stanie i 2 ppk o potencjale ekologicznym słabym;
- 53 ppk o stanie i 6 ppk o potencjale ekologicznym umiarkowanym;

- 2 ppk o dobrym stanie ekologicznym (Ełk (Łażna Struga) – Malinówka, Ełk (Łażna Struga) – Barany);
- 2 ppk o dobrym potencjale ekologicznym (Kanał Elbląski – Dłużyna, Kanał Jagielloński – Bielnik).

Stan chemiczny określono w 93 ppk, z czego tylko w 8 punktach stan chemiczny był dobry. W aż 85 punktach stan chemiczny był poniżej dobrego.

Ogólna ocena stanu JCWP wykazała, iż 119 z 131 punktów charakteryzowała się złym stanem wód, dla pozostałych punktów nie było możliwości przeprowadzenia tej oceny.⁸⁴

W 2017 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie wraz z Delegaturami w Elblągu i Giżycku przeprowadził badania 75 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego i obszarów chronionych.

W 2017 roku w 4 jednolitych częściach wód stwierdzono dobry stan lub potencjał ekologiczny. Należały do nich:

- „Kanał Elbląski od stanowiska szczytowego (pochylnia) do wpływu do jez. Druzno”;
- „Kanał Jagielloński”;
- „Ełk (Łażna Struga) na jez. Łaśmiady z Gawlikiem”;
- „Ełk (Łażna Struga) od wypływu z jez. Łaśmiady do wypływu z jez. Ełckiego”.

W 31 jednolitych częściach wód stwierdzono umiarkowany stan lub potencjał ekologiczny, w 9 jcw – słaby, a w 3 jcw – zły („Kanał Klebarski z jez. Klebarskim (EW. i Silickim/Kukląg)”, „Burzanka do wpływu do jez. Druzno”, „Czerwony Rów”).

W wielu jednolitych częściach wód nie oceniono stanu bądź potencjału ekologicznego z uwagi na brak badań elementów biologicznych. W 47 jednolitych częściach wód przebadano stan chemiczny. We wszystkich jcw stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego. W roku 2017 w badanych jednolitych częściach wód stanu nie określono dla 5 jcw, ponieważ brakowało badań wskaźników chemicznych czy biologicznych. W pozostałych 70 jcw stwierdzono zły stan wód.⁸⁵

Ocena stanu jezior

W latach 2017-2018 w ramach dwuletniego cyklu badań Państwowego Monitoringu Środowiska badania stanu jezior przeprowadzono w 93 punktach pomiarowo-kontrolnych dla 90 jezior i 87 jednolitych części wód jeziornych. Klasę elementów fizykochemicznych określono dla 83 ppk:

- 6 punktów otrzymało I klasę;
- 18 punktów II klasę;
- 59 klasę >II.

Klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego przeprowadzono w 84 ppk: bardzo dobry stan określono 2 punktach (jez. Jegocin i jez. Kirsajty), dobry stan w 16 punktach, umiarkowany w 40 punktach, słaby w 22, a zły w 4 punktach (jez. Skanda, jez. Rumiańskie, jez. Omulew, jez. Łajskie). Stan chemiczny określono dla 56 punktów: stan chemiczny

⁸⁴ Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w roku 2017-2018, WIOŚ, GIOŚ

⁸⁵ Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2017 roku, WIOŚ, Olsztyn 2018

dobry określono w 22 punktach, a stan chemiczny poniżej dobrego dla 34 punktów. Ogólna ocena stanu wykazała, że w przypadku 78 punktów stan wód jest zły, a tylko w 2 punktach dobry (Jez. Kołowin, Jez. Narie). W przypadku 13 punktów nie było możliwości przeprowadzenia oceny.⁸⁶

W roku 2017 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie wraz z Delegaturami w Elblągu i Giżycku przeprowadził badania 41 jezior województwa warmińsko-mazurskiego. Na podstawie wyników tych badań wykonano ocenę stanu/potencjału ekologicznego wszystkich badanych jezior.

Badania wykonane w roku 2017 wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny 2 jezior (Jegocin i Kirsajty – I klasa jakości wód), dobry stan ekologiczny 11 jezior (Dargin, Haleckie, Kisajno, Kownatki, Legińskie, Łasmiady, Nawiady, Probarskie, Sasek Wielki, Śniardwy i Wukśniki – II klasa), umiarkowany – 14 jezior (III klasa), słaby – 13 jezior (IV klasa) i zły – 1 jeziora (V klasa).

Ocena stanu jednolitych części wód, będąca wypadkową stanu ekologicznego i stanu chemicznego, wskazuje na zły stan 38 jcw. Dla 3 jezior nie wykonano oceny stanu jcw z uwagi na brak badań chemicznych.⁸⁷

Ocena wód przejściowych

W 2018 r. badania polskiej części wód Zalewu Wiślanego, objęte Państwowym Monitoringiem Środowiska, wykonano na 9 stanowiskach pomiarowych w zakresie monitoringu operacyjnego i badawczego.



Rysunek 13. Lokalizacja stanowisk pomiarowych Zalewu Wiślanego w 2018 r.⁸⁸

Ocenie poddano elementy biologiczne i elementy fizykochemiczne. Elementom biologicznym przypisano klasę V – zły potencjał. Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem o wyniku klasyfikacji elementów biologicznych zdecydowały wskaźniki, którym nadano najmniej korzystną klasę (chlorofil „a”). Elementy fizykochemiczne

⁸⁶ Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód jezior w latach 2017-2018, WIOŚ, GIOŚ

⁸⁷ Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2017 roku, WIOŚ, Olsztyn 2018

⁸⁸ Źródło: Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2018 na tle dziesięciolecia 2008-2017, GIOŚ, Warszawa 2019

w 2018 r. nie spełniły wymagań II klasy ze względu na niską przezroczystość, wysokie nasycenie wód tlenem oraz wysokie stężenia azotu ogólnego, co oznacza, że potencjał wód był poniżej dobrego (PPD).

Potencjał ekologiczny jednolitej części wód przejściowych Zalew Wiślany w 2018 r. oceniono jako zły, z uwagi na ocenę wskaźników biologicznych (V klasa) i fizykochemicznych (PPD).

Zasolenie wód Zalewu Wiślanego jest wynikiem oddziaływania szeregu czynników. Do najważniejszych należą wielkość zasilania rzeczno-morskiego i częstość wlewów wód morskich. Najniższe wartości występują wczesną wiosną, w związku z intensywnym dopływem słodkich wód rzecznych, najwyższe w okresie jesiennych sztormów i związanych z nimi wlewami zasolonych wód z Zatoki Gdańskiej.⁸⁹

5.5.3. Zasoby wód podziemnych

Wody podziemne występujące na terenie województwa warmińsko-mazurskiego związane są głównie z czwartorzędowymi utworami geologicznymi. Na obszarze tym wydzielono 12 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Dla wszystkich JCWPd ocena stanu ilościowego jest dobra. Podobnie wszystkie JCWPd uzyskały dobrą ocenę dla stanu chemicznego. Jedynie 2 JCWPd są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

⁸⁹ Źródło: Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2018 na tle dziesięciolecia 2008-2017, GIOŚ, Warszawa 2019

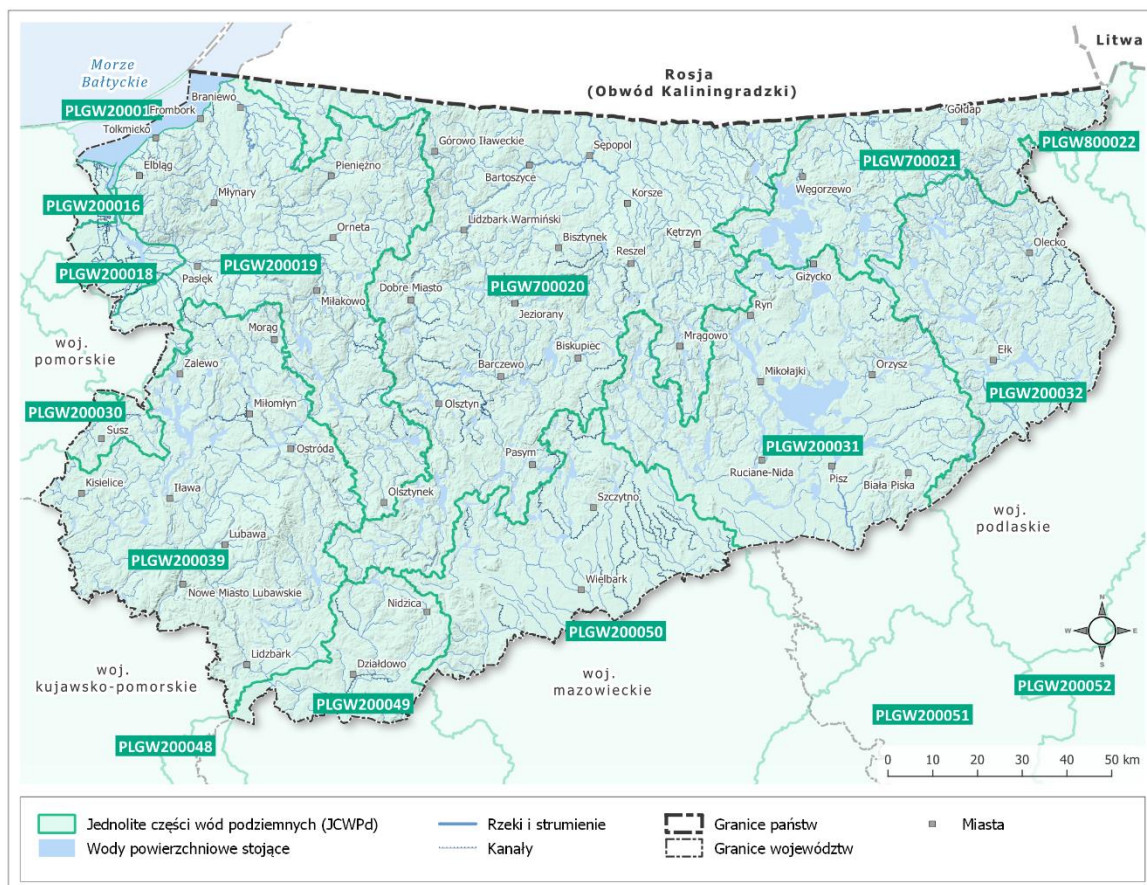
Tabela 18. Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych⁹⁰

Nr JCWPd	Europejski kod JCWPd	Powierzchnia w województwie warmińsko-mazurskim [km ²]	Położenie administracyjne	Ocena stanu		Stan JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych
			powiat	ilościowego	chemicznego			
16	PLGW200016	80,940	elbląski, m. Elbląg	dobry	dobry	dobry	zagrożona	Przyczyny antropogeniczne i geogeniczne: - stan chemiczny słaby w subczęści 16a z uwagi na lokalną ingresję wód morskich oraz ascenzję wód zasolonych z poziomu kredowego wywołane czynnikami naturalnymi, które powodują zasolenie wód w poziomie czwartorzędowym, - intensywne rolnictwo sprzyja przenikaniu związków azotu i fosforu do wód gruntowych, - funkcjonowanie rowów oraz kanałów melioracyjnych na Żuławach Wielkich powoduje obniżenie wód gruntowych w serii deltowej Wisły, - zła jakość wód ogranicza wielkość dostępnych ich zasobów.
18	PLGW200018	297,182	elbląski, m. Elbląg	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-
19	PLGW200019	3 537,542	elbląski, M. Elbląg, braniewski, bartoszycki, lidzbarski, ostródzki, olsztyński, iławski	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-

⁹⁰ źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

Nr JCWPd	Europejski kod JCWPd	Powierzchnia w województwie warmińsko-mazurskim [km ²]	Położenie administracyjne	Ocena stanu		Stan JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych
			powiat	ilościowego	chemicznego			
20	PLGW700020	216,141	braniewski, bartoszycki, kętrzyński, węgorzewski, lidzbarski, giżycki, mrągowski, szczycieński, olsztyński, ostródzki, nidzicki, m. Olsztyn	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-
21	PLGW700021	3 547,329	kętrzyński, węgorzewski, giżycki, gołdapski, olecki	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-
30	PLGW200030	2 010,932	ławski	dobry	dobry	dobry	zagrożona	Przyczyny antropogeniczne: Zagrożenie jakości wód podziemnych spowodowane oddziaływaniem ognisk zanieczyszczeń, brak podstaw do wskazania bezpośredniej przyczyny zanieczyszczeń.
31	PLGW200031	3 602,044	szczycieński, mrągowski, piski, giżycki, ełcki, kętrzyński, olsztyński	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-
32	PLGW200032	0,204	olecki, gołdapski, ełcki, giżycki, piski	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-
39	PLGW200039	871,611	ławski, nowomiejski, działdowski, ostródzki, olsztyński, elbląski	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-
48	PLGW200048	2 056,143	działdowski	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-
49	PLGW200049	6 089,303	działdowski, nidzicki, ostródzki	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-

Nr JCWPd	Europejski kod JCWPd	Powierzchnia w województwie warmińsko-mazurskim [km ²]	Położenie administracyjne	Ocena stanu		Stan JCWPd	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych
			powiat	ilościowego	chemicznego			
50	PLGW200050	1 679,404	szczycieński, olsztyński, nidzicki, działdowski, piski	dobry	dobry	dobry	niezagrożona	-



Rysunek 14. Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego⁹¹

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego występują również wody podziemne o szczególnych walorach, wynikających z ich właściwości fizyko-chemicznych: wody lecznicze i wody termalne (zaliczane zgodnie z prawem do kopaliny).

Biorąc pod uwagę regionalizację hydrogeologiczną wód leczniczych, wody lecznicze występujące na terenie województwa znajdują się w prowincji platformy prekambryjskiej i są to wody chlorkowe. Występują w dwóch złożach: Frombork IGH-1 i Gołdap.

Ponadto na terenie województwa warmińsko-mazurskiego występuje złożo wód termalnych: Lidzbark Warmiński GT-1. Woda na wypływie z ujęcia ma temperaturę 20-50°C i wykorzystywana jest do celów rekreacyjno-balneoterapeutycznych.

Tabela 19. Wykaz wód leczniczych i termalnych w województwie warmińsko-mazurskim (wg stanu na 31.12.2019 r.)⁹²

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża niedostępniejszego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m ³ /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m ³ /h) statyczne** (tys. m ³)	eksploatacyjne (m ³ /h)		
1.	Frombork IGH-1	LzT	-	20,00	-	braniewski
2.	Gołdap*	LzT	-	22,00	7 349,60	gołdapski
3.	Lidzbark	T	-	120,00	861,00	lidzbarski

⁹¹ Źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

⁹² Źródło: Bilans zasobów złóż kopaliny w Polsce wg stanu na 31 XII 2019, PIG PIB, Warszawa 2020

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża niedostępniowego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór (m ³ /rok)	Powiat
			dyspozycyjne (m ³ /h) statyczne** (tys. m ³)	eksploatacyjne (m ³ /h)		
	Warmiński GT-1*					
	województwo warmińsko-mazurskie złóż: 3		-	162,00	8 210,60	

Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja >1 g/dm³)

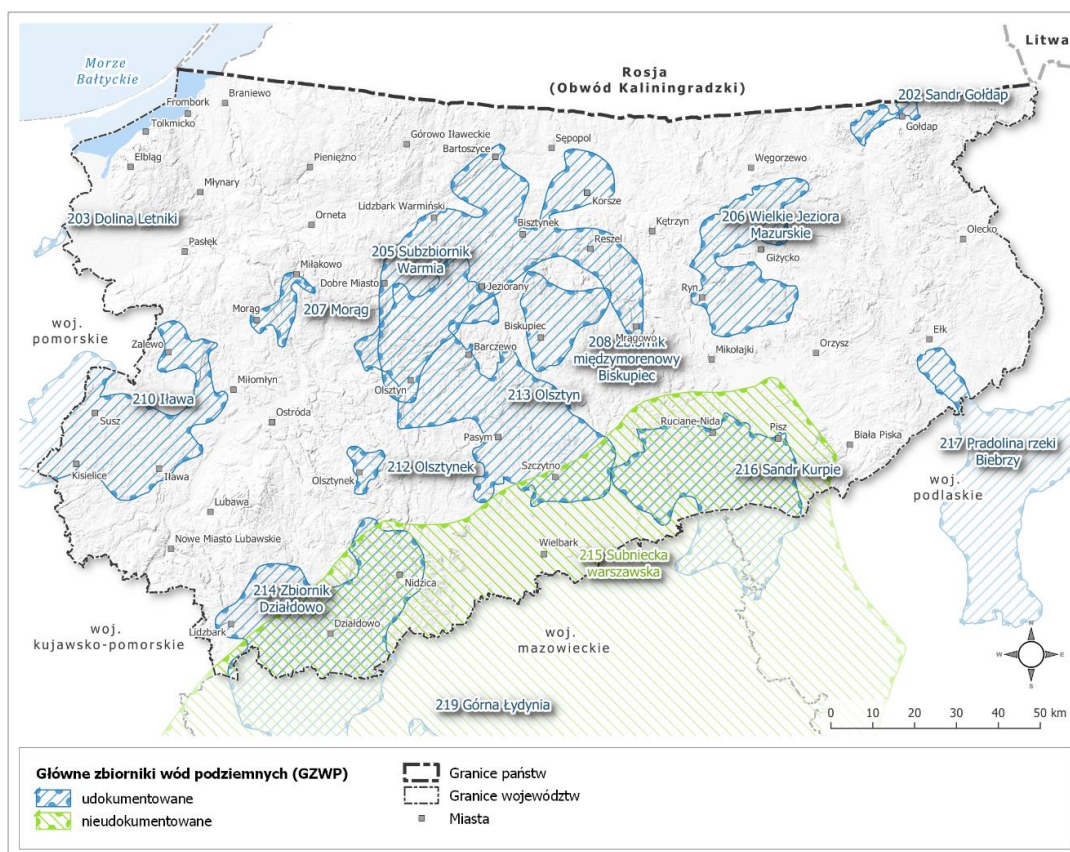
T - wody termalne

* - złoża objęte koncesją na wydobywanie kopaliny ze złoża

** - zasoby statyczne

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego znajduje się 13 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP). Dwa z nich o numerach 207 i 212 posiadają rangę lokalnych zbiorników wód podziemnych, natomiast zbiornik o numerze 203, praktycznie w całości położony jest w województwie pomorskim, i jedynie mały jego fragment przekracza granice województwa warmińsko-mazurskiego. GZWP 215 to zbiornik nieudokumentowany.

Wody ujmowane do eksploatacji pochodzą w większości z utworów czwartorzędowych, które stanowią główny poziom użytkowy. Decydują o tym największe zasoby wód, najłatwiejsza ich odnawialność oraz głębokość sprzyjająca budowie ujęć (od 10 do 90 m).



Rysunek 15. Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zlokalizowanych na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego⁹³

⁹³ źródło: opracowanie własne na podstawie <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

Łączne eksploatacyjne zasoby wód podziemnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wynoszą 131 324,10 m³/h, w tym:

- w utworach czwartorzędowych - 124 206,60 m³/h;
- w utworach neogeńsko-paleogeńskich - 6951,30 m³/h;
- w utworach kredowych - 148,20 m³/h;
- w utworach starszych - 18,00 m³/h.⁹⁴

Tabela 20. Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego⁹⁵

Lp.	Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Wiek utworów	Średnia głębokość [m]	Typ ośrodka
1.	202	Sandr Gołdap	Q	25	porowy
2.	203	Dolina Letniki	Q	15	
3.	205	Subzbiornik Warmia	Pg-Ng-Q	170	
4.	206	Wielkie Jeziora Mazurskie	Q	60	
5.	207	Morań	Q	100	
6.	208	Zbiornik międzymorenowy Biskupiec	Q	41	
7.	210	Ława	Q	53	
8.	212	Olsztynek	Q	50	
9.	213	Olsztyn	Q	-	
10.	214	Zbiornik Działdowo	Q	60	
11.	215	Subniecka warszawska	Pg-Ng	160	
12.	216	Sandr Kurpie	Q	3	
13.	217	Pradolina rzeki Biebrzy	Q	30	

Objaśnienia:

Q – utwory czwartorzędu,

Pg – utwory paleogenu (trzeciorzęd),

Ng – utwory neogenu (trzeciorzęd).

5.5.4. Jakość wód podziemnych

Monitoring stanu chemicznego wód podziemnych wykonywany jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W 2019 r. monitoring diagnostyczny JCWPd, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, przeprowadził PIG-PIB.

W 2019 r. na terenie województwa badania wskaźników fizykochemicznych nieorganicznych prowadzono w 68 punktach pomiarowo-kontrolnych: 1 w dorzeczu Banówki, 24 w dorzeczu Pregocy, 1 w dorzeczu Świeżej i 42 w dorzeczu Wisły, natomiast badania wskaźników fizykochemicznych organicznych w 6 punktach pomiarowo-kontrolnych: 2 w dorzeczu Pregocy i 4 w dorzeczu Wisły. Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddano analizie oraz wyznaczono klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych.

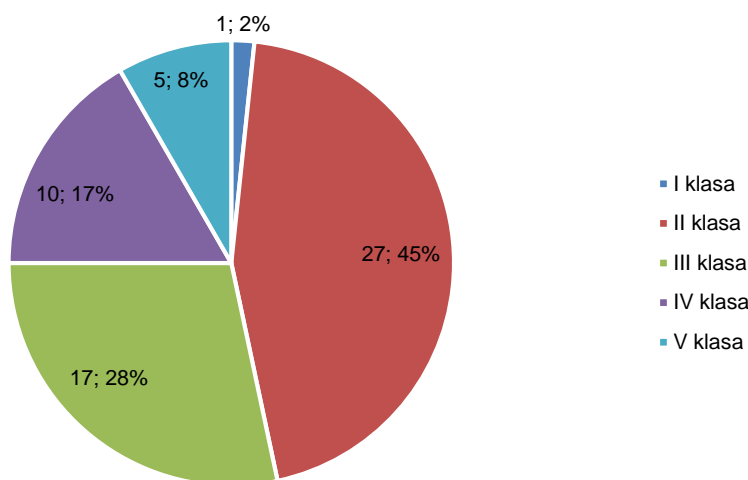
Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości;
- II klasa – wody dobrej jakości;
- III klasa – wody zadowalającej jakości;
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości;
- V klasa – wody złej jakości.

⁹⁴ źródło: Bilans zasobów eksploatacyjnych i dyspozycyjnych wód podziemnych Polski wg stanu na 31.12.2018 r., PIG-PIB, Warszawa, 2019

⁹⁵ źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

Klasyfikację jakości wód przeprowadzono w 60 punktach. Zgodnie z wynikami klasyfikacji jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 r. w 5 punktach wody były złej jakości, a w 10 niezadowolającej jakości, co sumarycznie stanowi 25% punktów. Wody zadowolającej jakości występowały w 17 punktach, dobrej jakości w 27. W jednym punkcie odnotowano wody o bardzo dobrej jakości (punkt zlokalizowany na JCWPd nr 50).



Rysunek 16. Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 r. (liczba punktów pomiarowo – kontrolnych; udział w danej klasie [%])⁹⁶

Biorąc pod uwagę podział na JCWPd, najwięcej (po 8) punktów wód dobrej jakości (II klasa) określono na JCWPd nr 20 i 31. Wody o złej jakości (V klasa) określono w jednym punkcie JCWPd nr 18, jednym punkcie JCWPd nr 19, jednym punkcie JCWPd nr 39 i w dwóch punktach JCWPd nr 20.

5.5.5. Ochrona wód w ramach tzw. *Dyrektywy Azotanowej*

Istotnym zagrożeniem wód powierzchniowych i podziemnych jest zanieczyszczenie ich azotem pochodzącym ze źródeł rolniczych. W celu zapewnienia ochrony jakości wód w całej Europie przez zapobieganie przedostawaniu się azotanów pochodzenia rolniczego do wód gruntowych i powierzchniowych oraz zachęcanie do stosowania dobrej praktyki rolniczej przyjęto tzw. *Dyrektywę Azotanową*⁹⁷. Aktualnie w Polsce obowiązuje od dnia 15 lutego 2020 roku *Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu*⁹⁸. Obowiązuje on wszystkich rolników, którzy prowadzą produkcję rolną, w tym działy specjalne produkcji rolnej, oraz działalność, w ramach której są przechowywane nawozy do gospodarowania w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych i ograniczający takie zanieczyszczenie.

⁹⁶ Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2019.html>, [dostęp 01.08.2020 r.]

⁹⁷ Dyrektywa UE 91/676/EWG

⁹⁸ Program przyjęty rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020, poz. 243)

Wspomniany *Program działań*... zobowiązuje wszystkich rolników do przestrzegania określonych w nim wymogów dotyczących np.: warunków przechowywania nawozów naturalnych, okresów, dawek i sposobów nawożenia, czy prowadzenia dokumentacji zabiegów agrotechnicznych związanych z nawożeniem. Wymagania z Programu działań, tak jak dotychczas, wchodzą w zakres zasady wzajemnej zgodności (cross-compliance), z tą różnicą, że obowiązują rolników na obszarze całego kraju, nie tylko na wyznaczonych obszarach szczególnie narażonych (OSN).

5.5.6. Zagrożenie powodziowe

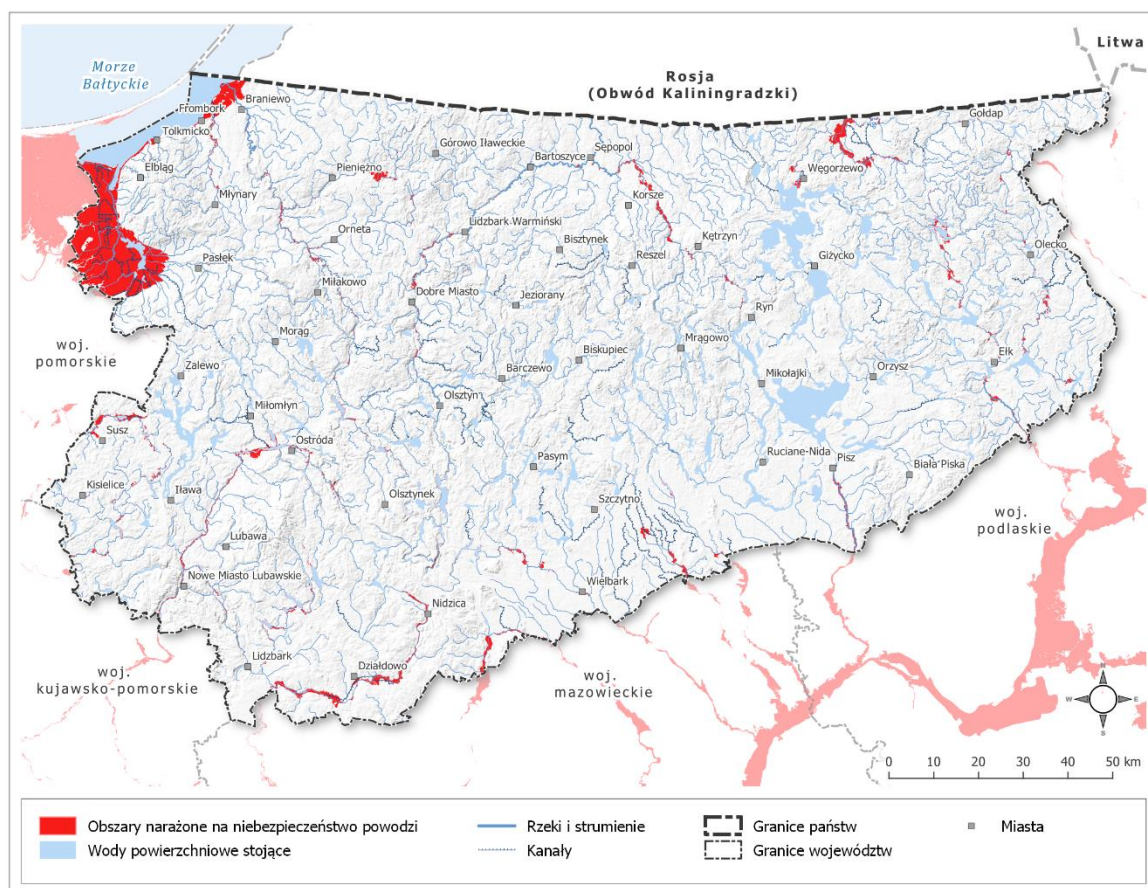
Pod pojęciem powodzi rozumie się zjawisko przyrodnicze o ekstremalnym przebiegu, jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych. Powódź jest zdefiniowana w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne*⁹⁹ art. 16 pkt 43. Ze względu na źródło pochodzenia wyróżnia się powódź rzeczną, opadową, od wód gruntowych, od strony morza, od urządzeń hydrotechnicznych i wywołane innymi czynnikami.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w ostatnich latach występowały głównie powodzie spowodowane wezbraniem lokalnych rzek na skutek odwilży lub długotrwałych opadów deszczu oraz powodzie zatorowe. W przypadku powodzi letnich i roztopowych, ochrona przeciwpowodziowa polega głównie na pracach utrzymaniowych wałów przeciwpowodziowych i koryta „wielkiej wody”. W przypadku powodzi zatorowych największy wpływ na zapobieżenie powodzi mają działania ludzkie polegające na sprawnej, rozpoczętej akcji lodolamania.

Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP)

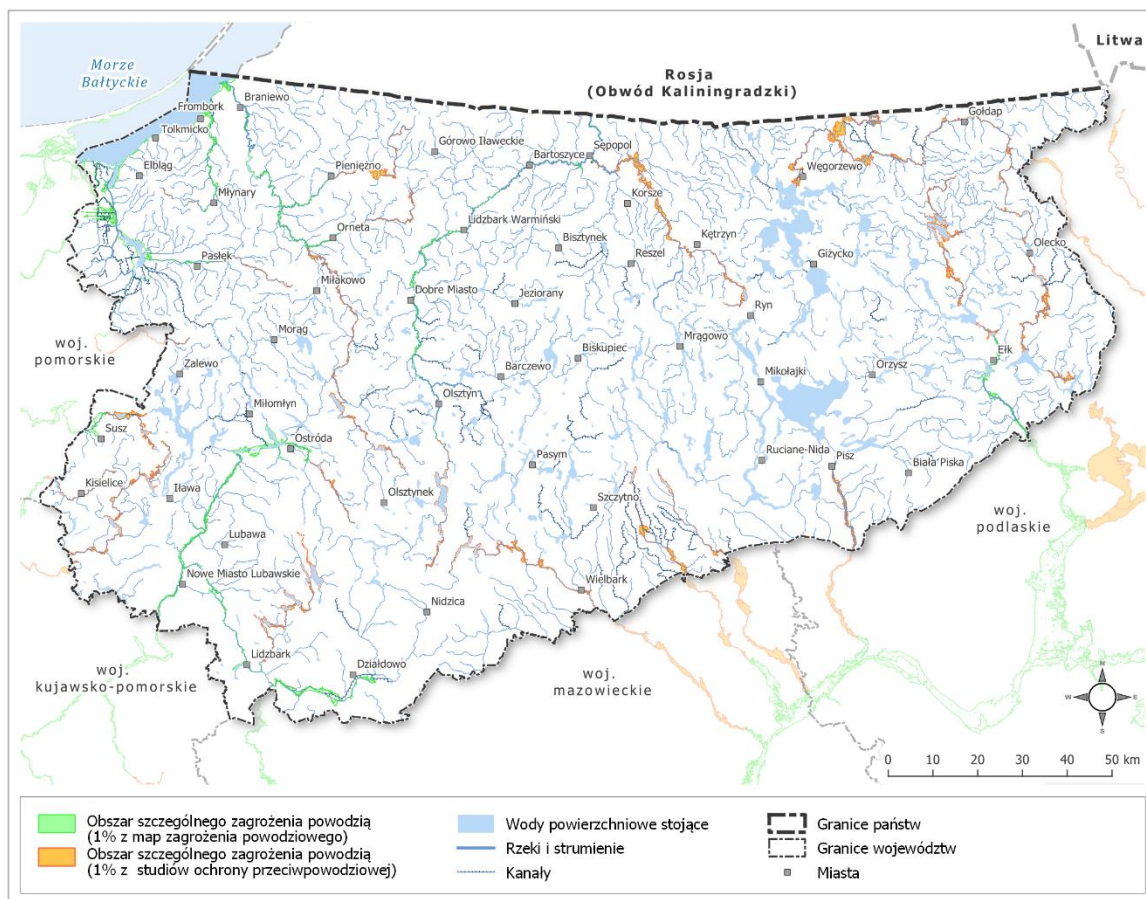
Zgodnie ze wstępną oceną ryzyka powodziowego (WORP) obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w województwie warmińsko-mazurskim występują głównie na Żuławach Elbląskich oraz w dolinach rzek: Guber, Walszy, Węgorapy, Ełk, Wincenty, Rozogi, Omulew, Orzyc, Liwy, Wel, Wkry i Drwęcy. Obszary zalewowe (czyli forma akumulacyjna stanowiąca najniższy poziom doliny rzecznej) zostały wyznaczone odcinkowo na rzekach Bauda, Pasłęka, Drwęca i Liwna.

⁹⁹ (Dz.U. z 2020 r., poz. 310)



Rysunek 17. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁰⁰

¹⁰⁰ źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpWORP, [dostęp 01.08.2020 r.]



Rysunek 18. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁰¹

Charakterystyka ryzyka powodziowego w ramach PZRP

Wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi są przedstawione w PZRP (planach zarządzania ryzykiem powodziowym). Plany zarządzania ryzykiem powodziowym zgodnie z ustawą *Prawo wodne* podlegają przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji. Obecnie trwa aktualizacja PZRP.

Zostały one opracowane dla obszarów, w których istnieje potencjalnie duże ryzyko powodziowe określone w WOPR (3 obszary dorzeczy: Odry, Wisły i Pregocy, a także 9 regionów wodnych: Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, Warty, Środkowej Odry, Górnej Odry, Łyny i Węgorapy, Dolnej Wisły, Środkowej Wisły, Małej Wisły, Górnej Wisły). Obszar województwa warmińsko-mazurskiego obejmuje swoim zasięgiem regiony wodne Dolnej i Środkowej Wisły oraz region wodny Łyny i Węgorapy.

PZRP dla obszaru dorzecza Wisły przyjęto Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia *Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły* natomiast PZRP dla obszaru dorzecza Pregocy przyjęto Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia *Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregocy*.

¹⁰¹ źródło: https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpMZP, [dostęp 01.08.2020 r.]

Charakterystyka ryzyka powodziowego w regionie wodnym Dolnej Wisły¹⁰²

W regionie wodnym Dolnej Wisły zidentyfikowano:

- 1) ze względu na źródło: powódzie rzeczne oraz powódzie od wód morskich;
- 2) ze względu na mechanizm: naturalne wezbrania, awarie urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej, zalanie terenu przez wodę na skutek innych mechanizmów (na skutek cofki), (dla części powodzi nie określono mechanizmu);
- 3) ze względu na charakterystykę: powódzie związane z topnieniem śniegu (dla większości powodzi nie określono charakterystyki).

Charakterystyczną cechą zagrożenia powodziowego na Dolnej Wiśle jest występowanie powodzi od strony morza (sztormowych), które stanowią zagrożenie dla miast portowych i miejscowości nadmorskich. Analizując zagrożenia powodziowe w tym regionie wodnym, z jednej strony należy rozpatrywać zagrożenia, których źródłem jest masa wody Bałtyku (tzw. powódzie sztormowe lub zlodzenie Bałtyku), a z drugiej strony należy rozpatrywać wpływ fali wezbraniowej w ujściowych odcinkach rzek. Innym charakterystycznym typem powodzi występującym na tym obszarze są powódzie polderowe rzeczne. Ich specyfika wynika z istnienia w tym regionie terenów depresyjnych i przydepresyjnych, czyli położonych od 1,8 m poniżej poziomu morza do 2,5 m nad poziomem morza. Równie istotne jest występowanie w regionie wodnym Dolnej Wisły powodzi wewnątrzpolderowych opadowych. Spowodowane są one stagnacją wód, które nie mogą w naturalny sposób odpłynąć i muszą zostać odpompowane. Na obszarze regionu wodnego Dolnej Wisły występują również powódzie rzeczne wywołane zatorami (powódzie zatorowe).

Charakterystyka ryzyka powodziowego w obrębie Żuław Wiślanych

Ze względu na położenie Żuław w obrębie województwa warmińsko-mazurskiego można tu wyróżnić kilka dodatkowych zagrożeń (występujących w delcie Wisły):

1. Koryto wielkiej wody Wisły – ma zasięg regionalny (obejmuje całe Żuławy, w tym Żuławy Elbląskie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego);
2. Zalew Wiślany, jezioro Druzno, oraz rzeki i kanały układów polderowych. Powódzie z tych źródeł dotyczą również obszaru Żuław Elbląskich i mogą obejmować poszczególne poldery i całe układy polderowe;
3. Opady deszczu lub awaria stacji pomp, które powodują powstawanie powodzi wewnątrzpolderowych;
4. Powódzie o charakterze odmorskim (powódzie sztormowe) oraz mieszanym lądowo-morskim lub morsko-lądowym (sztormowo-zatorowym, sztormowo-opadowym, sztormowo-roztopowym).¹⁰³

Ryzyko powodziowe od strony morza, dotyczy w szczególności gmin znajdujących się na obszarze Żuław Wiślanych, zagrożonych cofką od wód morskich w wyniku wezbrań sztormowych oraz tereny położone bezpośrednio nad Zalewem Wiślany.¹⁰⁴

¹⁰² Źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły

¹⁰³ Źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Dolnej Wisły

¹⁰⁴ Źródło: Wizualizacje kartograficzne aWORP w układzie województw, <https://powodz.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

Depresje polderowe wokół jeziora Druzno

Obszar jeziora Druzno został pierwotnie wyłoniony w wyniku polderyzacji i melioracji, czyli w wyniku procesu odpompowania wody i osuszania rozlewiska Nogatu i lokalnych cieków. Jest to naturalny obszar odebrany rzece i aktualnie utrzymywany poprzez obwałowania i systemy polderowe. Tereny przyległe do jeziora są obszarami depresyjnymi, których bezpieczeństwo determinowane jest prawidłowo działającym systemem urządzeń wodno-melioracyjnych.¹⁰⁵

Charakterystyka ryzyka powodziowego w regionie wodnym Środkowej Wisły¹⁰⁶

W regionie wodnym Środkowej Wisły zidentyfikowano wyłącznie powódzie rzeczne. Ze względu na mechanizm najczęściej występujące były naturalne wezbrania, mniej liczne były powódzie spowodowane przelaniem się wody przez urządzenia wodne, awarię urządzeń wodnych lub infrastruktury technicznej oraz zatory. Dla przeważającej części powodzi nie określono typu ze względu na charakterystykę lub zidentyfikowano typ powodzi związanej z topnieniem śniegu.

¹⁰⁵ źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego Dolnej Wisły

¹⁰⁶ źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły



Rysunek 19. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na obszarze dorzecza Wisły¹⁰⁷

Charakterystyka ryzyka powodziowego w regionie wodnym Łyny i Węgorapy

W przypadku regionu wodnego Łyny i Węgorapy, leżącego w obszarze dorzecza Pregocy, określenie charakterystyki zagrożenia powodziowego jest mniej problematyczne, ponieważ cały region leży w obrębie województwa warmińsko-mazurskiego.

Zgodnie z *Planem zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregocy* (zasięgiem obejmującym po polskiej stronie region wodny Łyny i Węgorapy) obszary o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi (Q10%) zajmują bardzo niewielki obszar równy około 0,1% powierzchni całego obszaru dorzecza Pregocy. Zdecydowanie największe ryzyko powodziowe na obszarze dorzecza Pregocy występuje w kategorii zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Natomiast największe zintegrowane ryzyko powodziowe w obszarze dorzecza Pregocy występuje w gminach: miasto Lidzbarsk Warmiński oraz miasto Bartoszyce. W obu tych gminach ryzyko dotyczy zdrowia i życia ludzi oraz w przypadku Bartoszyce działalności gospodarczej. Występujące w zlewni planistycznej ryzyko powodziowe koncentruje się głównie na odcinkach rzeki Łyny

¹⁰⁷ źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły

przepływającej przez obszary silnie zurbanizowane (miasta: Lidzbark Warmiński i Bartoszyce).¹⁰⁸

Zagrożenie podtopieniami

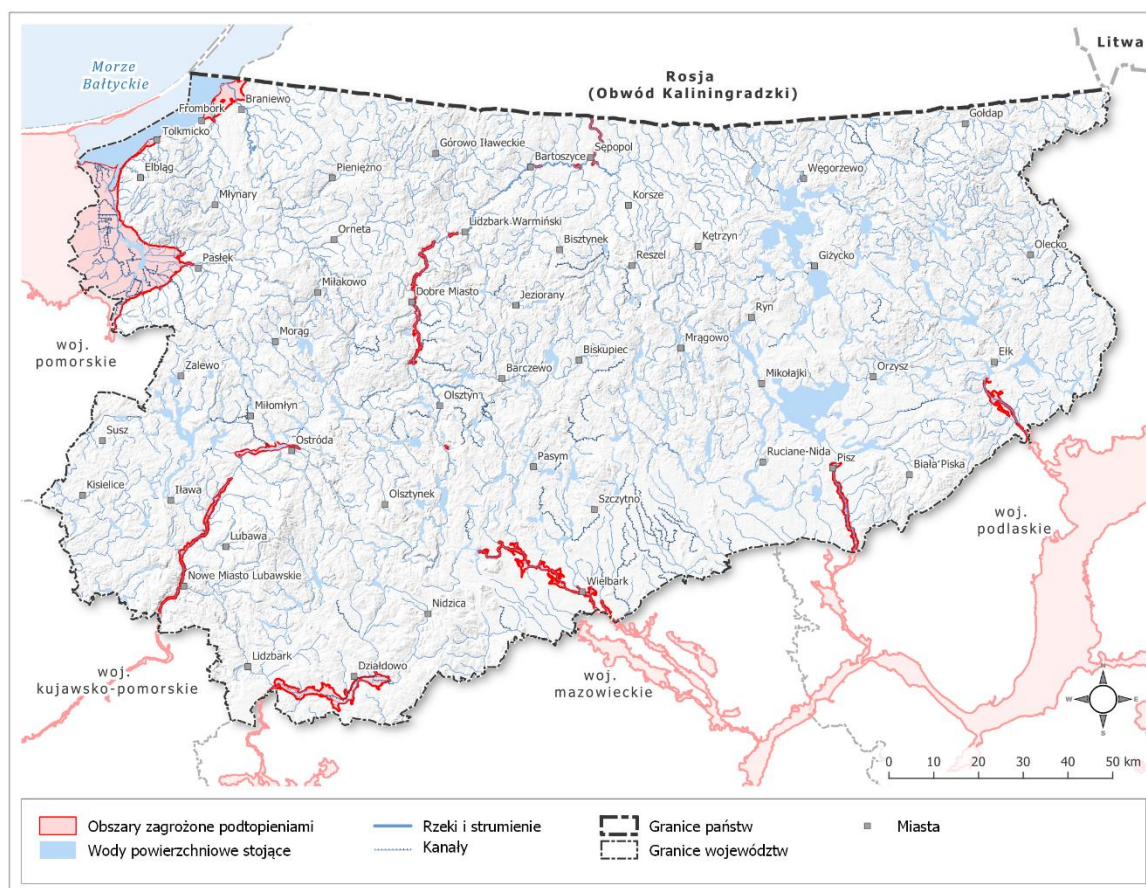
W ostatnich latach nastąpił znaczny wzrost zagrożenia podtopieniami. Coraz częściej występujące opady przybierają postać deszczy nawalnych. Ponadto właściciele i zarządcy nieruchomości i cieków nie wykonują obowiązków związanych z prawidłowym utrzymaniem cieków wodnych. W związku z tym często zarówno niewielkie cieki jak i rowy melioracyjne ulegają zarastaniu i erozji co prowadzi do lokalnych podtopień wczesną wiosną (w okresie roztopów) i w przypadku wystąpienia deszczy nawalnych. Często przyczyną podtopień jest również zły stan techniczny urządzeń hydrotechnicznych. Konstrukcje z lat 80. ubiegłego wieku nie spełniają obecnych wymagań technicznych, ich wysokość też nie jest dostosowana do warunków hydrologicznych.

Zgodnie z informacjami Państwowej Służby Hydrogeologicznej, obszary zagrożone podtopieniami w województwie warmińsko-mazurskim to:

- tereny Żuław Elbląskich, od Jeziora Druzno, aż po Zalew Wiślany;
- tereny przybrzeżne Zalewu Wiślanego, od Jagodna po Tolkmicko, tereny przy ujściu rzeki Pasłęki;
- tereny przybrzeżne rzeki Łyna, od Łaniewa aż po Jezioro Mosąg, na wysokości Dobrujewa, od Sępolicy do granicy województwa, w okolicach wsi Rygarby i Bartoszyce;
- tereny przybrzeżne rzeki Drwęcy, od Ostródy do wsi Samborowo, od Franciszkowa Dolnego aż do granicy województwa;
- tereny przybrzeżne rzeki Wkry, od granicy województwa do Działdowa;
- tereny przybrzeżne rzeki Omulew, od granicy województwa do Jeziora Omulew;
- tereny przybrzeżne rzeki Pisa, od granicy województwa do Pisu;
- tereny przybrzeżne rzeki Ełk, od granicy województwa do Ełckiego Jeziora.

Dokładny zasięg ww. obszarów został przedstawiony na poniższej mapie.

¹⁰⁸ źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregoty



Rysunek 20. Obszary zagrożone podtopieniami na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁰⁹

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w ostatnich latach występowały podtopienia spowodowane intensywnymi opadami deszczu i gwałtownymi deszczami:

- w lipcu 2020 r. w Bartągu, gdzie rzeka Łyna wylała na okoliczne łąki;
- w maju 2019 r. w Pisz, Kętrzynie, Braniewie i Giżycku;
- we wrześniu 2017 r. w powiecie braniewskim.

Główne działania, służące zapobieganiu lub ograniczaniu występowania podtopień powinny być skoncentrowane na prawidłowym funkcjonowaniu cieków poprzez właściwe ich utrzymanie. Prawidłowe utrzymanie cieków polega na wykaszaniu i wycinaniu roślinności ze skarp i den cieków, wybieraniu namułu z den cieków, oraz usuwaniu wszelkich zatorów, naprawach uszkodzonych skarp, itp. W związku z tym niezwykle ważne jest uregulowanie statusu tzw. „wód niczych” oraz egzekwowanie obowiązków właściwego utrzymania cieków od właścicieli gruntów.

5.5.7. Zagrożenie suszą¹¹⁰

Susza jest naturalnym zagrożeniem, o charakterze regionalnym, wywołanym głównie niedoborem opadu w połączeniu z innymi sprzyjającymi czynnikami. Ocena zagrożenia suszą wymaga podejścia wielokryterialnego uwzględniającego nie tylko elementy meteorologiczne i hydrologiczne, ale również aspekt społeczny i gospodarczy. Jednak ze względu na specyficzny charakter zjawiska (trudne do uchwycenia ramy czasowe, duży

¹⁰⁹ źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

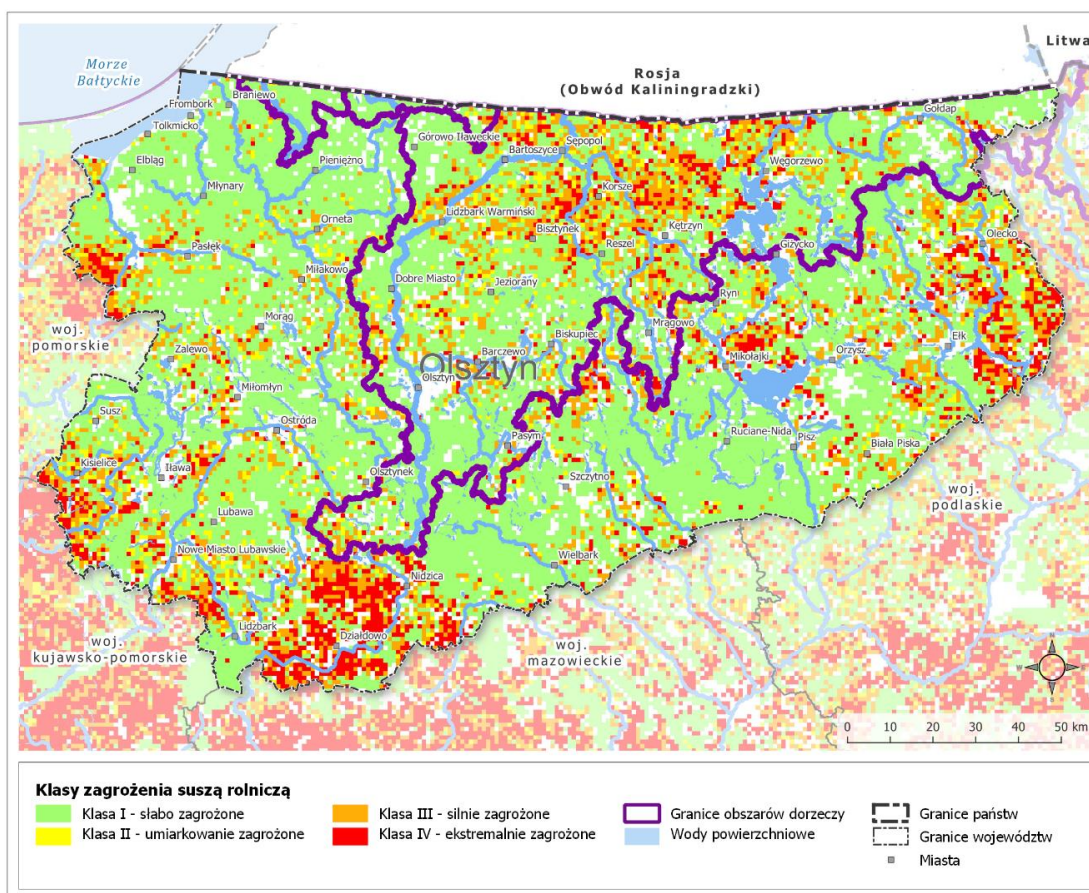
¹¹⁰ źródło: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Warszawa, maj 2020 r.

rozkład przestrzenny, trudności w ocenie intensywności, możliwość przedłużania trwania w czasie) ciężko ocenić jest jego skutki wtórne. Suszę dzielimy na cztery typy genetyczne: suszę meteorologiczną, suszę rolniczą, suszę hydrologiczną oraz suszę hydrogeologiczną. Wymienione typy wyznaczają kolejne etapy rozwoju suszy.

Ważnej informacji dla planowania działań na rzecz przeciwdziałania skutkom suszy dostarczają mapy zagrożenia suszą. Wyznaczają one zasięgi zagrożenia suszą w czterech klasach obszarów:

- I klasa – obszary zagrożone w stopniu słabym;
- II klasa – obszary zagrożone w stopniu umiarkowanym;
- III klasa – obszary zagrożone w stopniu silnym;
- IV klasa – obszary zagrożone w stopniu ekstremalnym.

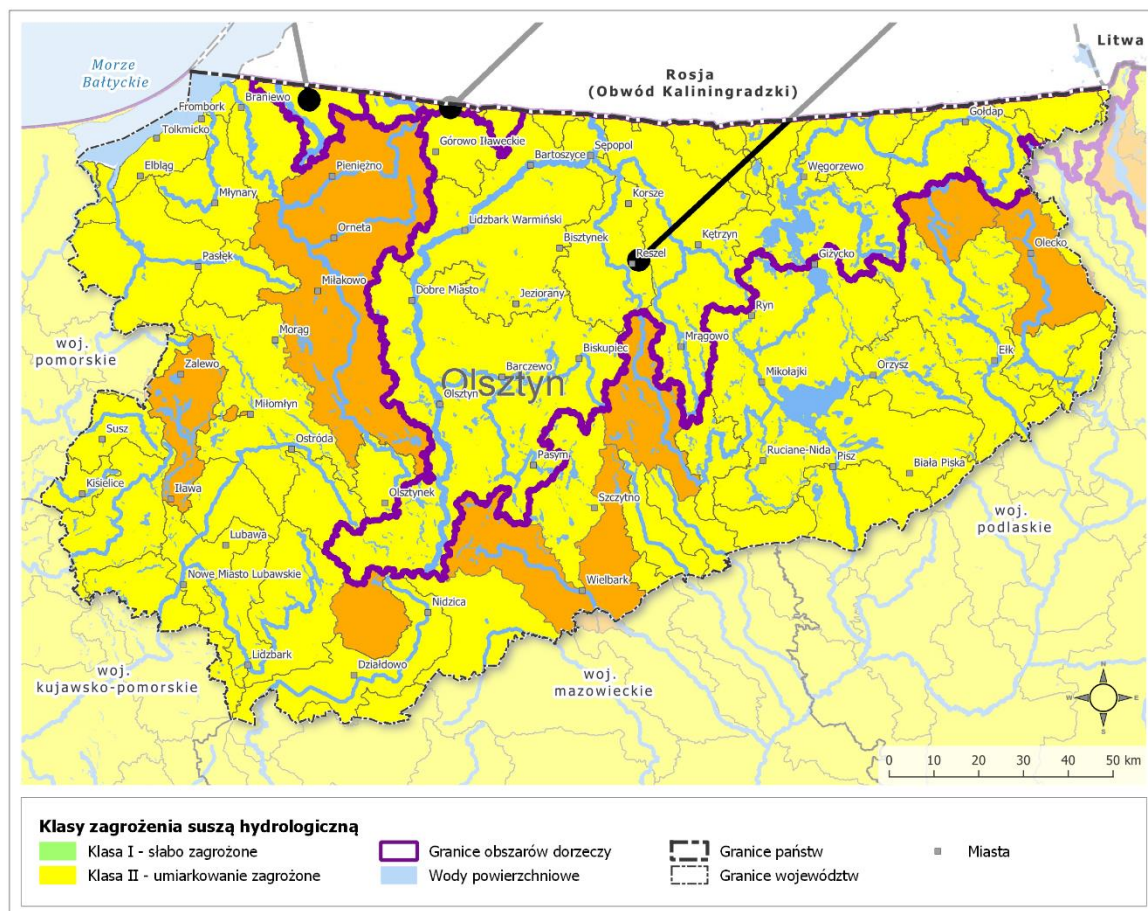
W przypadku suszy rolniczej na terenach rolnych i leśnych większość województwa warmińsko-mazurskiego zaliczona została do I klasy. Jednak lokalnie na terenie dorzecza Wisły występują tereny ekstremalnie zagrożone suszą rolniczą: tereny między Lidzbarkiem, Działdowem i Nidzicą, tereny na zachód od Iławy oraz okolice Kalinowa. Obszary dorzeczy Świeżej, Banówki są słabo zagrożone suszą rolniczą w około 90%. W przypadku Dorzecza Pregoty 66% terenu jest słabo zagrożone, blisko 20% silnie zagrożone, 7,6% umiarkowanie, a 6,5% ekstremalnie zagrożone.



Rysunek 21. Mapa klas zagrożenia suszą rolniczą na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹¹¹

¹¹¹ źródło: opracowanie własne na podstawie: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Warszawa, maj 2020 r.

Rozpatrując suszę hydrologiczną w całości zagrożone umiarkowanie są dorzecza Świeżej, Banówki i Pregoty. W przypadku dorzecza Wisły w granicach województwa warmińsko-mazurskiego w większości występują tereny umiarkowanie zagrożone. Występuje tu 5 dość rozległych obszarów bardzo zagrożonych suszą hydrologiczną.



Rysunek 22. Mapa klas zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹¹²

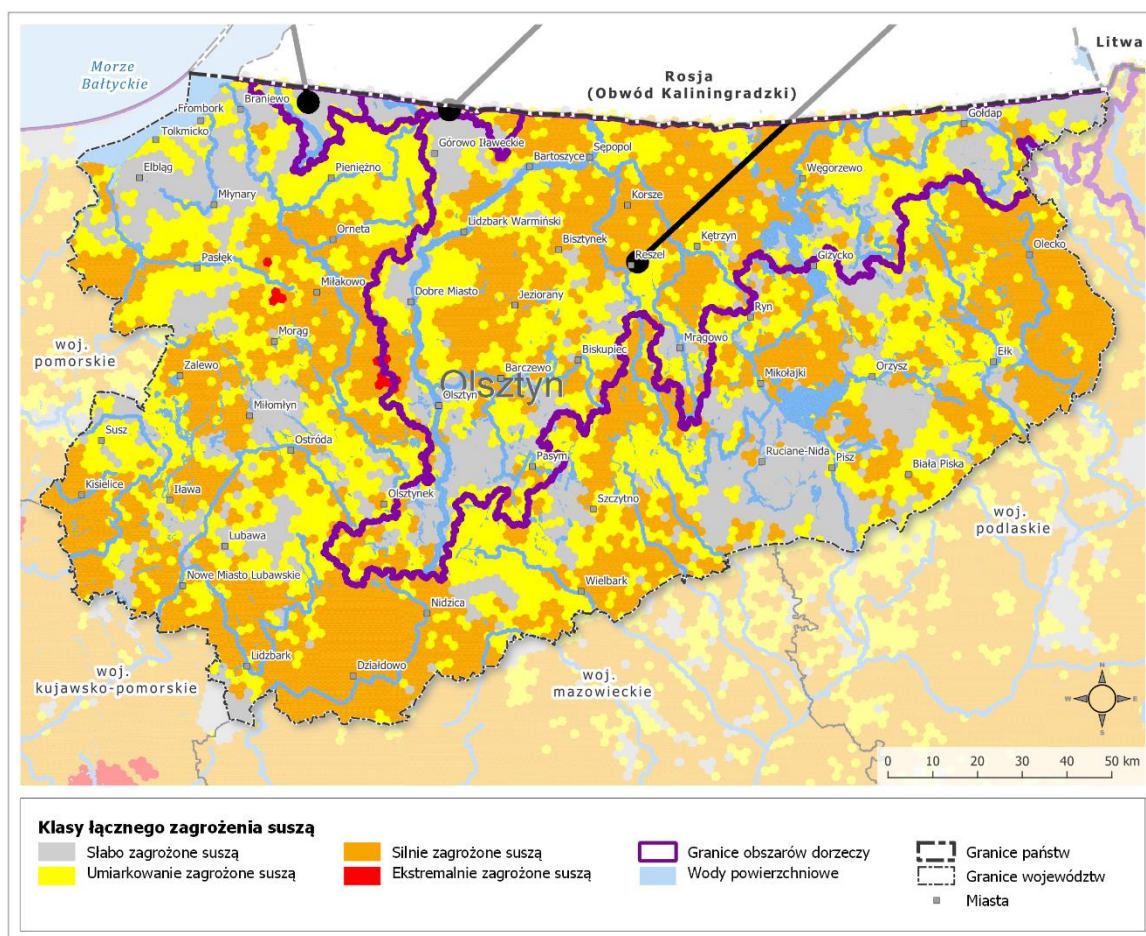
Na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego występuje słabe zagrożenie suszą hydrogeologiczną (nazywana również niżówką hydrogeologiczną, przejawia się obniżeniem zwierciadła wód podziemnych poniżej stanów niskich ostrzegawczych).

Analiza łącznego zagrożenia suszą wskazuje, że:

- obszary dorzecza Świeżej i Banówki cechują się słabym zagrożeniem występowania suszy;
- obszar dorzecza Pregoty w blisko 40% określono jako silnie zagrożony suszą, w 39% umiarkowanie, w 21% słabo zagrożony (głównie tereny na południe od Olsztyna, okolice Górowa Iławeckiego, północna część gminy Dubeninki oraz centralna i południowa część gminy Gołdap), a jedynie 0,14% jako ekstremalnie zagrożony suszą;
- pozostały obszar województwa warmińsko-mazurskiego należący do dorzecza Wisły charakteryzuje się w porównywalnym stopniu zagrożeniem słabym, umiarkowanym i silnym (dokładny podział jest trudny do określenia ze względu na duże rozproszenie poszczególnych klas zagrożenia);

¹¹² Źródło: opracowanie własne na podstawie: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Warszawa, maj 2020 r.

- na terenie województwa obszary charakteryzujące się ekstremalnym zagrożeniem suszą to obszary o marginalnej powierzchni.



Rysunek 23. Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹¹³

Przeciwdziałanie skutkom suszy znajduje swoje odzwierciedlenie w licznych uregulowaniach prawnych, m.in. w zakresie gospodarowania zasobami wodnymi oraz zarządzania kryzysowego. Kluczowym elementem przeciwdziałania skutkom suszy jest kształtowanie zasobów wodnych, co bezpośrednio wynika z definicji suszy. Działania w zakresie przeciwdziałania suszy można podzielić na działania:

- zwiększające (tworzenie i przywracanie) retencji w podziale na retencję naturalną i sztuczną;
- administracji i legislacji;
- edukacji.

5.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

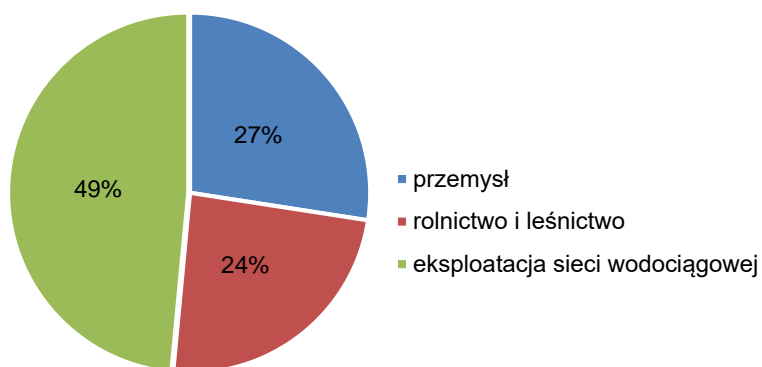
5.6.1. Zaopatrzenie w wodę

Według danych GUS zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie warmińsko-mazurskim w 2018 r. wyniosło 119 846 dam³, w tym

¹¹³ źródło: opracowanie własne na podstawie: Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy, Warszawa, maj 2020 r.

na potrzeby przemysłu 32 936 dam³, na potrzeby rolnictwa i leśnictwa 28 867 dam³, na zasilanie sieci wodociągowych zarówno dla celów bytowych, jak i innych – 58 214 dam³. Zużycie wody wodociągowej w gospodarstwach domowych wyniosło 45 912,8 dam³.

Struktura zużycia wody w 2018 r.



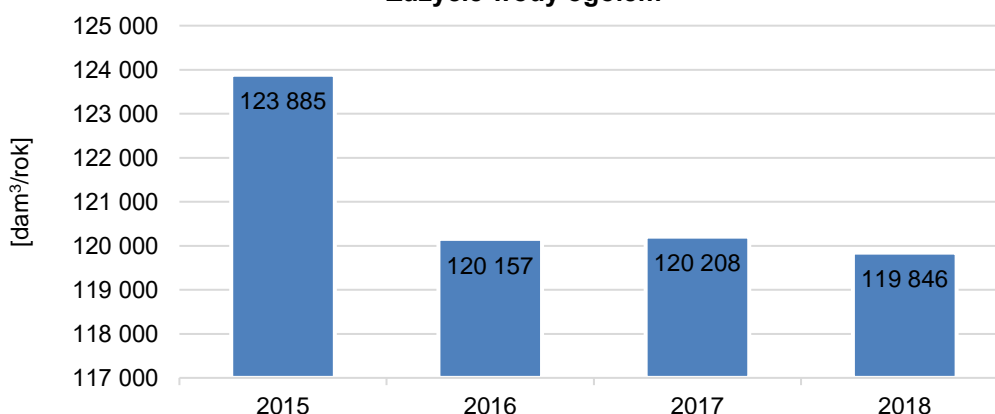
Rysunek 24. Struktura zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie warmińsko-mazurskim w 2018 r.¹¹⁴

Zużycie wody ogółem w latach 2015-2018 spadło o 3,3% z 123 885 dam³ w 2015 r. do 119 846 dam³ w 2018 roku.

Przeciętne zużycie wody na 1 mieszkańca w gospodarstwach domowych wynosiło w 2018 r. 83,7 m³ i utrzymywało się na bardzo zbliżonym poziomie w latach: 2015 (85,9 m³), 2016 (83,6 m³) i 2017 (83,8 m³).

Największe zużycie wody zanotowano w powiatach: miasto Elbląg (20% ogólnego zużycia) i miasto Olsztyn (10%), najmniejsze zaś w powiatach: braniewskim, węgorzewskim i gołdapskim (po 1,0%).

Zużycie wody ogółem

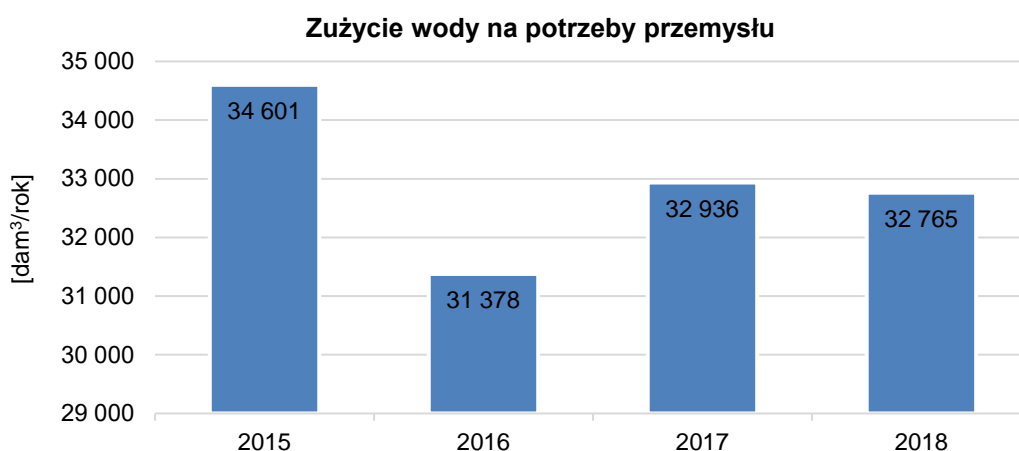


Rysunek 25. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności (ogółem) w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2018¹¹⁵

¹¹⁴ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

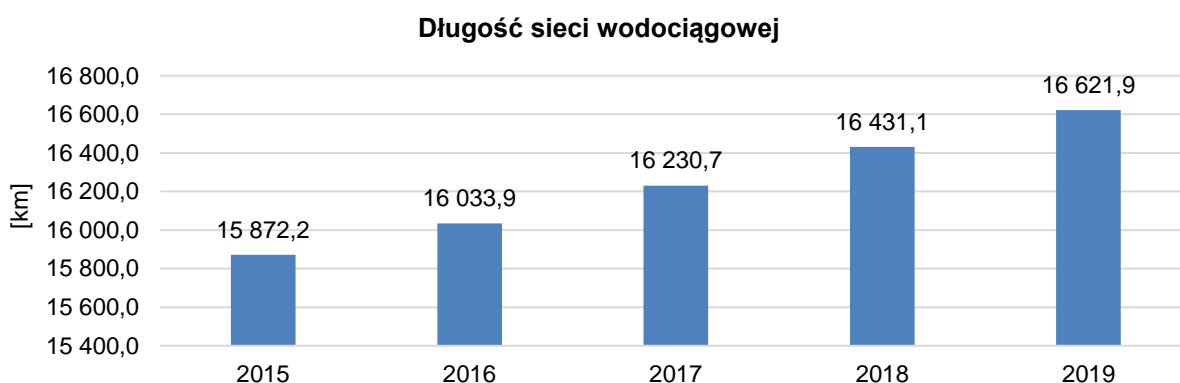
¹¹⁵ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

Zużycie wody na potrzeby przemysłu w 2018 r. wyniosło 32 765 dam³, na potrzeby przemysłu największą ilość wody pobrano w mieście Elblągu (56%).



Rysunek 26. Zużycie wody na potrzeby przemysłu w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015 - 2018¹¹⁶

Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej w województwie warmińsko-mazurskim w 2019 r. wynosiła 16 621,9 km (przyrost w stosunku do 2015 r. wyniósł 749,7 km, co stanowiło 5%).

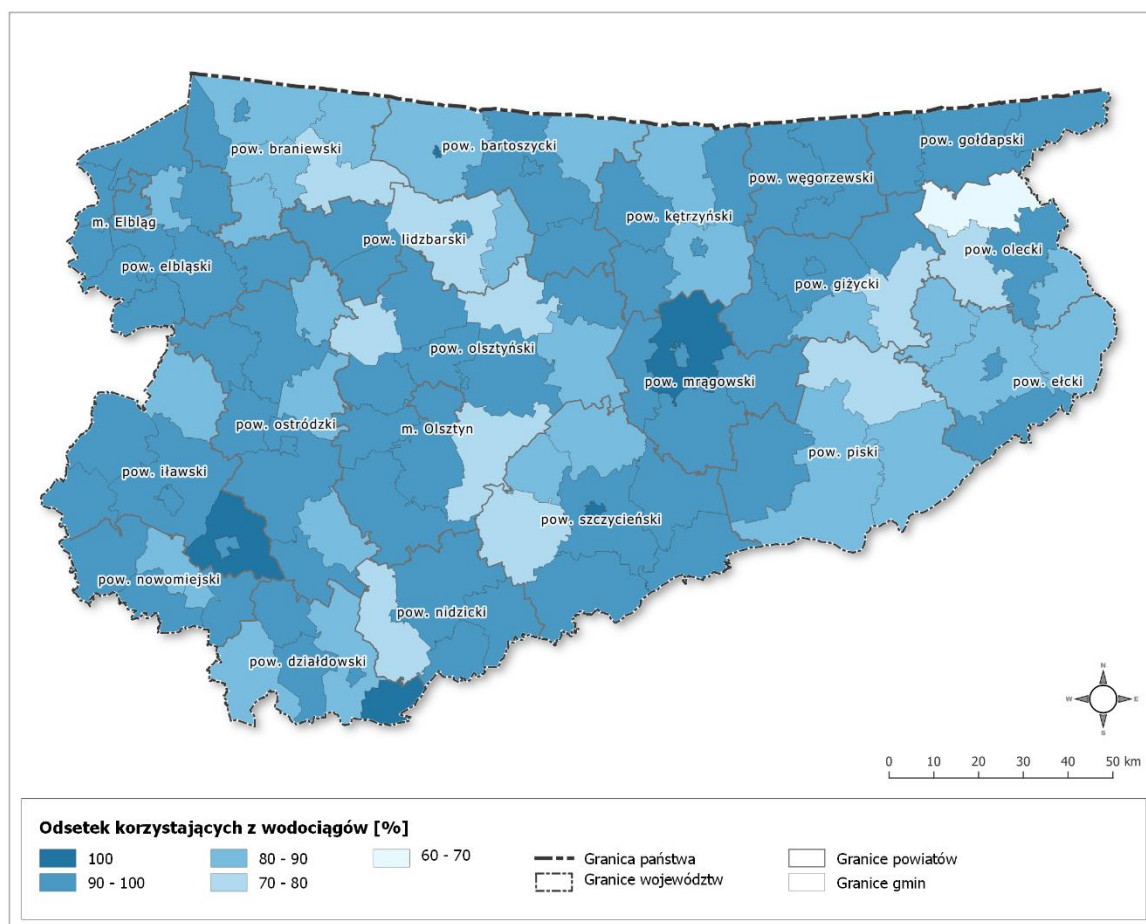


Rysunek 27. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2019¹¹⁷

W 2018 r. liczba ludności korzystającej z sieci wodociągowej wynosiła 1355,6 tys., co stanowiło 94,9% ludności zamieszkującej województwo warmińsko-mazurskie. W miastach z sieci wodociągowej w 2018 r. korzystało 62% ludności, pozostały odsetek to ludność korzystająca z sieci na terenach wiejskich. W najmniejszym stopniu zwodociągowane są powiaty piski i olecki (ok. 86%), natomiast w największym stopniu miasta na prawach powiatu.

¹¹⁶ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

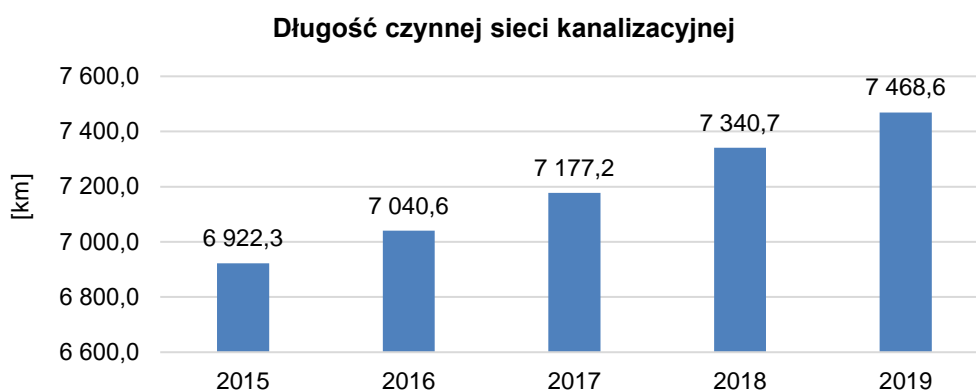
¹¹⁷ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]



Rysunek 28. Udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej w województwie warmińsko - mazurskim w roku 2018 (opracowanie własne na podstawie GUS)

5.6.2. Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w województwie warmińsko-mazurskim w 2019 r. wynosiła 7468,6 km (przyrost w stosunku do 2015 r. o 546,3 km). W odniesieniu do roku 2015, w roku 2019 w największym stopniu sieć kanalizacyjna została rozbudowana w powiatach: piskim (wzrost o 17,4%), elbląskim (wzrost o 16,7%), nowomiejskim (wzrost o 16,7%), m. Olsztyn (wzrost o 16,62%), szczycieńskim wzrost o 12,65%), mrągowskim (wzrost o 11,92%), braniewskim (wzrost o 10,94%).

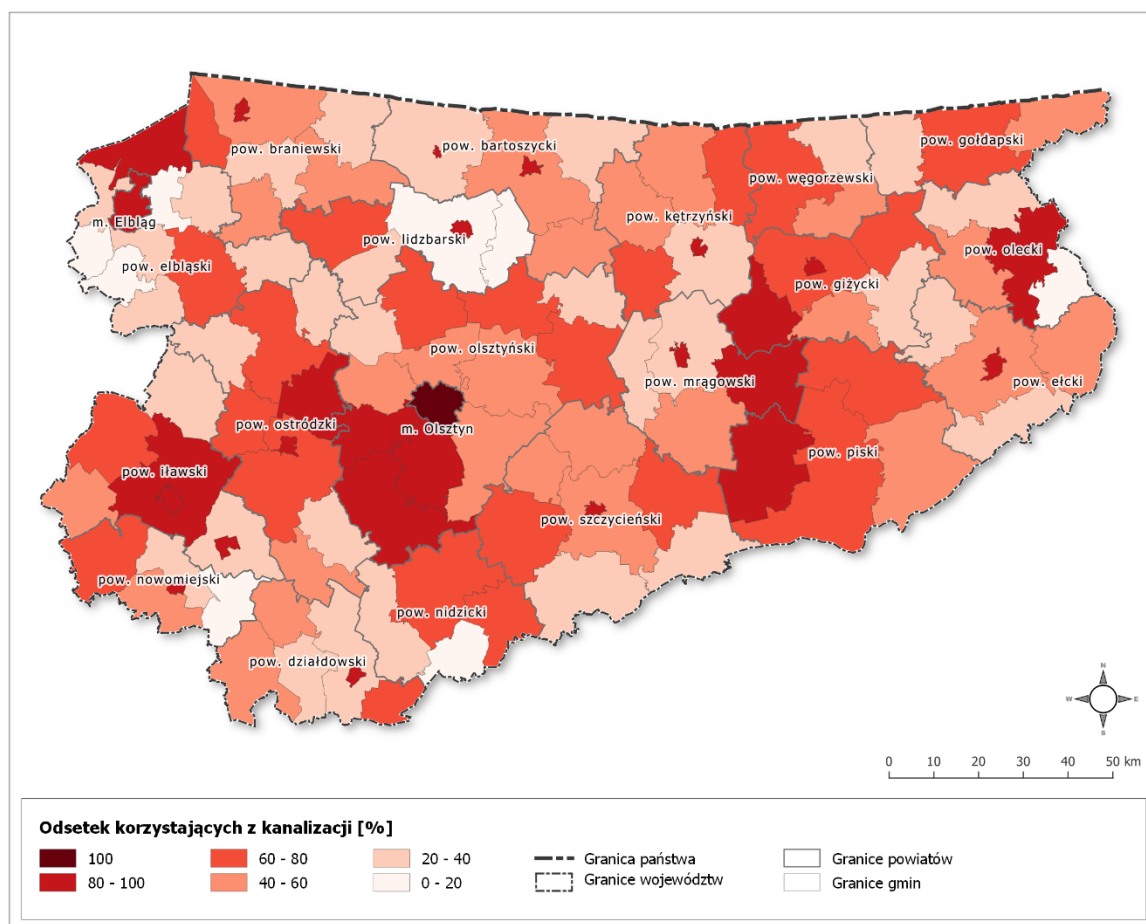


Rysunek 29. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015 - 2019¹¹⁸

W 2018 r. podłączonych do sieci kanalizacyjnej z ogółu mieszkańców w województwie na obszarach wiejskich udział budynków podłączonych do sieci wynosił 82,6% i był o 15% mniejszy niż udział budynków podłączonych do sieci wodociągowej na terenach miejskich, który wynosił 97,3%.

Odsetek liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2018 r. wynosił 74,4% (nastąpił niewielki wzrost od 2015 r. o 0,54%). W miastach wskaźnik skanalizowania wynosił 95,6%, na terenach wiejskich - 43,9%. Do powiatów o najwyższym udziale mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2018 r. należały: m. Olsztyn (100%), m. Elbląg (94,6%), powiat giżycki (81,4%), powiat ełcki (79,8%), natomiast najmniejszy odsetek ludności korzystającej z kanalizacji odnotowano w powiatach: węgorzewskim (59,4%), elbląskim (48,3%) i nowomiejskim (48,2%).

¹¹⁸ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]



Rysunek 30. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2018¹¹⁹

Ogólnospławną siecią kanalizacyjną odprowadzono w 2018 r. 40 867,1 dam³ ścieków bytowych z gospodarstw domowych oraz budynków użyteczności publicznej. Całkowita ilość ścieków odprowadzonych to 47 112 dam³ ścieków, w porównaniu do ilości w roku 2015 (44 796,9 dam³) zanotowano wzrost o 2315,1 dam³ (wzrost o 5,17%).

Ścieki przemysłowe i komunalne w 2018 r. wymagające oczyszczania były oczyszczane biologicznie (8965 dam³) i biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów (38 147 dam³).

W województwie funkcjonuje 240 oczyszczalni ścieków komunalnych, w tym 59 z podwyższonym usuwaniem biogenów oraz 181 oczyszczalni biologicznych o łącznej przepustowości 324 943 m³/dobę. Ponadto w 2018 r. działało 16 oczyszczalni ścieków przemysłowych.

Tabela 21. Liczba i lokalizacja oczyszczalni ścieków komunalnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2018¹²⁰

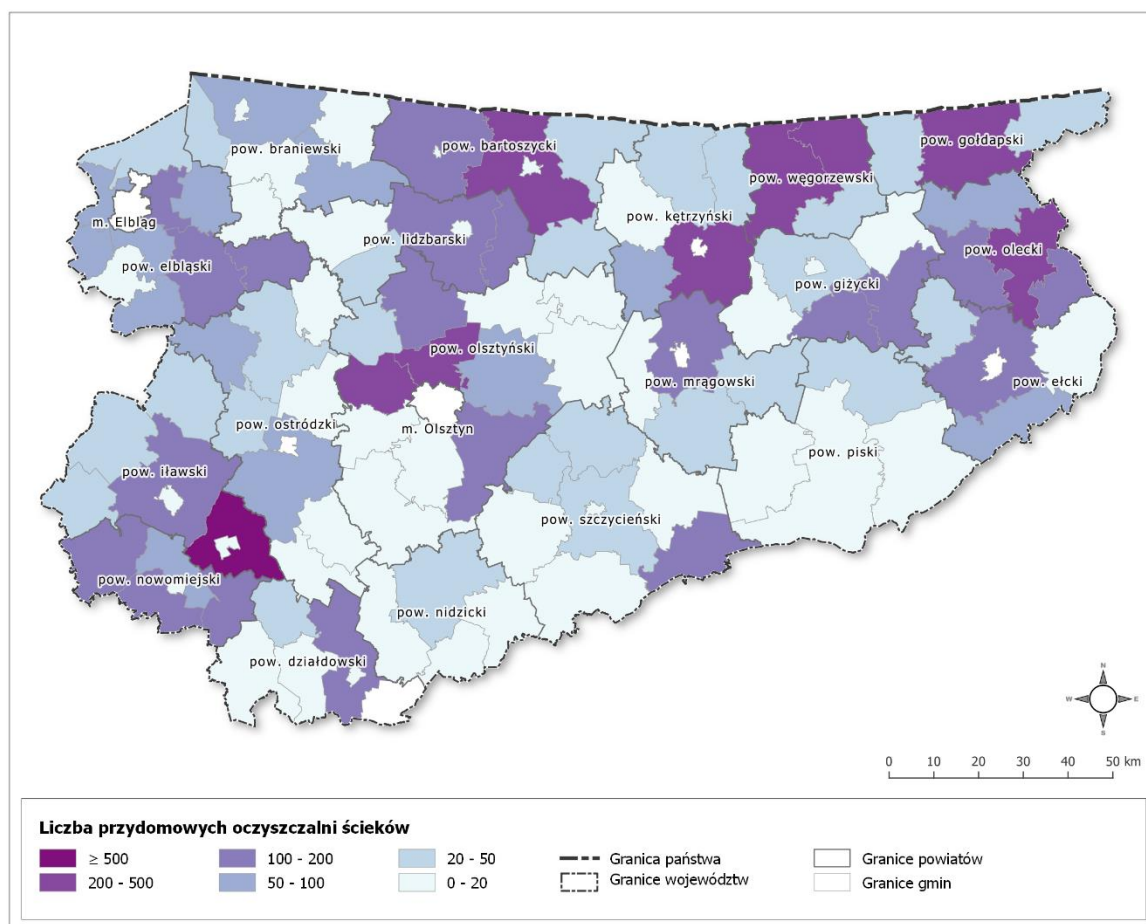
Lokalizacja oczyszczalni ścieków komunalnych	Oczyszczalnie biologiczne	Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów
Powiat bartoszycki	18	1
Powiat braniewski	12	1

¹¹⁹ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

¹²⁰ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

Lokalizacja oczyszczalni ścieków komunalnych	Oczyszczalnie biologiczne	Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów
Powiat działdowski	10	0
Powiat elbląski	19	5
Powiat ełcki	9	6
Powiat giżycki	2	2
Powiat iławski	2	5
Powiat kętrzyński	19	1
Powiat lidzbarski	12	2
Powiat mrągowski	3	6
Powiat nidzicki	9	1
Powiat nowomiejski	3	0
Powiat olecki	12	2
Powiat olsztyński	25	7
Powiat ostródzki	18	2
Powiat szczycieński	3	6
Powiat gołdapski	2	8
Powiat węgorzewski	3	4
Łącznie województwo	181	59

Na terenie województwa, ze względu na rozproszoną sieć osadniczą oraz bariery techniczne spowodowane ukształtowaniem terenu, część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Ze zbiorników bezodpływowych w 2018 r. korzystało 53 053 gospodarstw domowych, natomiast z przydomowych oczyszczalni ścieków korzystało 7747 nieruchomości. W odniesieniu do roku 2015 liczba zbiorników bezodpływowych wzrosła o 3990 sztuk, a liczba oczyszczalni przydomowych o 2995 sztuk.



Rysunek 31. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2018 ¹²¹

Według danych GUS w 2018 r. wytworzonych zostało 19 229 Mg komunalnych osadów ściekowych, z czego 32% zostało wykorzystanych w rolnictwie (6100 Mg), 10% (1925 Mg) zmagazynowano czasowo, a 0,32% (tj. 62 Mg) znalazło zastosowanie do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne.

W 2018 r. na terenie województwa warmińsko-mazurskiego 2,9% (567 Mg) komunalnych osadów ściekowych zostało zastosowanych do uprawy roślin przeznaczonych do produkcji kompostu, 3,2% (612 Mg) zostało składowanych, a 4,6% (889 Mg) osadów przekształcono termicznie.

Od 2003 r. realizowany jest w całej Polsce Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, który został opracowany na potrzeby wypełnienia przez Polskę wymogów akcesyjnych związanych z zapisami dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych.

Aktualnie trwają prace nad VI aktualizacją dokumentu. Zgodnie z harmonogramem prac zawartych w „Mapie drogowej dla aglomeracji ubiegających się o ujęcie w VI aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (VI AKPOŚK)” od kwietnia 2020 r. podjęto działania związane z procesem legislacyjnym.

Obowiązująca V Aktualizacja KPOŚK została przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 31.07.2017 r. W ramach V AKPOŚK w województwie warmińsko-mazurskim wyznaczono

¹²¹ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

69 aglomeracji. Wskaźnik zbierania siecią (% RLM korzystających z sieci) w 2016 r. wahał się między 63% w aglomeracji Sępólno (zakładany wzrost do 100%), do 100% w 18 aglomeracjach: Ostróda, Kętrzyn, Młynary, Braniewo, Bartoszyce, Olecko, Węgorzewo, Zalewo, Pasłęk, Iłowo-Osada, Orneta, Jeziorany, Kisielice, Górowo Iławeckie, Dąbrówno, Pasym, Pieniężno, Stare Juchy. Po realizacji działań inwestycyjnych z zakresu sieci kanalizacyjnych wskaźnik ten będzie wynosił od 75-100%.

W ramach Programu na terenie województwa realizowana jest większość inwestycji związanych z poprawą dostępu do kanalizacji, a także indywidualnych systemów oczyszczania ścieków.

Rozbudowa sieci w aglomeracjach oraz budowa systemów kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich była w latach 2017-2018 kontynuowana na znacznym obszarze województwa warmińsko-mazurskiego. Prowadzenie rozbudowy kanalizacji sanitarnej zadeklarowało 48% gmin.

Jednocześnie budowa lub modernizacja kanalizacji burzowej z urządzeniami podczyszczającymi realizowana była przez 29% gmin, w tym przez 93% gmin miejskich.

Zadania zapisane w aktualizacji *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych* realizowane były między innymi przez budowę kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej, budowę kolektorów sanitarnych, modernizację przepompowni ścieków, nadzór nad wyposażeniem nieruchomości w urządzenia do gromadzenia i oczyszczania ścieków, a także budowę oczyszczalni ścieków. Nowe oczyszczalnie ścieków wybudowano m.in. w miejscowości Burkat (gmina Działdowo), w miejscowości Batorowo (gmina Elbląg) oraz w gminie Wilczęta, w której wybudowano 2 oczyszczalnie.

Ponadto zmodernizowano oczyszczalnie ścieków w Gołdapi, Nowej Wsi Ełckiej (gmina Ełk), Ostródzie (gmina miejska Ostróda), Pieckach (gmina Piecki), Białej Piskiej (gmina Biała Piska), Srokowie (gmina Srokowo), Stawigudzie (gmina Stawiguda) i Polskiej Wsi (gmina Mrągowo).

Działania podejmowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego realizowane w ramach V AKPOŚK zakończą się 31.12.2021 r. (dotyczy to zarówno działań inwestycyjnych z zakresu sieci kanalizacyjnych jak i oczyszczalni ścieków).

5.7. ZASOBY GEOLOGICZNE

Złóża kredy

Kreda to wapienna, miękka i porowata skała osadowa zawierająca duże ilości węgla wapnia i charakteryzująca się drobnoziarnistą strukturą. Złóża kredy w Polsce dzieli się na złóża kredy piszącej i złóża kredy jeziornej. Łączne polskie zasoby kredy piszącej i jeziornej oraz gytii wapiennej na koniec 2019 roku wynosiły 206 819 mln ton. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego znajduje się 49 złóż kredy z zasobami geologicznymi bilansowymi wynoszącymi 20 735 mln ton, co stanowi ok. 10% z całości zasobów tego surowca znajdujących się na terenie Polski. Niemniej żadne ze złóż zlokalizowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego nie jest aktualnie eksploatowane.

Piaski i żwiry

Kruszywa piaskowo-żwirowe dzielą się na dwie grupy – kruszywa grube (żwiry i pospółki) oraz kruszywa drobne (piaskowe). Geologiczne zasoby bilansowe naturalnych kruszyw w Polsce według stanu na 31 grudnia 2019 roku wynosiły 19 742,66 mln ton. Kruszywa naturalne piaskowo-żwirowe występują w 4 podtypach: piaski, piaski ze żwirem, żwir, piaski pylaste i gliniaste. Poza nowymi obszarami, za przyrost zasobów odpowiedzialna jest również bieżąca weryfikacja i aktualizacja terenów złoża. Ubytki z kolei spowodowane są głównie przez wydobycie oraz skreślenie z krajowego bilansu zasobów. W województwie warmińsko-mazurskim udokumentowano następujące zasoby bilansowe poszczególnych podtypów: piasek – 319 mln ton, piasek ze żwirem – 981 mln ton, żwir – 2 mln ton. W obrębie ww. województwa brak zasobów bilansowych piasku pylastego i gliniastego. W roku 2019 włączono do zasobu kopalin kruszyw naturalnych następujące złoża zlokalizowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego: Gierzwałd II (4,84 mln t) i Niedźwiedzkie III (4,19 mln t). Aktualnie na terenie województwa udokumentowanych jest 821 złóż surowca. Naturalne piaski i żwiry wydobywano w 174 złożach, co stanowi 21% wszystkich złóż tych surowców zlokalizowanych na terenie całego województwa. W 2019 roku w obrębie województwa warmińsko-mazurskiego odnotowano przyrost zasobów naturalnych kruszyw o 10,9 tys. ton. Zasoby zagospodarowane bilansowe podtypów kruszywa naturalnego na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wynosiły 386 mln ton, zasoby zagospodarowane przemysłowe – 304 mln ton, z kolei zagospodarowane bilansowe zakładów czynnych 250 mln ton. Wydobycie kruszyw naturalnych z terenu województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2019 spadło o 11,9% w stosunku do ich wydobycia w 2018 roku.

Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych i cegły wapienno-piaskowej

Czwartorzędowe czyste i drobnoziarniste piaski pochodzenia lodowcowego, wodnolodowcowego oraz rzecznoego i eolicznego służą do produkcji betonów komórkowych, wyrobu cegieł i kształtek wapienno-piaskowych. Aktualnie na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego udokumentowanych jest 6 złóż piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych o zasobach geologicznych bilansowych 10 679,54 tys. m³ oraz 7 złóż piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej o zasobach geologicznych bilansowych 14 193,42 tys. m³. Według bilansu zasobu złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2019 r. wstrzymano wydobycie piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej, m.in. ze złoża Iława II zlokalizowanego na terenie województwa. Wydobycie piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych prowadzone jest ze złoża Lidzbark Welski i oszacowane na 47,36 tys. m³.

Surowce dla prac inżynierskich

Surowce dla prac inżynierskich to złoża kopalin określane jako „masy ziemne do budowy”, czyli przeważnie skały okruczowe np. piaski pylaste, utwory gliniasto-ilaste i zwietrzliny oraz skały lite np. piaskowce, wapień. Najczęściej surowce te występują jako kopalina towarzysząca w złożach piasków lub surowców skalnych litych, a główne zastosowanie znajdują w budownictwie drogowym. Zasoby przemysłowe w Polsce określono dla 12 złóż i wynoszą one 4804 mln m³. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego udokumentowane jest jedno złożo – Pawłowo – o zasobach bilansowych geologicznych 38 tys. m³. Aktualnie nie prowadzi się wydobycia z ww. złoża.

Surowce ilaste ceramiki budowlanej

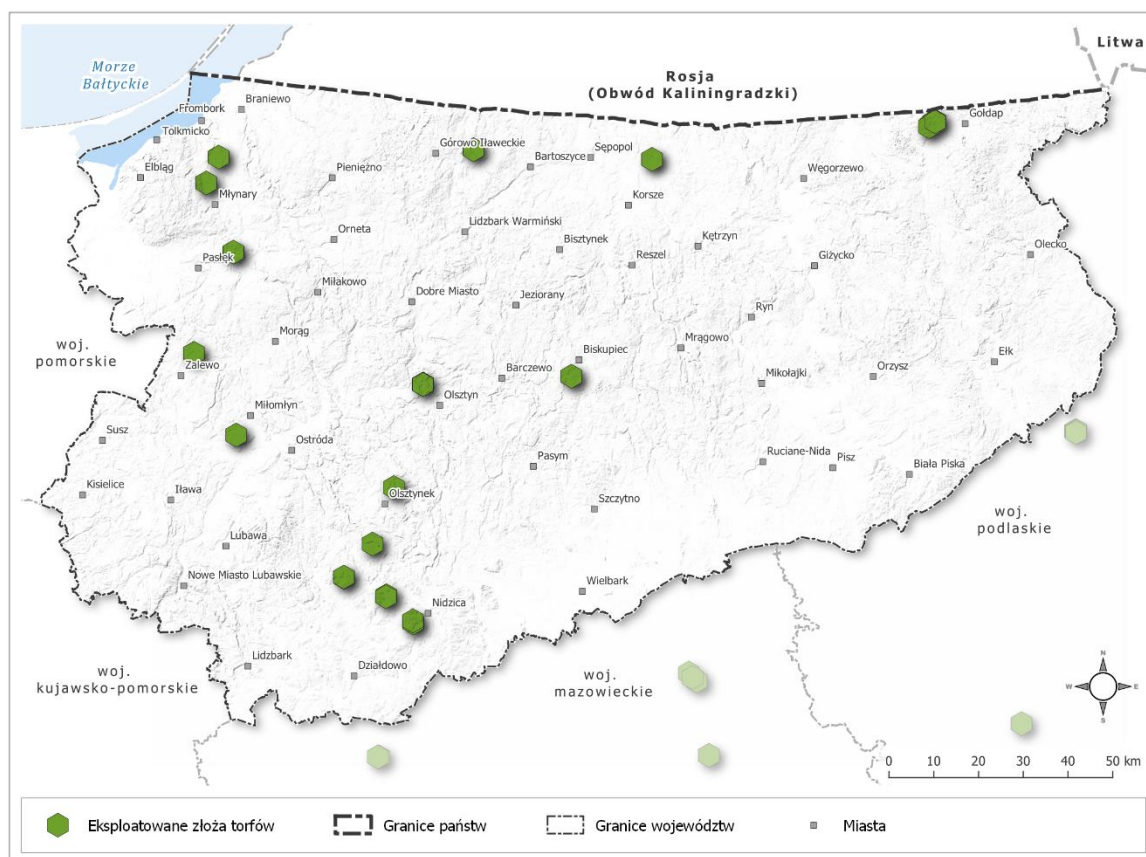
Surowcami do produkcji ceramiki budowlanej są, często występujące w jednym złożu, skały ilaste oraz piaski zwane schudzającymi. Geologiczne zasoby bilansowe surowców ceramiki budowlanej w Polsce w roku 2019 wynosiły ok. 4077,27 mln ton. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego udokumentowane są 44 złoża, a wydobycie kształtowało się na poziomie 0,008 mln m³, co stanowi 0,4% wydobycia tego surowca w Polsce (zasoby bilansowe geologiczne złóż to 56 093 tys. m³). W granicach danego województwa występuje 5,1% zasobów prognostycznych surowców ilastych ceramiki budowlanej.

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego

Surowce ilaste do wytwarzania kruszyw ceramicznych dzieli się na dwa rodzaje: do produkcji keramzytu i glinoporytu. Keramzyt używany jest w drogownictwie, rolnictwie, ogrodnictwie, budownictwie do produkcji betonów i elementów konstrukcyjnych oraz jako materiał izolujący i drenujący. W Polsce udokumentowanych jest 8 złóż surowców do produkcji keramzytu, w tym jedno na terenie województwa warmińsko-mazurskiego – Nawra, które aktualnie nie jest eksploatowane (zasoby geologiczne bilansowe złoża to 3106 tys. m³). Glinoporyt stosuje się głównie w budownictwie do produkcji betonów, prefabrykatów betonowych i pustaków. Obecnie nie eksploatuje się surowców do jego produkcji. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego udokumentowane są trzy złoża surowców do produkcji glinoporytu – Dębica, Łęgajny II, Wólka-Oterki.

Torfy

Torf to osad organiczny, który powstaje w środowisku wilgotnym przez gromadzenie i torfienie materiału organicznego pochodzenia głównie roślinnego. W zależności od wielu czynników, takich jak m.in. warunki środowiskowe, rodzaj roślinności torfotwórczej, powstają różne typy i rodzaje torfów, które różnią się składem, właściwościami i wyglądem. Wśród rodzajów torfów wyróżnia się torfy niskie, wysokie i przejściowe. Torfy niskie powstają na torfowiskach niskich, które występują w zabagnionych dolinach rzek, obniżeniach terenowych lub nad brzegami jezior – są bogate w składniki pokarmowe. Torfy wysokie powstają na torfowiskach położonych na wododziałach lub strefach położonych powyżej otaczającego terenu – są one zasilane wyłącznie przez wody opadowe. Cechą charakterystyczną tego typu torfów jest niewielka zawartość składników pokarmowych oraz większa kwasowość w porównaniu z torfami niskimi. Torfy przejściowe łączą cechy obu wyżej opisanych typów torfów.



Rysunek 32. Eksploatowane złoża torfów w województwie warmińsko-mazurskim¹²²

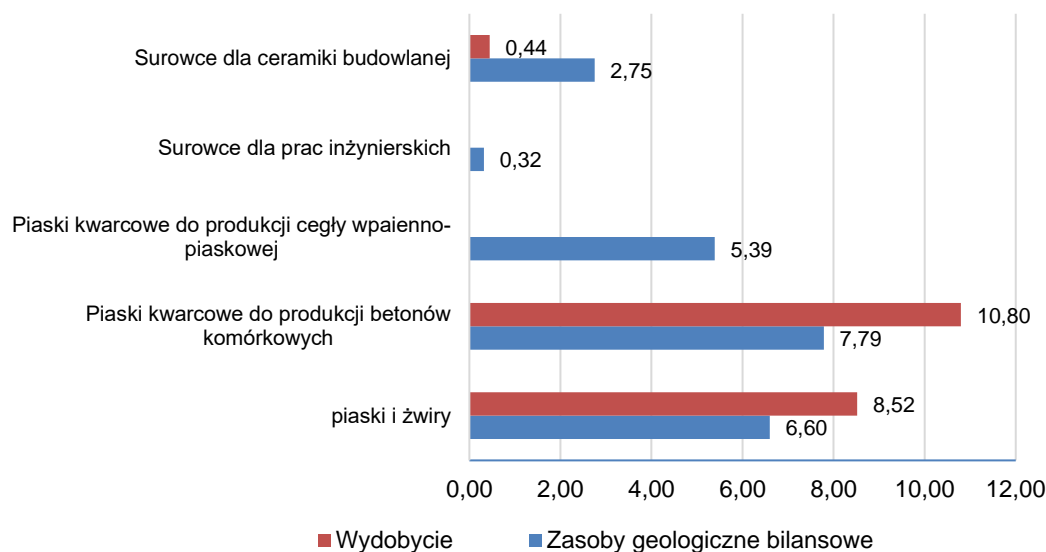
Torfowiska w Polsce zawierają ponad 17 mld m³ tego surowca i zajmują ok. 1,2 mln ha. W województwie warmińsko-mazurskim znajduje się 17,9% zasobów prognostycznych torfów w Polsce. Torfy tzw. rolnicze wykorzystywane są w rolnictwie, ogrodnictwie, sadownictwie, leśnictwie oraz do rekultywacji. Torfy lecznicze (borowiny) wykorzystuje się w balneologii do kąpieli i okładów oraz wytworzenia produktów leczniczych. Geologiczne zasoby bilansowe wszystkich torfów w Polsce w roku 2019 wynosiły 92 420 mln m³. W danym roku w bilansie ujęto 6 nowych złóż torfów do celów rolniczych, w tym jedno złożo zlokalizowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego – Góry Łubiańskie (20 tys. m³) oraz zaktualizowano zasoby pięciu złóż, w tym jednego zlokalizowanego w obrębie województwa – Rucianka. Wydobywanie torfów na terenie kraju w roku 2019 prowadzono z 66 złóż i wyniosło 1,189 mln m³, w tym 99,4% to wydobywanie torfów rolniczych. Wydobywanie torfów z terenu województwa warmińsko-mazurskiego wyniosło 0,152 mln m³, co stanowi 12,8% wydobywania krajowego. W obrębie województwa udokumentowane są 24 złoża torfu do celów rolniczych o zasobach geologicznych bilansowych wynoszących 7026,86 tys. m³ (wydobyto 151,7 tys. m³). Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego udokumentowanych jest 6 złóż torfów leczniczych o zasobach bilansowych geologicznych wynoszących 1588,13 tys. m³, w których w 2019 r. wydobyto 0,01 tys. m³ danego osadu organicznego.

¹²² źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

Bursztyn

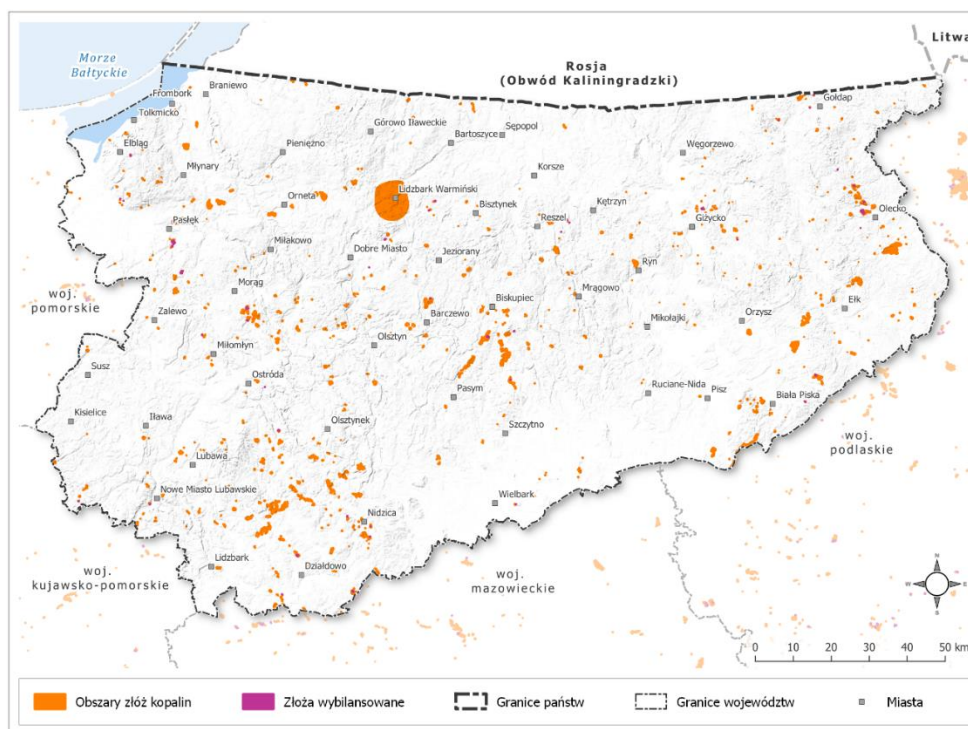
Z informacji zawartej w publikacji PIG-PIB *Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg. stanu na 31 grudnia 2019* wynika, iż na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2019 nie był pozyskiwany bursztyn w ramach geologicznych prac poszukiwawczo-rozpoznawczych. Ponadto nie wydano żadnej nowej decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych w celu poszukiwania i rozpoznawania złóż bursztynu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.

Szczegółowe dane dotyczące zasobów złóż kopalin w województwie warmińsko-mazurskim na przestrzeni lat przedstawiają poniższe wykres, rysunki oraz tabele.

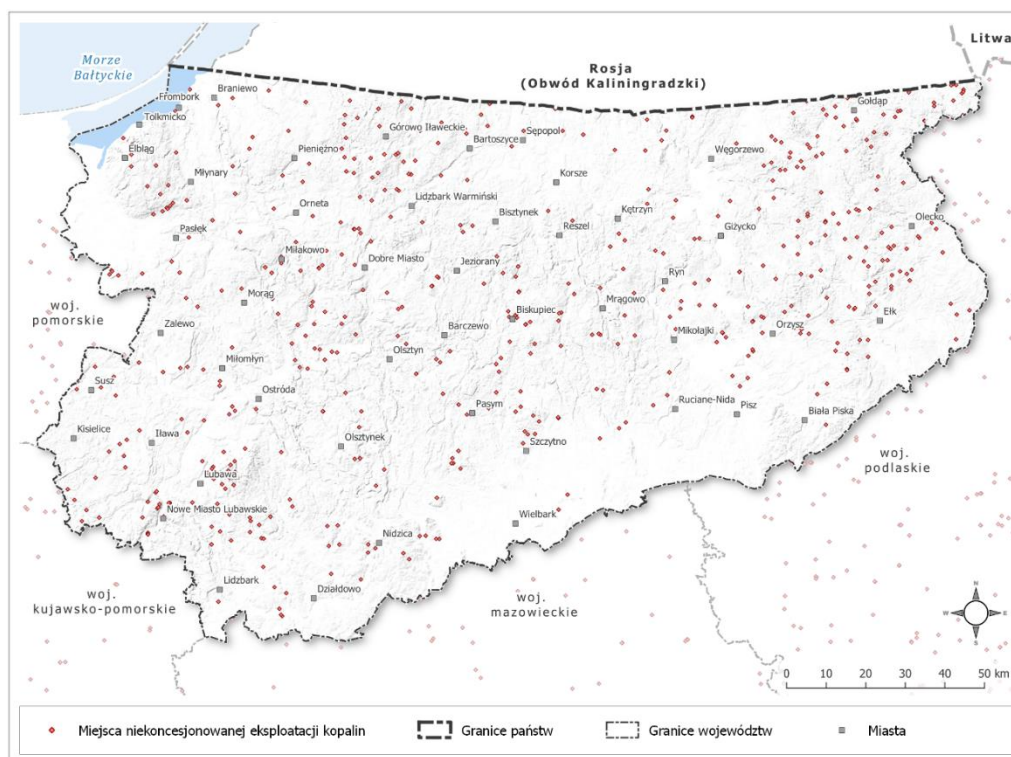


Rysunek 33. Udział zasobów geologicznych bilansowych oraz wydobycia surowców na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w wydobyciu zasobów na terenie Polski w roku 2019¹²³.

¹²³ źródło: opracowanie własne na podstawie Bilansu zasobu złóż kopalin w Polsce stan na 31.12.2019



Rysunek 34. Złóża kopalin na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹²⁴



Rysunek 35. Tereny niekoncesjonowanego wydobycia kopalin^{125,126}

¹²⁴ źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

¹²⁵ źródło: <https://geolog.pgi.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

¹²⁶ Źródło: opracowanie własne na podstawie bilansu zasobu złóż kopalin w Polsce stan na 31.12.2019

Tabela 22. Zasoby złóż kopalin w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2019¹²⁷

rok	kreda [tys. t.]			Piaski i żwiry [tys. t]			Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych [tys. m ³]			Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej [tys. m ³]		
	zasoby geologiczne bilansowe	zasoby przemysłowe	wydobycie	zasoby geologiczne bilansowe	zasoby przemysłowe	wydobycie	zasoby geologiczne bilansowe	zasoby przemysłowe	wydobycie	zasoby geologiczne bilansowe	zasoby przemysłowe	wydobycie
2015	20 735	-	-	1 185 057	349 345	16 060	10 868,67	1 040,94	36,74	14 570,61	847,93	122,65
2016	20 735	-	-	1 221 278	382 358	17 586	10 832,2	1 004,47	34,09	14 367,78	720,62	127,31
2017	20 735	-	-	1 235 654	353 549	18 030	10 784,54	958,73	41,86	14 275,36	93,48	94,4
2018	20 735	-	-	1 291 675	351 439	17 687	10 726,90	901,09	55,88	14 193,42	49,42	44,06
2019	20 735	-	-	1 302 580	392 332	15 576	10 679,54	853,73	47,36	14 193,42	49,42	-

Tabela 23. Zasoby złóż kopalin w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2019²

rok	surowce dla prac inżynierskich [tys. m ³]			Surowce ilaste ceramiki budowlanej [mln m ³]			surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego [tys. m ³]			torfy [tys. m ³]		
	zasoby geologiczne bilansowe	zasoby przemysłowe	wydobycie	zasoby geologiczne bilansowe	zasoby przemysłowe	wydobycie	zasoby geologiczne bilansowe	zasoby przemysłowe	wydobycie	zasoby geologiczne bilansowe	zasoby przemysłowe	wydobycie
2015	38	-	-	56 257	2 877	10	11 474	-	-	8 930	4 259	232
2016	38	-	-	56 245	2464	9	11 474	-	-	8 784	4 340	177
2017	38	-	-	55 880	2 462	9	11 474	-	-	8 729	4 196	147
2018	38	-	-	56 102	286	7	11 466	-	-	7 164,10	3 947,34	252,89
2019	38	-	-	56 093	281	8	11 466	-	-	7 026,86	3 804,20	151,7

¹²⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie bilansów zasoby złóż kopalin w Polsce stan na 31.12.2015, 31.12.2016, 31.12.2017, 31.12.2018, 31.12.2019

5.8. GLEBY

5.8.1. Charakterystyka i stan gleb

Typy gleb

Gleby obszaru województwa warmińsko-mazurskiego cechują się dużą zmiennością, która wynika z różnorodności skał macierzystych, warunków hydrologicznych, odmiennych warunków klimatycznych oraz urozmaiconą rzeźbą terenu, będącą wynikiem zlodowacenia bałtyckiego. Wszystkie powyższe aspekty sprawiają, że na terenie województwa występuje strefowa, równoleżnikowa zmienność pokrywy glebowej. Przeważającą część zajmują gleby brunatne (ok. 70%) oraz gleby hydrogeniczne (ok. 14%)¹²⁸. Drugi rodzaj gleb powstaje z utworów kształtowanych pod wpływem wody stojącej lub przepływającej. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wśród gleb hydrogenicznych dominują utwory murszowo-torfowe¹²⁹, wytworzone z torfów, które uległy rozkładowi i przekształciły się całkowicie lub częściowo w mursz. Z kolei gleby brunatne wytworzone są z glin zwałowych i charakteryzują się dużą odpornością na degradację. Województwo można podzielić na strefy¹³⁰:

- strefa północna – dominują gliniaste wysoczyzny moreny dennej i ilaste obszary zastoiskowe, a gleby charakteryzują się wysoką przydatnością rolniczą. W strefie tej przeważają gleby brunatne, rzadziej czarne ziemie, a gleby hydrogeniczne zajmują małą powierzchnię;
- strefa środkowa – o dużej różnorodności utworów glebowych, a największą powierzchnię tej strefy zajmują gleby brunatne. Siedliska hydrogeniczne, zwłaszcza torfowiska mają duże znaczenie ze względów retencyjnych;
- strefa południowa – cechuje się obszarami ubogimi w minerały ilaste utworów sandrowych. Wśród gleb mineralnych przeważają mało urodzajne gleby głównie rdzawe i bielcowe. Gleby hydrogeniczne (murszowe i murszowate) w tej strefie zajmują duże powierzchnie jednakże są one odwodnione i podatne na przesuszenie. Nie podlegają one wtóremu zabagnieniu.

W przypadku podziału gleb ze względu na klasy bonitacyjne, gleby województwa warmińsko-mazurskiego należą przeważnie do średniej klasy. Ponad 50% to gleby IV klasy bonitacyjnej, około 23% to gleby orne dobre i średnio dobre wchodzące w skład III klasy bonitacyjnej. Duże kompleksy leśne, w których miejscowo występują gleby słabe V i VI klasy bonitacyjnej zlokalizowane są głównie w południowej części województwa. Gleby najlepszych klas bonitacyjnych tj. I i II położone są w okolicach Gronowa Elbląskiego i stanowią 0,5% wszystkich gleb województwa warmińsko-mazurskiego.

Stan gleb

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są badania chemizmu gleb ornych Polski. Próbkę pobierane są w 5-letnich odstępach czasowych, a ostatni ich pobór nastąpił w okresie sierpień-październik 2015 roku. W województwie warmińsko-

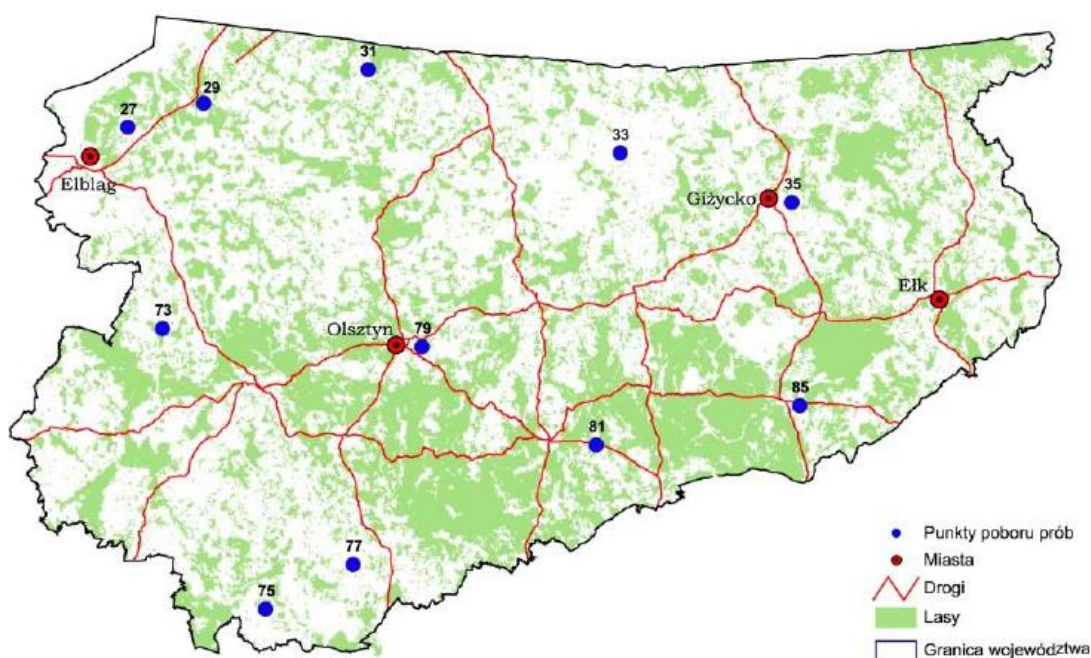
¹²⁸ źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, Uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr XXXIX/832/18 z dn. 28.08.2018 r.

¹²⁹ źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020, Olsztyn 2016

¹³⁰ źródło: Aktualizacja Opracowania ekofizjograficznego Województwa Warmińsko-Mazurskiego wykonana na potrzeby opracowania Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, 2015 r.

mazurskim pobrano wówczas 11 próbek kontrolno-pomiarowych w odpowiednio określonych miejscach. Dokładne rozmieszczenie punktów, z których zostały pobrane próbki, przedstawia umieszczona poniżej mapa. Dane pozyskane w ramach PMŚ zostały w niniejszym rozdziale uzupełnione o informacje publikowane przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Olsztynie. Analizę stanu gleb dokonano na podstawie zawartości poszczególnych makroelementów oraz związków (WWA). W niniejszym dziale scharakteryzowano gleby województwa warmińsko-mazurskiego pod względem zasobności w niektóre pierwiastki, związki, pH oraz próchnicę.

Województwo warmińsko-mazurskie



Rysunek 36. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych w ramach monitorowania chemizmu gleb ornych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹³¹

Stan zakwaszenia gleb

Jednym z głównych zagrożeń dla prawidłowego funkcjonowania gleb jest zakwaszenie, które jednocześnie jest jednym z najważniejszych czynników limitujących produkcję roślinną w Polsce. Źródłem zakwaszenia gleby mogą być czynniki naturalne (warunki glebowo-klimatyczne) oraz działalność człowieka. Zakwaszenie gleb powoduje zmniejszenie przyswajalności składników pokarmowych roślin takich jak fosfor, magnez, molibden, zawartości próchnicy oraz skutkuje wymywaniem do głębszych warstw gleb.

Wyniki wykonanych badań przeprowadzonych w ramach monitoringu chemizmu gleb wskazują, że na terenie województwa warmińsko-mazurskiego dominowały gleby o bardzo kwaśnym lub kwaśnym odczynie. Na podstawie uzyskanych wyników w ramach monitoringu wśród 11 próbek pobranych z punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego 5 miało bardzo kwaśny odczyn, 2 – kwaśny, 1 – lekko kwaśny, 3 – obojętny³. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza

¹³¹ źródło: Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa PIB w Puławach, Puławy 2017

w Olsztynie publikuje informacje na temat stanu gleb województwa warmińsko-mazurskiego. W artykule z 2017 roku wskazano, iż według aktualnych wówczas badań udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych na użytkach rolnych województwa osiągnął wartość 41% i dominował nad pozostałymi. W powiecie braniewskim, lidzbarskim i nidzickim stwierdzono najwięcej gleb o najwyższym stopniu zakwaszenia (od 69% do 50%). Najmniejszy udział takich gleb odnotowano w powiecie giżyckim i oleckim. Według podziału odczynu gleb w zależności od sposobu użytkowania, zauważono większy udział najsilniej zakwaszonych gleb na użytkach zielonych w porównaniu do gruntów ornych. Niemniej podkreślono, iż powierzchnia gleb użytków zielonych objęta danymi badaniami jest znacznie mniejsza niż gruntów ornych¹³².

Próchnica

Próchnica to martwe szczątki organiczne, które ulegają rozkładowi w glebie. Ilość próchnicy glebowej świadczy o żyzności gleby. W badaniach przeprowadzonych na potrzeby monitoringu chemizmu gleb wynika, iż średnia zawartość próchnicy w glebach województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015 mieściła się w przedziale 1,33-4,37%. Ponadto, w profilu dominuje wysoka i średnia zawartość próchnicy, a profil o bardzo wysokiej zawartości próchnicy ma mniejszy udział. W roku 2015 średnia zawartość próchnicy we wszystkich punktach zlokalizowanych na terenie Polski wynosiła 1,94%, natomiast w województwie warmińsko-mazurskim była wyższa i oscylowała na poziomie ok. 2,5%¹³³.

Zawartość azotu ogólnego i stosunek węgla do azotu

Zawartość azotu w glebie jest warunkowana przez zawartość próchnicy, warunków mineralizacji kształtowanych przez stosunki wodne gleb i klimat, rodzaj skały macierzystej, kierunku i stopnia zawansowania procesu glebotwórczego. Innym czynnikiem wpływającym na zawartość azotu w glebie jest poziom nawożenia organicznego i mineralnego oraz zmianowanie. Azot podobnie jak próchnica, jest wskaźnikiem jakości i żyzności gleb. W grupie gleb objętych *Monitoringiem* nie zaszły istotne zmiany pod względem całkowitej zawartości azotu. Wartość azotu ogólnego w próbkach pobranych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wahała się od 0,08% do 0,24%. Stosunek węgla do azotu (C/N) kształtował się na poziomie 7,78-11,52.

Zawartość fosforu

Fosfor to składnik, który jest niezbędny dla rozwoju roślin, a jego niedobór obniża wysokość plonu i jego jakość. Negatywną cechą tego składnika jest fakt, że niewykorzystane w produkcji związki fosforu akumulujące się w glebie mogą przemieszczać się do wód, co powoduje ujemne skutki w tym środowisku przyrodniczym. Gleby województwa warmińsko-mazurskiego są umiarkowanie zasobne w fosfor. Według badań w ramach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski zawartość fosforu w pobranych próbkach w roku 2015 kształtował się na poziomie 4,5-50,6 mg P₂O₅·100g⁻¹, ze średnią wynoszącą 14,83 P₂O₅·100g⁻¹. Zauważalna jest duża rozpiętość wyników, niemniej większość mieściła się w granicy do 22 P₂O₅·100g⁻¹, a tylko w jednej próbce zawartość tego makroelementu przekraczała 50 P₂O₅·100g⁻¹. Niemniej przeprowadzone przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze badania zawartości tego makroelementu

¹³² źródło: Stan zakwaszenia użytków rolnych w województwie warmińsko-mazurskim, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Olsztynie, <http://oschr.olsztyn.pl/stan-zakwaszenia-uzytkow-rolnych-w-województwie-warmińsko-mazurskim/>

¹³³ źródło: Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa PIB w Puławach, Puławy 2017

wskazały, że udział gleb o zasobności bardzo wysokiej i wysokiej jest znaczący i wyniósł 42% badanych użytków rolnych. Takie gleby w czterech powiatach województwa zajmowały ponad 50% użytków rolnych. Z drugiej strony 32% przebadanych gleb charakteryzuje się bardzo niską i niską zawartością fosforu przyswajalnego¹³⁴.

Zawartość magnezu

Zawartość magnezu w glebach jest zróżnicowana, a pierwiastek ten łatwo ulega wymywaniu, wskutek czego często występują niedobory tego makroelementu w glebie. Pierwiastek ten ma istotne znaczenie fizjologiczne dla roślin. Badanie zawartości magnezu w glebie to, obok oznaczenia odczynu, zawartości potasu i fosforu, podstawowy element oceny stanu żyzności gleby. Zawartość magnezu przyswajalnego w glebach województwa warmińsko-mazurskiego, badanych w roku 2015 w ramach *Monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce* prowadzonego przez IUNG-PIB w Puławach, kształtowała się na poziomie 2,08-21,90 mg Mg·100g⁻¹. Badania przeprowadzone przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze wykazały, że w województwie warmińsko-mazurskim gleby o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny magnez nie przekraczają 19% użytków rolnych objętych badaniami, natomiast gleby o wysokiej i bardzo wysokiej zawartości tego makroelementu stanowią 50% zbadanych gleb użytków rolnych województwa. Warto wskazać, iż w latach 1998-2009 systematycznie wzrastała zasobność gleb województwa w magnez przyswajalny, z kolei od roku 2009 wartość ta jest stała¹³⁵.

Zawartość potasu

Niedobór potasu w glebie jest obok zakwaszenia, głównym czynnikiem najsilniej ograniczającym żyzność gleb. Pierwiastek ten występuje w glebie wyłącznie w formach mineralnych, w największym stopniu w sieci krystalicznej glinokrzemianów. Według analizy wyników badań przeprowadzonych w ramach *Monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce* (IUNG-PIB w Puławach) przeciętna zawartość tego pierwiastka wynosiła 0,1%. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wartości potasu w 2015 roku oscylowały w granicach 4,80-70,50 mg K₂O·100g⁻¹. Widoczna jest duża rozpiętość wyników, niemniej wyłącznie w jednej próbkę zawartość potasu wynosiła poniżej 10 mg K₂O·100g⁻¹. Z kolei badania przeprowadzone przez okręgowe stacje chemiczno-rolnicze wskazały, iż udział gleb o zasobności bardzo niskiej i niskiej w przyswajalny potas stanowi 24% zbadanych użytków rolnych województwa, a wysoką i bardzo wysoką koncentracją tego składnika w glebie odnotowano w 41% przebadanych próbek gleb¹³⁶.

Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) to trwałe zanieczyszczenia organiczne, z których część wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze. Substancje te mogą pochodzić ze źródeł naturalnych i antropogenicznych jak transport, spalanie odpadów miejskich i przemysłowych czy procesy przemysłowe związane ze spalaniem ropy naftowej i węgla, osady ściekowe itp. WWA dostają się

¹³⁴ źródło: Zasobność gleb województwa warmińsko-mazurskiego w fosfor przyswajalny, okręgowa stacja chemiczno-rolnicza w Olsztynie, <http://oschr.olsztyn.pl/stan-zakwaszenia-uzytkow-rolnych-w-wojewodztwie-warmińsko-mazurskim/zasobnosc-gleb-wojewodztwa-warmińsko-mazurskiego-w-fosfor-przyswajalny/>

¹³⁵ źródło: Zasobność gleb województwa warmińsko-mazurskiego w magnez przyswajalny, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Olsztynie, <http://oschr.olsztyn.pl/artykuly/zasobnosc-gleb-wojewodztwa-warmińsko-mazurskiego-w-magnez-przyswajalny/>

¹³⁶ źródło: Zasobność gleb województwa warmińsko-mazurskiego w potas przyswajalny, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Olsztynie, <http://oschr.olsztyn.pl/artykuly/zasobnosc-gleb-wojewodztwa-warmińsko-mazurskiego-w-potas-przyswajalny/>

do środowiska glebowego wraz z pyłami i opadami atmosferycznymi. Zbyt wysoka zawartość niektórych WWA w glebach może negatywnie oddziaływać na organizmy glebowe. Stopień zanieczyszczenia gleb w WWA przedstawia tabela poniżej.

Tabela 24. Stopień zanieczyszczenia gleb WWA w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2015¹³⁷

Zawartość WWA w glebie (suma 13 WWA) [µg/kg]	Stopień zanieczyszczenia	Ocena zanieczyszczenia gleby	Liczba punktów w województwie warmińsko-mazurskim	Zawartość: Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne "13WWA" [µg·kg ⁻¹]
< 200	0	niezanieczyszczona (zawartość naturalna)	4	132,7-187
200-600	1	niezanieczyszczona (zawartość podwyższona)	5	206,5-232,4
600-1 000	2	mało zanieczyszczona	2	908,7-912,5
1 000-5 000	3	zanieczyszczona	0	-
5 000-10 000	4	silnie zanieczyszczona	0	-
> 10 000	5	bardzo silnie zanieczyszczona	0	-

Analizując powyższe dane zebrane w ramach *Monitoringu chemizmu gleb ornych w Polsce* (IUNG-PIB w Puławach), w roku 2015 gleby województwa warmińsko-mazurskiego w badanych próbkach były w większości wolne od zanieczyszczeń WWA. Wyłącznie dla dwóch próbek pobranych w powiecie działowskim i nidzickim stwierdzono małe zanieczyszczenie ww. związkami.

Zawartość siarki

Negatywnym skutkiem zanieczyszczenia gleb siarką jest ich zakwaszenie oraz wzrost zawartości siarczanów. Niemniej siarka jest elementem niezbędnym do życia roślinom, choć jej nadmiar może negatywnie wpływać na wzrost i jakość plonu. Wytyczne IUNG wyróżniają 3 stopnie zawartości naturalnej: niską (I), średnią (II), wysoką (III) oraz stopień IV zawartość podwyższoną wskutek antropopresji. Zawartość siarki w glebach województwa warmińsko-mazurskiego jest zdecydowanie niska (10 próbek), wyłącznie w jednej próbce zlokalizowanej w powiecie nidzickim stwierdzono średni (II) stopień zawartości siarki. Na przestrzeni lat 1995-2015 stan gleb pod względem zawartości siarki w województwie warmińsko-mazurskim w większości punktów pomiarowych utrzymuje stały poziom.

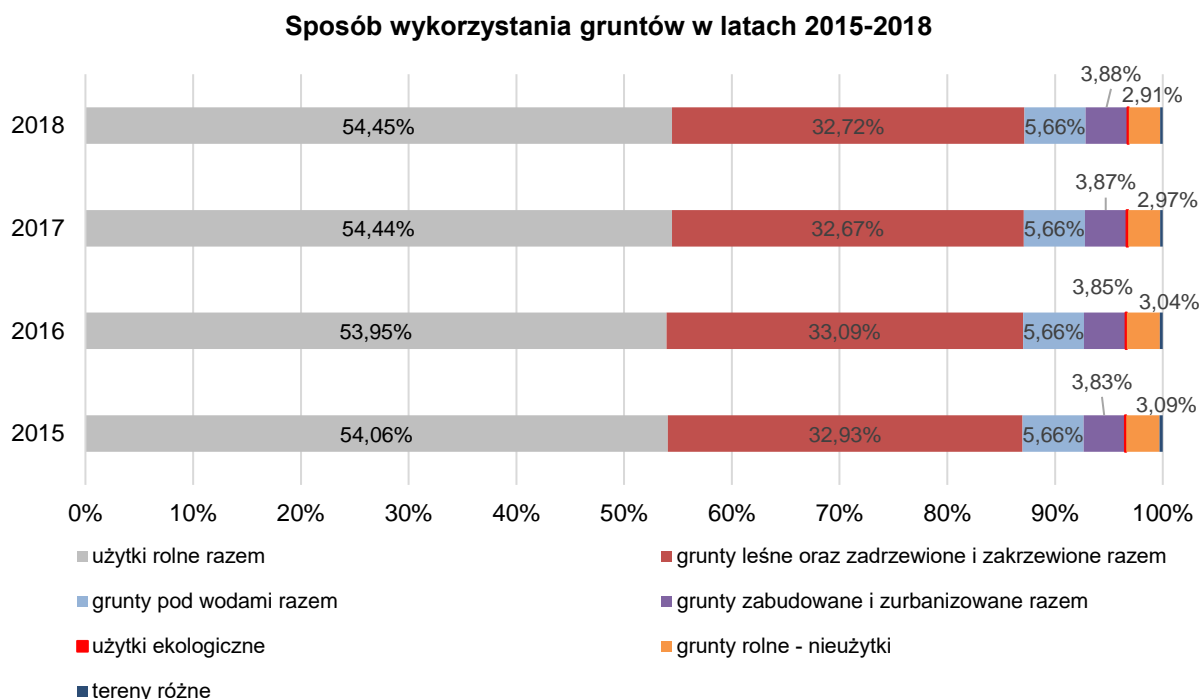
Użytkowanie gruntów

W opracowaniu ekofizjograficznym województwa warmińsko-mazurskiego¹³⁸ wskazano, iż 97% województwa zajmują tereny wiejskie, a niecałe 3% tereny miejskie. Analizując dane pochodzące z Głównego Urzędu Statystycznego w latach 2015-2018 sposób wykorzystania gruntów nie uległ znaczącym zmianom. Największy udział w użytkowaniu

¹³⁷ źródło: opracowane na podstawie „Raportu z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2015-2017”, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa PIB w Puławach, Puławy 2017

¹³⁸ źródło: Aktualizacja Opracowania ekofizjograficznego Województwa Warmińsko-Mazurskiego wykonana na potrzeby opracowania Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, 2015 r.

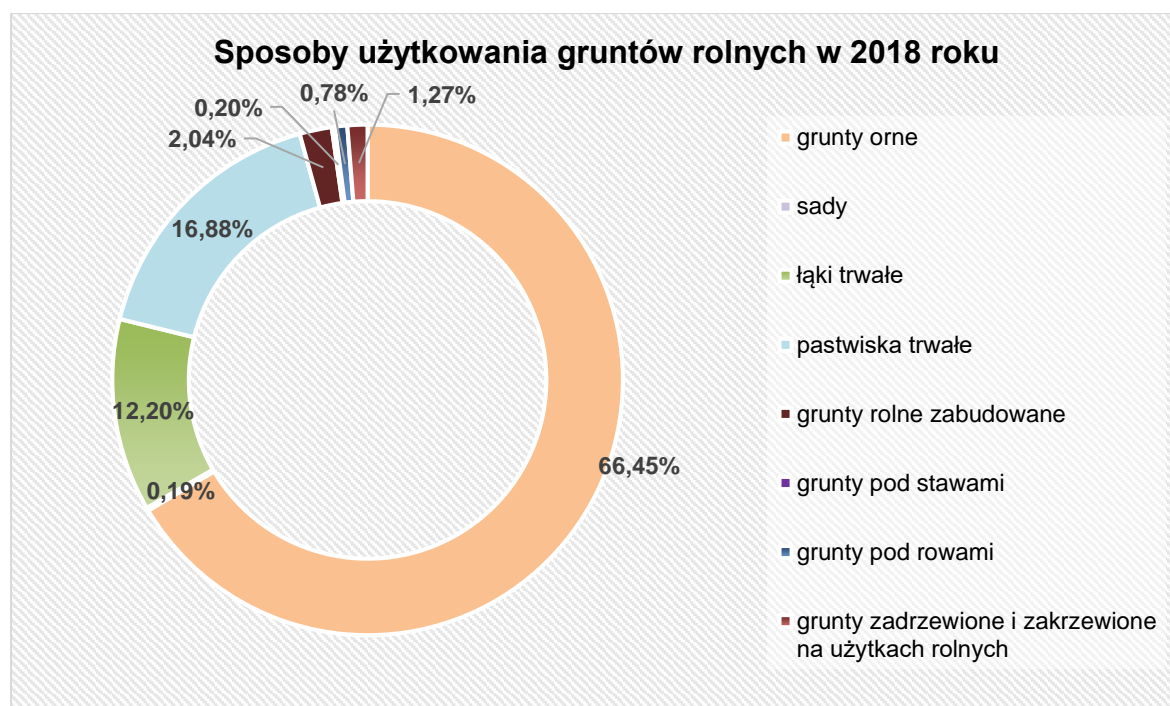
gruntów mają powierzchnie użytków rolnych (ponad 50%), następnie grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (ponad 30%), a także grunty pod wodami (powyżej 5,5%). Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują poniżej 4% powierzchni województwa. Dokładny sposób wykorzystania gruntów w latach 2015-2018 przedstawia umieszczony poniżej wykres.



Rysunek 37. Sposób wykorzystania gruntów terenu województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2018¹³⁹

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na duży udział gruntów pod wodami, co jest charakterystyczne dla województwa warmińsko-mazurskiego, którego znaczną powierzchnię pokrywają powierzchniowe zbiorniki wodne. Niemniej największy udział na terenie województwa mają użytki rolne.

¹³⁹ GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]



Rysunek 38. Sposób użytkowania gruntów rolnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2018¹⁴⁰

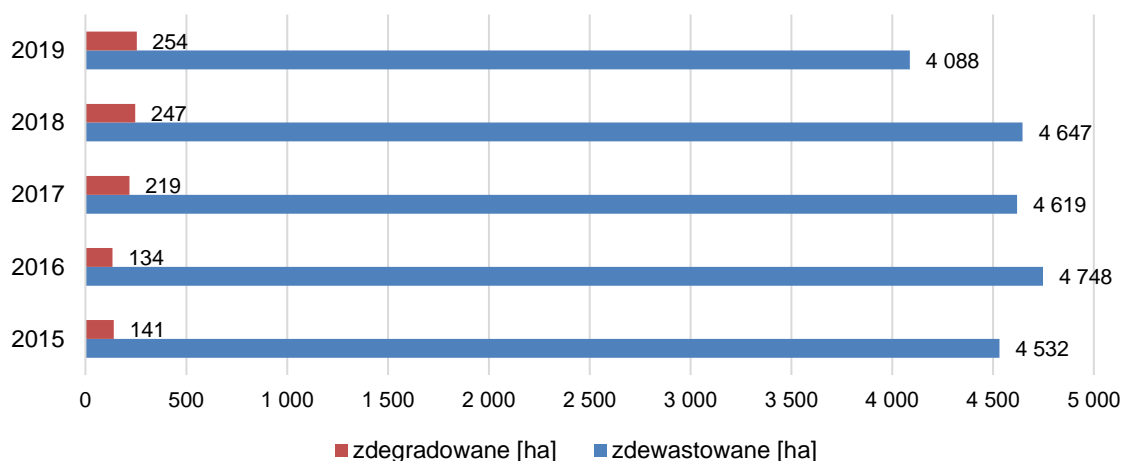
Największy udział w powierzchni gruntów rolnych mają grunty orne zajmujące powierzchnię ok. 874 588 ha. Pastwiska trwałe zajmowały 16,88% powierzchni gruntów rolnych, z kolei łąki trwałe – 12,20%.

Analizując powyższe dane można zauważyć, że teren województwa warmińsko-mazurskiego charakteryzuje się znaczącą przewagą użytków rolnych wykorzystywanych jako grunty orne. Biorąc pod uwagę duży udział gruntów niezabudowanych względem terenów zurbanizowanych i zabudowanych można przyjąć, że poza obszarami miejskimi występuje luźna zabudowa wiejska, a przestrzeń przyrodnicza dominuje nad antropogeniczną.

Grunty zdewastowane i wymagające rekultywacji

W województwie warmińsko-mazurskim znaczny udział mają grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji. W roku 2018 powierzchnia gruntów zdewastowanych wynosiła 4647 ha. Przedstawiony poniżej wykres stanowi zestawienie tego typu gruntów w latach 2015-2018.

¹⁴⁰ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

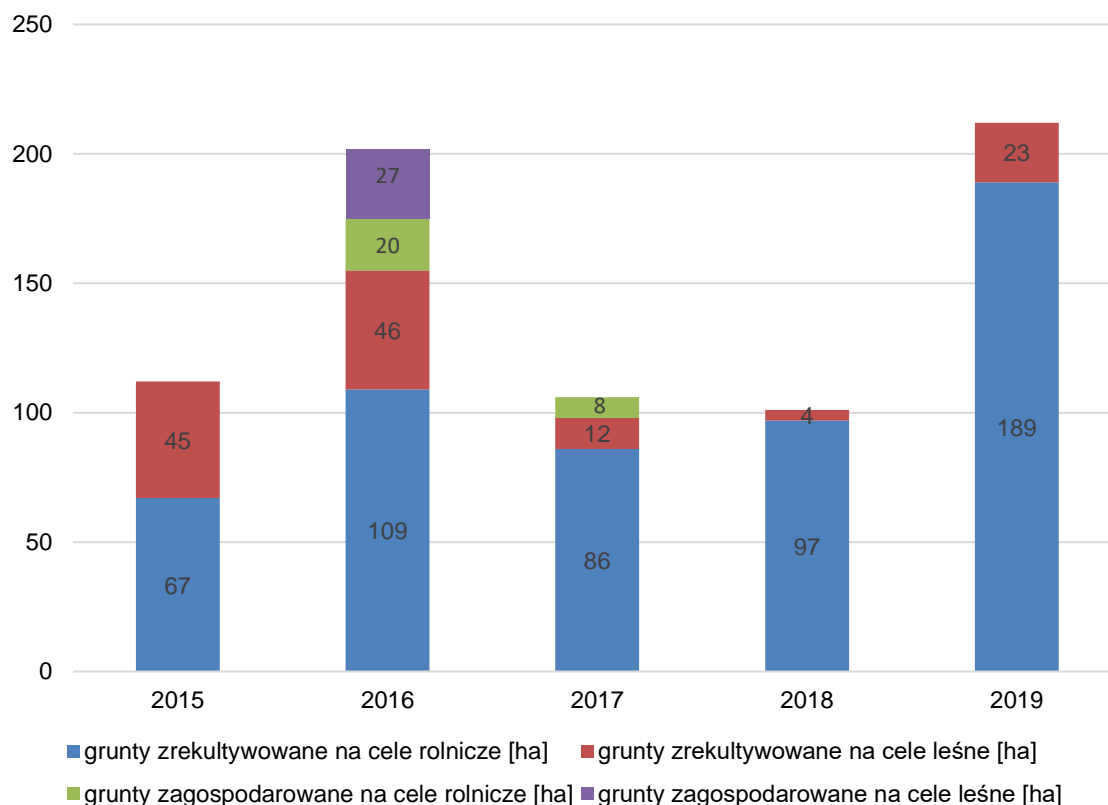


Rysunek 39. Powierzchnie obszarów zdegradowanych i zdevastowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2019¹⁴¹

Analizując powyżej przedstawione zestawienie można zauważyć, że powierzchnia gruntów zdevastowanych na przestrzeni lat 2015-2018 utrzymywała stałą wartość przekraczającą 4500 ha. Duży spadek wartości powierzchni gruntów zdevastowanych nastąpił na przełomie ostatnich dwóch lat, a w roku 2019 wyniósł 4088 ha. Z kolei powierzchnia gruntów zdegradowanych w latach 2015-2019 stale rosła i osiągnęła wartość 254 ha. Z aktualizacji opracowania ekofizjograficznego województwa warmińsko-mazurskiego¹⁴¹ wynika, iż powierzchnia gruntów zdevastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji, w wyniku działalności górnictwa i kopalni surowców innych niż energetyczne, w 2013 roku wynosiła 1,3 tys. ha, co wówczas stanowiło 27,2% ogółu tego typu gruntów. Udział gruntów zdevastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w powierzchni województwa ogółem w latach 2015-2018 wynosił około 0,2%¹⁴².

¹⁴¹ źródło: Aktualizacja Opracowania ekofizjograficznego Województwa Warmińsko-Mazurskiego wykonana na potrzeby opracowania Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, 2015 r.

¹⁴² źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]



Rysunek 40. Powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2019 [ha]¹⁴³

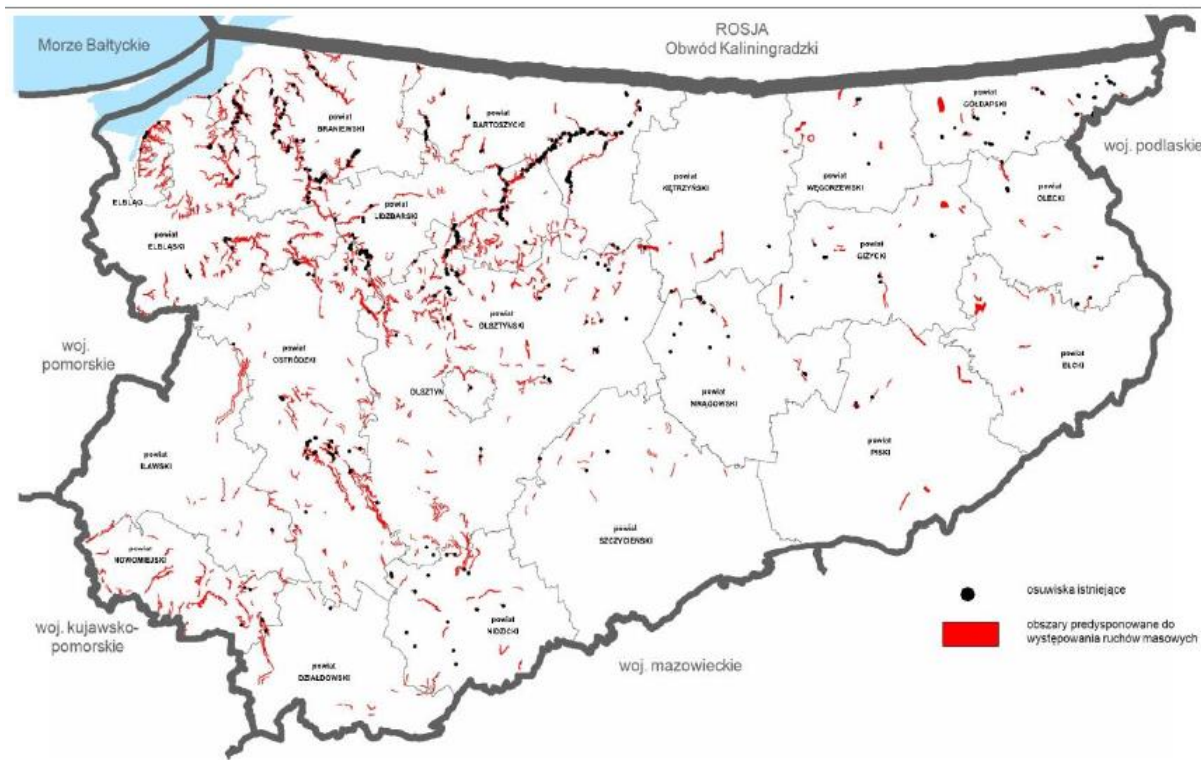
W roku 2019, w porównaniu do poprzednich lat, odnotowano duży udział powierzchni gruntów zrekultywowanych na cele rolnicze. Niemniej powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych w danym roku wyniosła zaledwie 212 ha, co przy wartości powierzchni gruntów zdegradowanych (254 ha) i zdewastowanych (4088 ha) jest wciąż wartością zbyt niską.

Osuwiska

Zjawisko to występuje na nachylonych powierzchniach i powstaje wskutek ruchów grawitacyjnych mas skalnych – materiał ze zbocza przemieszcza się z partii wyższych do tych niższych. Prędkość przemieszczania się materiału jest różna i zależna od wielu czynników np. stopnia nachylenia zbocza i charakterystyki masy skalnej. Teren województwa warmińsko-mazurskiego należy do obszarów objętych względnie intensywnymi procesami osuwiskowymi, niemniej nie mają one charakteru „klęski żywiołowej”. Przyczyną naturalną powstania osuwisk są warunki meteorologiczne, głównie intensywne bądź długotrwałe opady deszczu lub erozja boczna rzek, topnienie pokrywy śnieżnej. Niemniej działalność człowieka również wpływa na powstawanie osuwisk – niewłaściwa lokalizacja obiektów budowlanych i infrastrukturalnych. Państwowy Instytut Geologiczny w projekcie *Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO)* od roku 2005 dokonuje rozpoznania, dokumentowania i oznaczenia na mapie wszystkich osuwisk i terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce. Zamieszczona poniżej

¹⁴³ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

mapa przedstawia położenie osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w województwie warmińsko-mazurskim.



Rysunek 41. Osuwiska i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych w województwie warmińsko-mazurskim¹⁴⁴

Z przedstawionej powyżej mapy wynika, iż obszary występowania osuwisk w województwie koncentrują się w obrębie zboczy jezior, strefach pagórkowatych pojezierzy, wzdłuż dolin rzecznych oraz w strefie krawędziowej Wysoczyzny Elbląskiej, Wzgórz Dylewskich i Pojezierza Łławskiego. W inwentaryzacji osuwisk w Polsce z lat 2003-2004 przeprowadzonej przez Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zidentyfikowano 315 osuwisk. Wówczas najwięcej tego typu miejsc stwierdzono w gminach: Bartoszyce, Lidzbark Warmiński, Dobre Miasto. Z kolei największa powierzchnia objęta ruchami masowymi wystąpiła w powiecie olsztyńskim i ostródzkim¹².

5.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

5.9.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

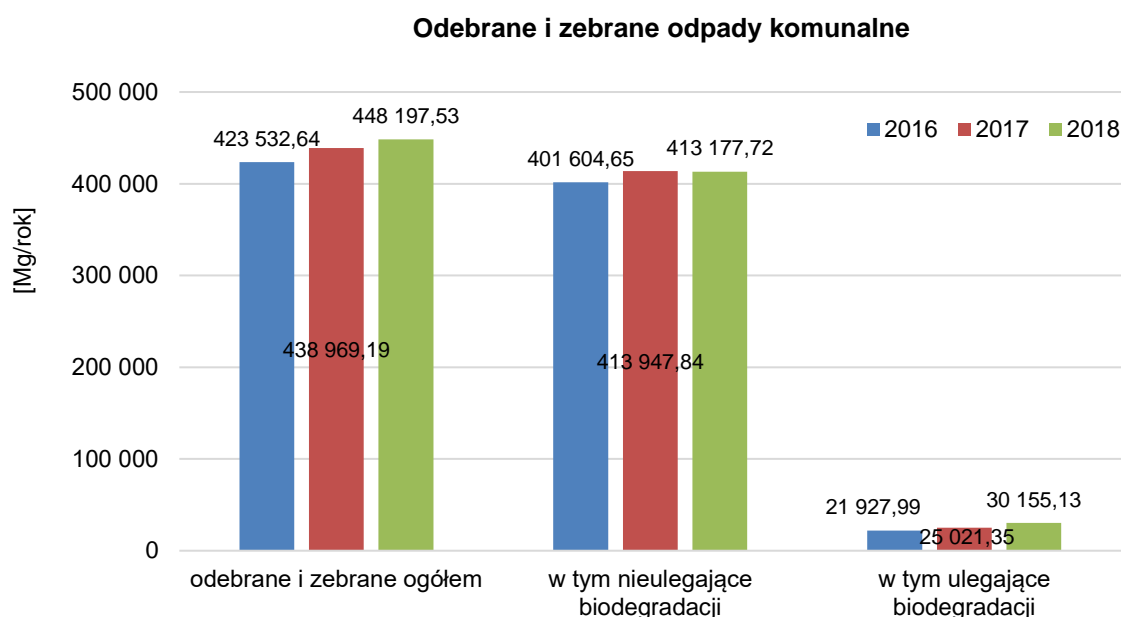
Odpady komunalne definiowane są jako odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych; niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

¹⁴⁴ źródło: Aktualizacja Opracowania ekofizjograficznego Województwa Warmińsko-Mazurskiego wykonana na potrzeby opracowania Planu zagospodarowania przestrzennego województwa Warmińsko – Mazurskiego, 2015 r.

pozostają niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości.

Do odpadów komunalnych zaliczają się: bioodpady, papier i tektura, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne, szkło, metale, odzież, tekstylia, drewno, odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, odpady z pielęgnacji terenów zielonych, odpady z czyszczenia ulic i placów, odpady z targowisk. Ponadto w strumieniu odpadów komunalnych występują m.in.: zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie oraz odpady remontowo-budowlane.

Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych z terenu gmin województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2016-2018 została przedstawiona poniżej.



Rysunek 42. Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych z terenu województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2016-2018 [Mg]¹⁴⁵

Masa odpadów odebranych i zebranych z terenu województwa w latach 2016-2018 wykazuje tendencję wzrostową zarówno dla odpadów komunalnych ogółem, jak również dla odpadów ulegających biodegradacji, odsetek niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w ogólnej masie odpadów odbieranych i zbieranych nie zmienił się istotnie w analizowanych latach i wynosił średnio 77%.

W 2018 r. największy udział w strumieniu odpadów komunalnych – ponad 76% (342 497,49 Mg) – stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Odpady 4 frakcji tj. odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła stanowiły 4% (15 691,98 Mg) ogólnej masy odebranych odpadów komunalnych wykazanych w sprawozdaniu.

W 2018 r. masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wyniosła 30 155,13 Mg, odnosząc tą masę do wartości z 2016 i 2017 roku

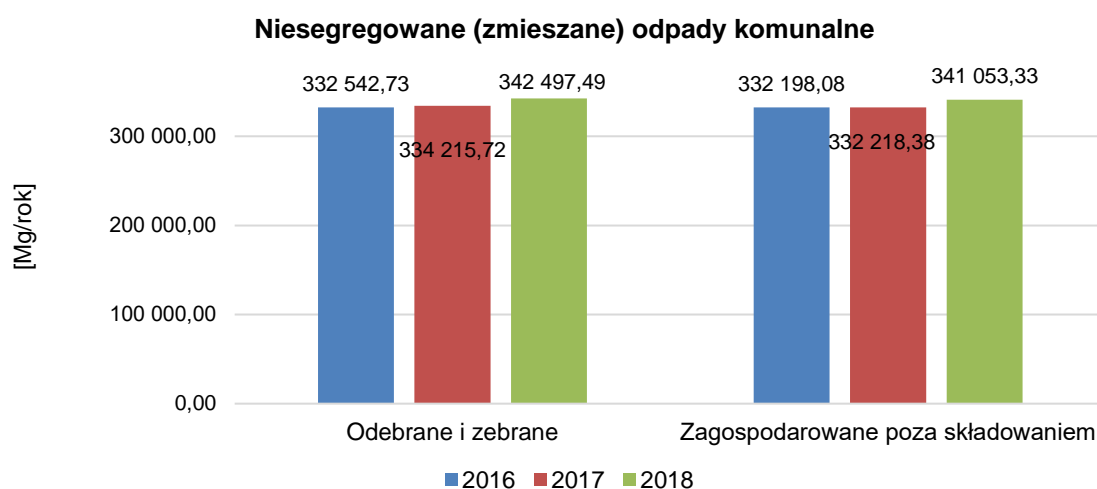
¹⁴⁵ źródło: Sprawozdania Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2016, 2017, 2018

zauważa się systematyczny wzrost masy tych odpadów. Odsetek odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w stosunku do ogółu odpadów zebranych i odebranych wynosił odpowiednio: 2016 r. – 5% (21 927,99 Mg), 2017 r. – 6% (25 021,35 Mg) i 2018 r. – 7% (30 155,13 Mg).

Według danych z gminnych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2017 r. jedna gmina przekroczyła dopuszczalny poziom składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

W latach 2016-2018 obserwuje się wzrost masy odebranych i zebranych odpadów o kodzie 20 03 01 co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 43. Masa odebranych i zebranych oraz zagospodarowanych poza składowaniem zmieszanych odpadów komunalnych z terenu województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2016-2018 [Mg]¹⁴⁶

W 2018 r. odebrane i zebrane odpady o kodzie 20 03 01 zostały zagospodarowane w następujący sposób:

- w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów (R12) w instalacjach MBP - 323 606,9 Mg;
- w procesie mechanicznego przetwarzania odpadów (R12) w sortowniach - 6983,5 Mg;
- w innych procesach przetwarzania - 10 462,9 Mg.

Masa odpadów, powstałych po sortowaniu odebranych i zebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych przekazanych do składowania wyniosła w 2018 r. 12 701,7 Mg.

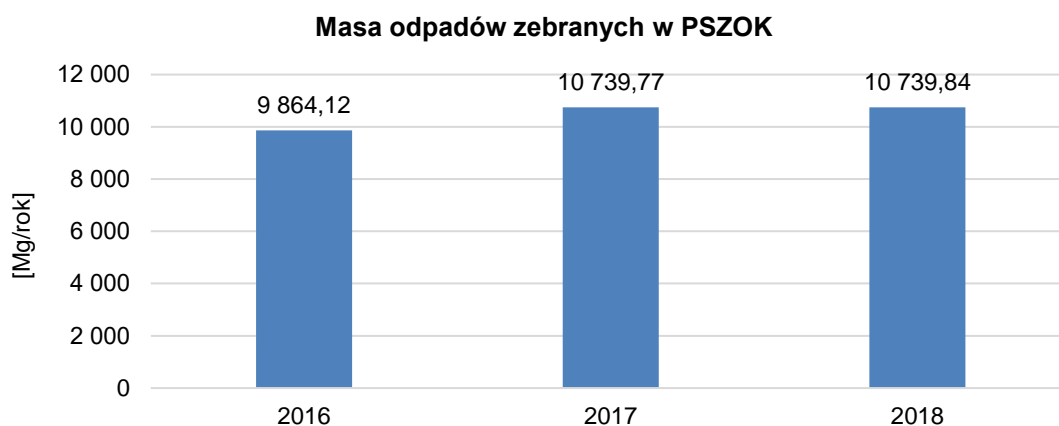
¹⁴⁶ źródło: Sprawozdania Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2016, 2017, 2018

Odpady zebrane w PSZOK

Zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, do obowiązków gminy należy utworzenie przynajmniej jednego stacjonarnego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Ich lokalizacja powinna umożliwić łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy.

Z informacji zawartych w sprawozdaniach wójtów, burmistrzów, prezydentów miast z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi wynika, że w województwie warmińsko-mazurskim odpady zbierane były w 62 punktach w 2017 r. oraz w 67 PSZOK w 2018 r. W 2018 r. liczba gmin w województwie, które utworzyły co najmniej jeden punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych wynosiła 49 i wzrosła o jeden w odniesieniu do roku 2017.

W analizowanych latach 2016-2018 masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK wykazuje tendencję wzrostową, co przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 44. Masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2016-2018¹⁴⁷

W 2018 roku największą ilość odpadów komunalnych zebranych w PSZOK stanowiły:

- odpady wielkogabarytowe – 25,9% (2779,9 Mg);
- zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 – 17,1% (1835,7 Mg);
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 15,9% (1704,7 Mg);
- odpady ulegające biodegradacji – 15,4% (1651,8 Mg).

Pozostałe rodzaje odpadów zebrano w PSZOK w znacznie mniejszych ilościach zachowując udział procentowy mniejszy od 5%.

Odpady komunalne z podziałem na 4 frakcje: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło

W 2018 r. z terenu województwa warmińsko-mazurskiego selektywnie zebrano 30 807,19 Mg odpadów 4 frakcji, natomiast procesom odzysku i recyklingu poddano 51 131,218 Mg, co wynika z faktu, że odpady 4 frakcji przetwarzane na terenie województwa pochodzą

¹⁴⁷ źródło: Sprawozdania Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za lata 2016, 2017, 2018

także spoza jego granic. Masa odpadów 4 frakcji poddawana odzyskowi w tym recyklingowi w latach 2016-2018 wykazuje tendencję wzrostową i wynosiła: w 2016 r. – 41 911,09 Mg i w 2017 r. - 46 018,95 Mg.

Według gminnych sprawozdań za 2018 r. z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie warmińsko-mazurskim 20 gmin nie osiągnęło wymaganego poziomu (w 2018 r. określony prawem poziom do osiągnięcia wynosił 30% masy wytworzonych odpadów) recyklingu i przygotowania do ponownego użycia 4 frakcji odpadów komunalnych, tj.: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe

Zgodnie ze sprawozdaniem Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2018 rok w województwie odebrano i zebrano łącznie 21 580,48 Mg odpadów z grupy 17, z czego w procesach odzysku, w tym recyklingu przetworzono 18 003,05 Mg.

Największy udział (55,8%) stanowiły odpady o kodzie 17 01 07, czyli zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 (10 036,7 Mg) oraz 17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (39,9% tj. 7185,8 Mg).

Masa odpadów budowlanych poddawana odzyskowi w tym recyklingowi w latach 2016-2018 wykazuje zmienną tendencję: w 2016 r. zagospodarowano tak 18 525,69 Mg, a w 2017 r. – 21 653,72 Mg.

Według gminnych sprawozdań za 2018 r. z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie warmińsko-mazurskim 16 gmin nie osiągnęło wymaganego poziomu (w 2018 r. określony prawem poziom do osiągnięcia wynosił 50% masy wytworzonych odpadów) recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych.

5.9.2. Gospodarka odpadami innymi niż komunalne

Odpady zawierające azbest

Obowiązek usuwania azbestu zapisany jest w *Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu do 2032 r.* Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego obowiązującym dokumentem w zakresie azbestu jest „*Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do roku 2020*”.

Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej¹⁴⁸ na terenie województwa wg stanu na dzień 1 lutego 2018 r. zinwentaryzowano łącznie 186 421,8 Mg wyrobów zawierających azbest. Dane o materiałach zawierających azbest zostały wprowadzone przez wszystkie gminy województwa, weryfikacja i aktualizacja danych trwa na bieżąco.

Według stanu na dzień 23 czerwca 2020 r. masa zinwentaryzowanych materiałów zawierających azbest wynosiła 238 282,14 Mg. Masa unieszkodliwionych odpadów wynosiła 33 630,29 Mg, a do usunięcia pozostało nadal 204 651,85 Mg tych materiałów.

¹⁴⁸ Źródło: <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

Według informacji zawartych w bazie danych WSO masa wytworzonych odpadów zawierających azbest wynosiła:

- 2016 r. – 3555,11 Mg;
- 2017 r. – 4702,95 Mg;
- 2018 r. – 1765,92 Mg.

Na terenie województwa zlokalizowane są dwa składowiska odpadów zawierających azbest: w mieście Elblągu oraz w miejscowości Wysieka.

Na terenie województwa prowadzone są kampanie informacyjne na temat możliwości skorzystania z dofinansowania do usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest.

Odpady sektora gospodarczego

Na podstawie informacji zawartych w bazie danych WSO na terenie województwa w 2018 r. zebrano 811 495,95 Mg odpadów z sektora gospodarczego. Od roku 2016 obserwuje się stopniowy wzrost masy zbieranych odpadów, których masa wyniosła: 2016 r. - 521 635,62 Mg oraz 2017 r. - 671 081,1308 Mg.

Podmioty zobowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów wytworzyły w 2018 r. 3116,491 tys. Mg, w porównaniu do roku 2017 r., w którym masa wytworzonych odpadów wyniosła 4346,01 tys. Mg masa ta zmalała o ok. 1,2 mln Mg, podobny spadek (o 1,3 mln Mg) został zanotowany również w porównaniu z rokiem 2016.

Na terenie województwa w instalacjach do przetwarzania odpadów w procesach odzysku zagospodarowano w analizowanych latach następujące masy odpadów:

- 2016 r. – 3803,36 tys. Mg;
- 2017 r. – 4127,62 tys. Mg;
- 2018 r. – 2069,69 tys. Mg,

natomiast w procesach unieszkodliwiania:

- 2016 r. – 489,31 tys. Mg;
- 2017 r. – 665,31 tys. Mg;
- 2018 r. – 604,58 tys. Mg.

Instalacje komunalne do przetwarzania odpadów

Nowelizacja ustawy o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw¹⁴⁹ zniósł obowiązek regionalizacji w zakresie konieczności przekazywania bioodpadów, niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania i z procesów mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych, przeznaczonych do składowania, umożliwiając przekazywanie ww. odpadów do instalacji położonych na obszarze całego kraju, przepisy ustawy zniósł również pojęcie „instalacji ponadregionalnych”.

Na mocy znowelizowanej ustawy o odpadach, z dniem 6 września 2019 r., straciła moc uchwała Nr XXIII/524/16 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie wykonania *Planu gospodarki odpadami dla województwa*

¹⁴⁹ Dz.U. 2019, poz. 1579

warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022 zmieniona uchwałą Nr IV/68/19 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 18 lutego 2019 r.

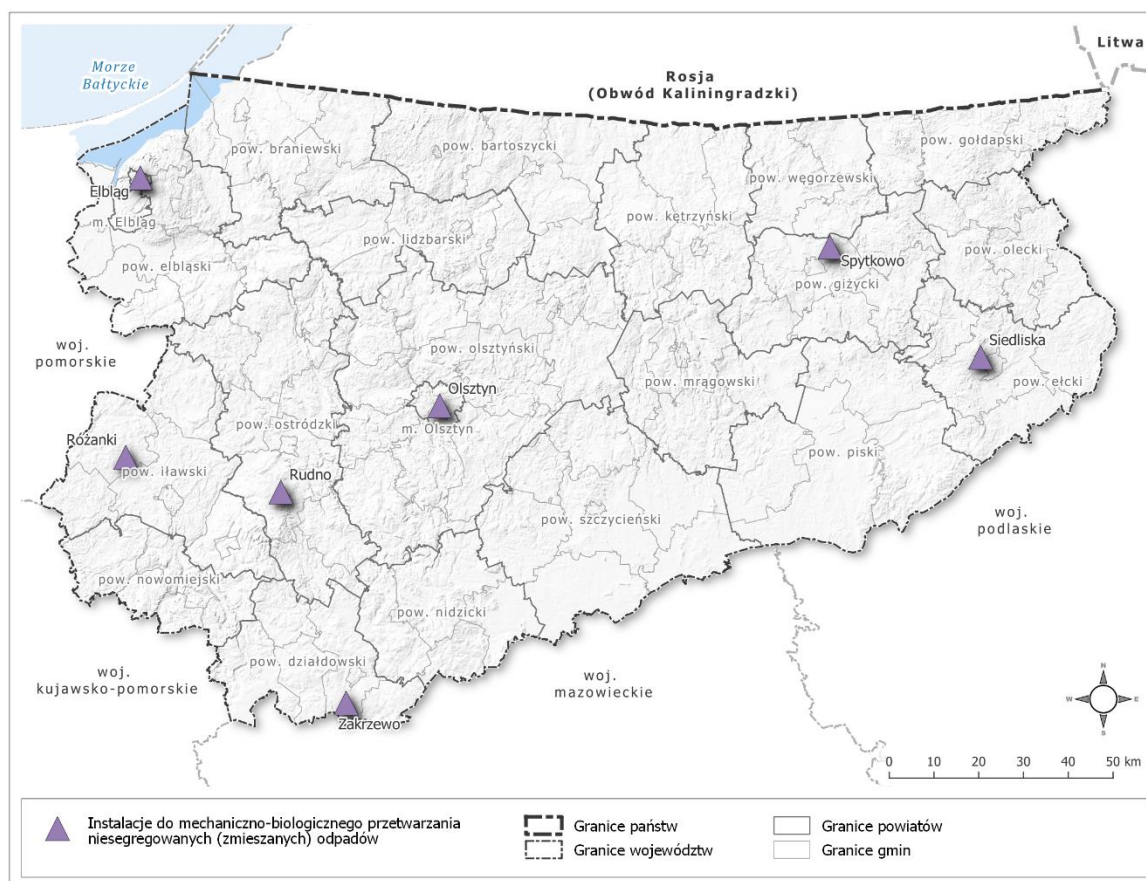
Przed wejściem w życie zmienionej ustawy, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego system gospodarki odpadami funkcjonował w oparciu o 5 regionów, w których wyznaczono regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami regionalne instalacje (RIPOK) nazywane są instalacjami komunalnymi, które wskazano na liście instalacji spełniających wymagania dla instalacji komunalnych, które zostały oddane do użytkowania i posiadają wymagane decyzje pozwalające na przetwarzanie odpadów, o których mowa w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach.

Instalacje komunalne

Tabela 25. Wykaz instalacji komunalnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

Lp.	Nazwa podmiotu	Lokalizacja instalacji
Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielania z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku		
1.	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Elblągu	Elbląg
2.	Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Olsztynie	Olsztyn
3.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Spytkowie	Spytkowo
4.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „Eko-Mazury” Sp. z o.o. w Siedliskach	Siedliska
5.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych RUDNO Sp. z o.o. w Rudnie	Rudno
6.	Ekologiczny Związek Gmin „Działdowszczyzna” z siedzibą w Działdowie	Działdowo/Zakrzewo
7.	NOVAGO Sp. z o.o. w Mławie	Różanki
Instalacje do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych		
1.	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Elblągu	Elbląg
2.	Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Elblągu	Braniewo
3.	Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Bartoszycach	Wysieka
4.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. w Spytkowie	Spytkowo
5.	Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami „Eko-Mazury” Sp. z o.o. w Siedliskach	Siedliska
6.	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych RUDNO Sp. z o.o. w Rudnie	Rudno
7.	Ekologiczny Związek Gmin „Działdowszczyzna” z siedzibą w Działdowie;	Zakrzewo
8.	NOVAGO Sp. z o.o. w Mławie	Różanki
Sortownie odpadów przetwarzające niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne		
1.	„Międzygminny Zakład Kompleksowego Przerobu Odpadów Komunalnych Sękity Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”	Biszynek-Kolonia
2.	Część mechaniczna instalacji do mechaniczno-ciepłego przetwarzania odpadów komunalnych – Bioelektra Group Spółka Akcyjna w Warszawie	Różanki



Rysunek 45. Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych odpadów

Należy zaznaczyć, że podmiot prowadzący w dniu 6 września 2019 r. sortownię odpadów przetwarzającą niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, stanowiącą, zgodnie z dotychczasowymi przepisami, regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych, może przetwarzać niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne, nie dłużej niż do dnia 1 stycznia 2024 r.

5.9.3. Zapobieganie powstawaniu odpadów (ZPO)

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest położone najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego jest realizowane, m.in. poprzez:

- działania informacyjno-edukacyjne, których celem jest zmiana zachowań i wzrost świadomości ekologicznej;
- promowanie ponownego wykorzystania, naprawy lub odnowienia rzeczy w celu wydłużenia długości ich życia;
- przyjmowanie zepsutych produktów w wyznaczonych punktach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w celu przygotowania ich do ponownego użycia;
- zbieranie odzieży używanej w specjalnie do tego celu ustawionych pojemnikach;
- prowadzenie tzw. banku żywności (w Olsztynie i Elblągu), do którego trafiają produkty spożywcze nadające się do konsumpcji.

5.9.4. Główne cele i założenia WPGO

Celem opracowania jest takie zaprojektowanie systemu gospodarki odpadami, aby możliwe było osiągnięcie celów w zakresie gospodarki odpadami wynikających z przepisów krajowych oraz Unii Europejskiej.

Ponadto istotne jest wdrożenie hierarchii sposobów postępowania z odpadami, osiągnięcia wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Dokument ten wymaga aktualizacji w celu dostosowania do zmian ustawy o odpadach oraz weryfikacji dotychczas zaplanowanych inwestycji w zakresie budowy i rozbudowy infrastruktury służącej gospodarowaniu odpadami.

5.10. ZASOBY PRZYRODNICZE

Najcenniejsze obszary pod względem przyrodniczym i krajobrazowym zlokalizowane w województwie warmińsko-mazurskim wraz z powiązaniem ekologicznymi wpisują się w koncepcję Zielonego Pierścienia Bałtyku i Zielonych Płuc Europy. Należą do nich:

- obszar Zalewu Wiślanego oraz wybrzeża Bałtyku i Żuław Wiślanych;
- kompleksy leśne i tereny otwarte (bezełsne) z bogatą strukturą ekologiczną (zadrzewienia, podmokłości i zbiorniki wodne na terenach rolnych);
- obszary pojezierzy i dolin rzecznych.

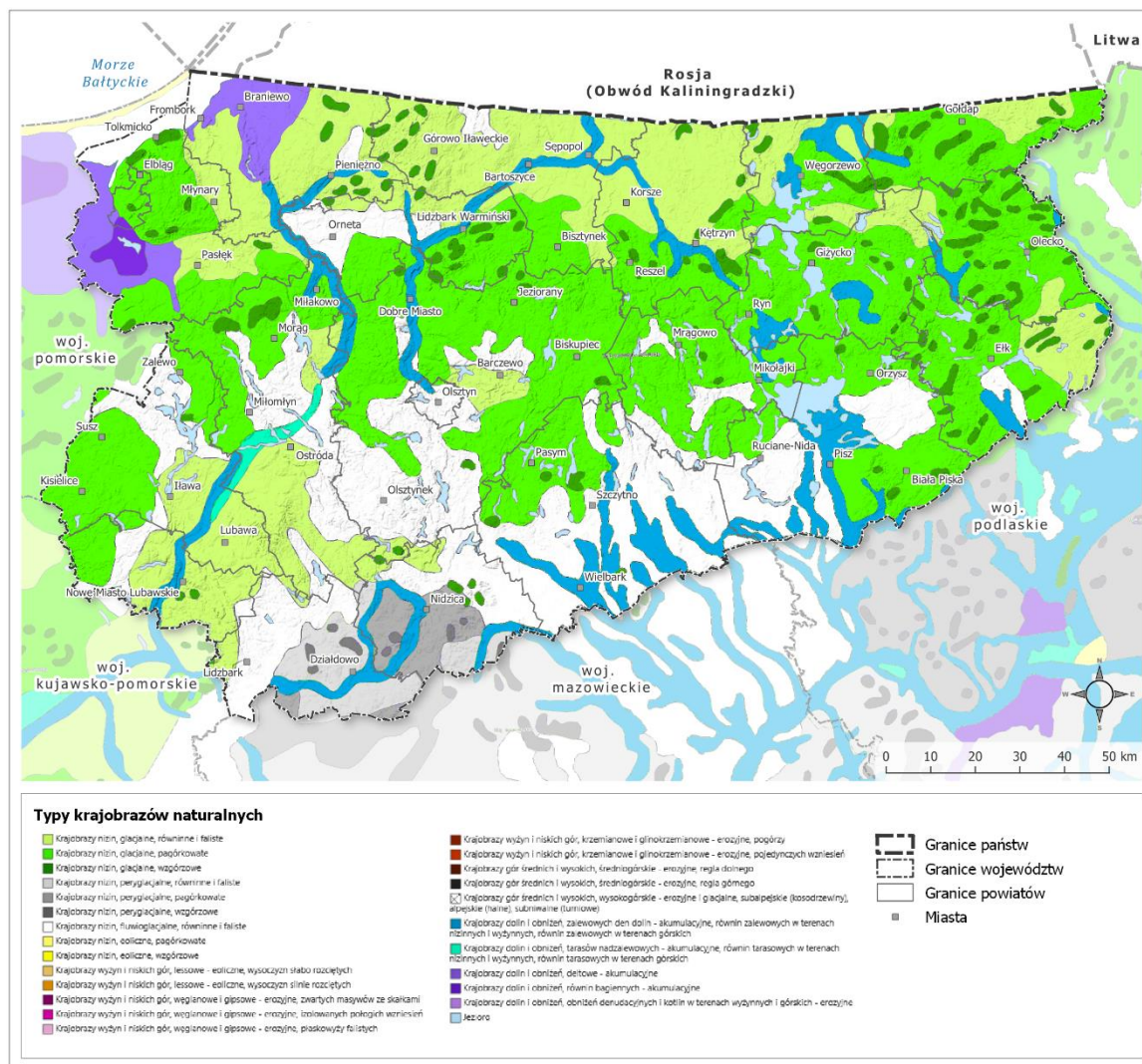
W województwie położonych jest ponad 3 000 jezior, wśród nich największe jezioro Polski – Śniardwy. Poza jeziorami, bogactwem przyrodniczym województwa są lasy, zajmujące 31,7% jego powierzchni. Największe kompleksy leśne na terenie Warmii i Mazur: Puszcza Borecka, Puszcza Napiwodzko-Ramucka, Puszcza Piska, Lasy Iławskie oraz Puszcza Romincka. Zasoby przyrodnicze regionu są silnie połączone z układami ekologicznymi w skali krajowej i kontynentalnej (w sieci obszarów Natura 2000 oraz korytarzy ekologicznych). Powiązania dotyczą głównie dobrze wykształconych systemów hydrograficznych (położonych w kierunkach południkowych) oraz dużych kompleksów leśnych (rozieszczonych równoleżnikowo). Główne korytarze ekologiczne i migracyjne tworzą doliny rzeczne i kompleksy leśne w strefie pojezierzy i pobraży bałtyckich.

Walory krajobrazowe

Krajobraz Warmii i Mazur jest zróżnicowany, ze względu na urozmaiconą rzeźbę terenu (formy peryglacjalne, doliny rzeczne, tereny wybrzeża), a także zróżnicowane układy przyrodnicze i antropogenicznie przekształcone (tereny rolnicze, charakterystyczne elementy architektury regionu). W województwie można wyróżnić trzy zasadnicze strefy o równoleżnikowej rozciągłości, cechujące się swoistą indywidualnością i zmiennością krajobrazów:

- Pobraża Wschodniobałtyckie i Pobraża Południowobałtyckie – o płaskiej lub niskofalistej rzeźbie terenu (mezoregiony: Równina Warmińska, Żuławy Wiślane, Równina Ornecka, Nizina Sępolska), nad którą dominują pagórkowate wzniesienia wysoczyzn morenowych (mezoregiony: Wysoczyzna Elbląska, Wzniesienia Górowskie), brakiem większych jezior oraz względnie dobrze rozwiniętym systemem dolin rzecznych;

- Pojezierza – Wschodniobałtyckie i Południowobałtyckie są to tereny o urozmaiconej, w przewadze pagórkowatej i wysokofalistej rzeźbie terenu, charakteryzujące się znaczną różnorodnością przestrzenną, na którą składają się: gęsta sieć cieków naturalnych, bagien i jezior, a także tereny leśne i rolne. Są to tereny atrakcyjne dla turystyki i rekreacji o bardzo wysokiej ocenie w waloryzacji krajobrazowej, m.in. Pojezierze Mazurskie);
- pas rzeźby staroglacjalnej (Niziny Środkowopolskie i Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie) - rzeźba powierzchni terenu jest równinna lub falista, a formy morfologiczne mniej wyraziste.



Rysunek 46. Typy krajobrazów naturalnych¹⁵⁰

Według klasyfikacji krajobrazów naturalnych¹⁵¹ (opartej na podstawie kryteriów geologiczno-geomorfologicznych), na obszarze województwa występują krajobrazy nizinne. Wśród nich wyróżnić możemy:

¹⁵⁰ źródło: Bank Danych o Lasach, <https://www.bdl.lasy.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

¹⁵¹ źródło: Podstawy regionalizacji fizycznogeograficznej, J. Kondracki

Krajobrazy nadmorskie

- deltowy – jest to jeden z najrzadziej spotykanych typów krajobrazu w Polsce, kojarzony przede wszystkim z Żuławami Wiślanymi;
- jeziorno-bagienny – ten typ krajobrazu występuje tylko w kilku miejscach wybrzeża. W województwie warmińsko-mazurskim reprezentuje go jezioro Druzno i okolice.

Krajobrazy młodoglacjalne

- równin i wzniesień morenowych – występuje w północnej części województwa - Równina Warmińska, Równina Ornecka, Nizina Sępolska, nad którą dominują wzniesienia wysoczyzny morenowej, Wysoczyzna Elbląska, Wzniesienia Górowskie;
- pagórkowaty pojezierny – charakteryzuje się znaczną różnorodnością przestrzenną, gęstą siecią cieków naturalnych, bagien i jezior, a także terenów leśnych i rolnych;
- sandrowy pojezierny – charakteryzuje się równinną rzeźbą terenu. W większości są to obszary porośnięte lasami.

Krajobrazy staroglacjalne

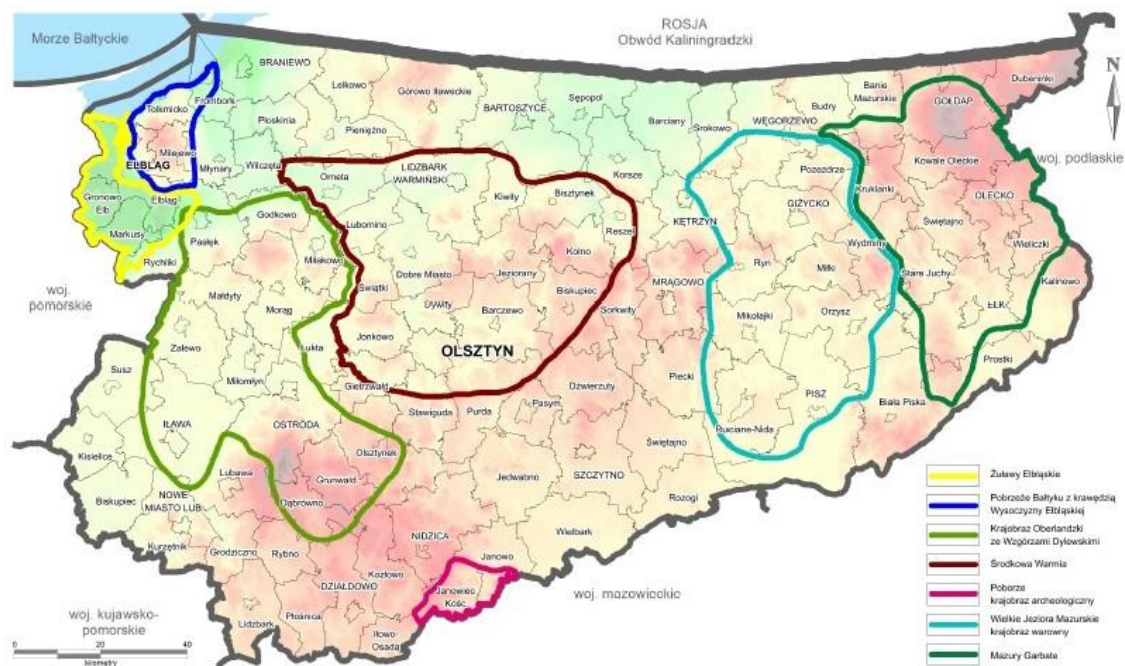
- równin peryglacjalnych – zajmuje niewielką, południową część województwa (Wzniesienia Mławskie, Równina Kurpiowska). Charakteryzuje się równinną lub falistą rzeźbą terenu oraz brakiem jezior.

Krajobrazy dolin i równin akumulacyjnych

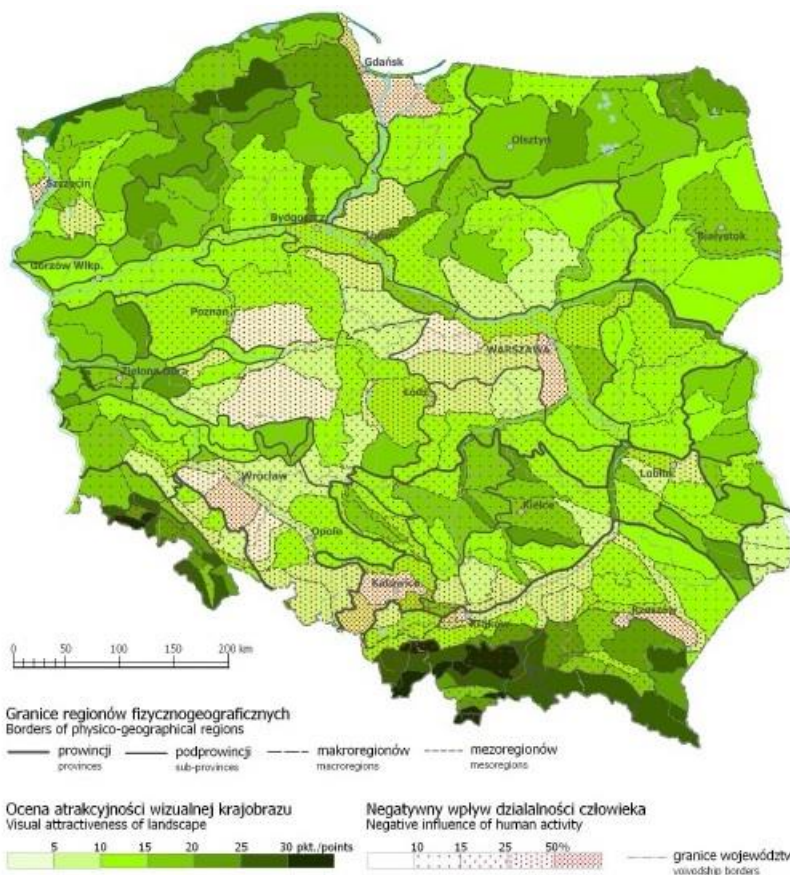
- den dolinnych – występuje wzdłuż rzek, tworzy sieć korytarzy, łączących system przyrodniczy kraju. Charakteryzuje się występowaniem żyznych i wilgotnych siedlisk.

Krajobrazy te są znacznie zróżnicowane między sobą. Różnią się ukształtowaniem powierzchni, zmiennością hydrologiczną, glebową a także klimatyczną, co wpływa również na zróżnicowanie florystyczne i faunistyczne terenu. W oparciu o analizę kompleksu cech fizjonomicznych i widokowych, z uwzględnieniem zarówno unikatowości jak i typowości obszarów¹⁵², wyodrębnione zostały obszary najcenniejsze krajobrazowo, czyli obszary o własnej specyfice kulturowej i krajobrazowej (cenne ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne lub estetyczno-widokowe).

¹⁵² Opracowanie Warmińsko-Mazurskie Biuro Planowania Przestrzennego w Olsztynie



Rysunek 47. Obszary najcenniejsze krajobrazowo¹⁵³



Rysunek 48. Ocena atrakcyjności wizualnej krajobrazu Polski¹⁵⁴

¹⁵³ źródło: Aktualizacja Opracowania ekofizjograficznego Województwa Warmińsko-Mazurskiego wykonana na potrzeby opracowania Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, 2015 r.

¹⁵⁴ źródło: Presja turystyczna na tle walorów krajobrazowych Polski, Uniwersytet Gdański, 2010 r.

Zgodnie z przeprowadzoną waloryzacją krajobrazową w skali krajowej teren województwa warmińsko-mazurskiego jest jednym z najbardziej atrakcyjnych w skali Polski. Zachowanie jego cech zarówno naturalnych jak i elementów kulturowych będzie bardzo istotne dla zachowania wartości przyrodniczych oraz tożsamości związanej z przestrzenią regionu.

5.10.1. Obiekty i obszary chronione

Obszary prawnie chronione w województwie warmińsko-mazurskim zajmują łącznie powierzchnię 1 128 155 ha¹⁵⁵, a ich udział w powierzchni województwa wynosi blisko 46,7% (podana powierzchnia nie obejmuje obszarów Natura 2000). Wartość ta jest znacznie wyższa od średniej dla kraju, która wynosi 32,3%.

Obszary prawnie chronione zajmują największą powierzchnię w powiatach: gołdapskim, giżyckim, węgorzewskim i mrągowskim.

Tabela 26. Formy ochrony przyrody w województwie warmińsko-mazurskim

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba	Powierzchnia (ha)
1.	Rezerwaty przyrody	110	33 605,48 ¹⁵⁶
2.	Parki krajobrazowe	8	144 638,43 (otulina parków krajobrazowych - 84 476,42) ¹⁵⁷
3.	Obszary chronionego krajobrazu	71	955 120,65 ¹⁵⁸
4.	Obszary Natura 2000 specjalnej ochrony ptaków (OSO)	16	575 828,08 ¹⁵⁹
5.	Obszary Natura 2000 specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO)	101	258 308,84 ¹⁶⁰
6.	Pomniki przyrody	2 197 ¹⁶¹	-
7.	Stanowiska dokumentacyjne	1	2 ¹⁶²
8.	Użytki ekologiczne	129	6 053,7 ¹⁶³
9.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	15	40 328,22 ¹⁶⁴

¹⁵⁵ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2018 r., [dostęp 24.06.2020 r.] – dane bez powierzchni obszarów Natura 2000

¹⁵⁶ Informacja przekazana przez RDOŚ w Olsztynie pismem z dn. 24.06.2020 r.

¹⁵⁷ źródło: <http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/>, [dostęp 03.09.2020 r.], uchwały ws. parków krajobrazowych

¹⁵⁸ źródło: dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dn. 07.07.2020 r.

¹⁵⁹ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/> dostęp 07.07.2020 r.]

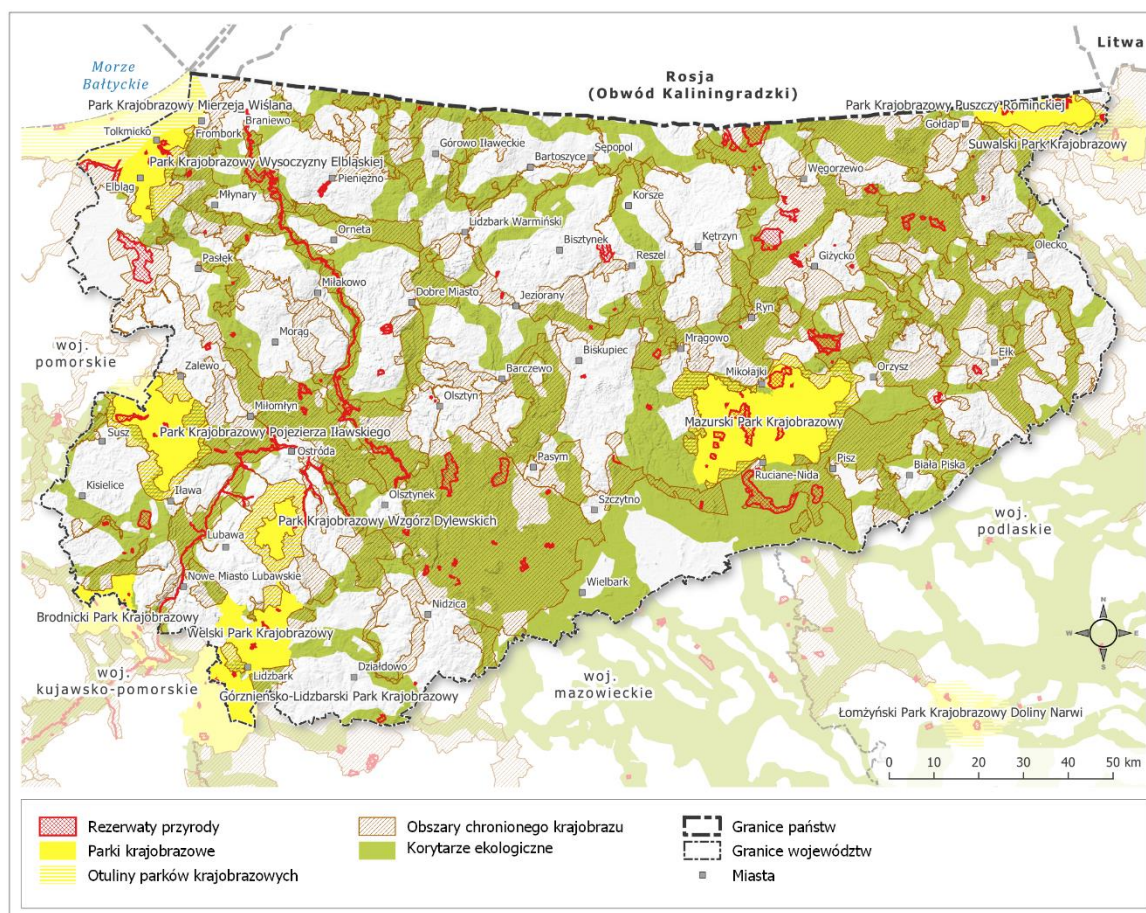
¹⁶⁰ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/> dostęp 07.07.2020 r.]

¹⁶¹ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>; dostęp 07.07.2020 r.

¹⁶² źródło: <http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/>, [dostęp 07.07.2020 r.]

¹⁶³ źródło: <http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/>, [dostęp 07.07.2020 r.]

¹⁶⁴ źródło: <http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/>, [dostęp 07.07.2020 r.]



Rysunek 49. Obszary prawnie chronione na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (bez obszarów Natura 2000)¹⁶⁵

Rezerваты przyrody

W województwie warmińsko-mazurskim położonych jest 110 rezerwatów przyrody, które zajmują powierzchnię 33 605,48 ha. Spośród wszystkich rezerwatów w województwie 29 z nich posiada zatwierdzone plany ochrony, natomiast 32 plany zadań ochronnych. Obejmują one najcenniejsze elementy ekosystemów w regionie chroniąc zróżnicowane formy, obiekty i gatunki. Zróżnicowanie rezerwatów wyraża się w występowaniu w województwie warmińsko-mazurskim wszystkich typów rezerwatów. Główne cele oraz przedmioty w poszczególnych typach to:

- 34 rezerваты leśne, dla których wyznaczono główne cele: zachowanie naturalnych zespołów leśnych charakterystycznych dla Puszczy Rominckiej, Puszczy Boreckiej, siedlisk żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum* oraz fragmentu zespołu grądu subatlantyckiego *Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*, buczyny pomorskiej, borealnej świerczyny bagiennej *Sphagno girgensohnii-Piceetum*, boru sosnowego bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum* i torfowisk wysokich *Sphagnetum magellanici*, lasu mieszanego oraz dystroficznych jezior podlegających procesowi odgórnego łądowienia i związanych z nimi fitocenozy torfowiskowych, zachowanie naturalnego krajobrazu polodowcowego, naturalnych ekosystemów wodnych, zachowanie i ochrona krajobrazu oraz siedlisk

¹⁶⁵ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/> dostęp 07.07.2020 r.]

- i zbiorowisk roślinnych w strefie silnie zróżnicowanego krajobrazu polodowcowego;
- 29 rezerwatów faunistycznych, dla których główne cele to: zachowanie i ochrona biotopów terenów mokradłowych oraz torfowisk, zachowanie siedlisk ptaków wodno-błotnych, populacji żółwia błotnego (*Emys orbicularis*), naturalnych tarlisk ryb, terenów podmokłych stanowiących noclegowiska i zlotowiska żurawi;
 - 18 rezerwatów torfowiskowych, w których ochroną objęto procesy ekologiczne w ekosystemach mokradłowych, zachowanie torfowisk wysokich i przejściowych, alkalicznych wraz z występującą na nich rzadką i chronioną roślinnością oraz fauną;
 - 10 rezerwatów krajobrazowych, w których celem ochrony jest zachowanie walorów krajobrazowych dolin rzecznych, pojezierzy, krajobrazu polodowcowego wraz z charakterystycznymi dla nich formami;
 - 9 rezerwatów florystycznych, w których główne cele to - zachowanie naturalnych stanowisk gatunków, m.in. cisa pospolitego (*Taxus baccata*), pióropusznika strusiego (*Matteucia struthiopteris*), maliny moroszki (*Rubus chamaemorus*), zagrożonych gatunków roślin torfowiskowych, w tym stanowisk modrzewnicy północnej *Chamaedaphne calyculata*, brzozy niskiej *Betula humilis*, haczykowca błyszczącego *Hamatocaulis vernicosus* i innych, obuwika pospolitego *Cypripedium calceolus*;
 - 8 rezerwatów wodnych, w których celem jest zachowanie jezior oligotroficznych, dystroficznych, eutroficznych i lobeliowych, ramienicowych oraz torfowisk występujących w rynnach pojeziernych;
 - 2 rezerваты przyrody nieożywionej, gdzie celem jest zachowanie terenu, na którym występują zjawiska sufozji na sandrze, a także zachowanie źródeł rzeki Łyny wykazujących silną erozję wsteczną.

Rezerваты BIOSFERY UNESCO

W czerwcu 2017 r. na 29 sesji Międzynarodowej Rady Koordynacyjnej programu *Człowiek i Biosfera (MAB)* UNESCO zatwierdziło powołanie tego rezerwatu biosfery - „Jeziora Mazurskie”. Rezerwat zastąpił powołany w 1976 r. Rezerwat Biosfery „Jezioro Łuknajno”, który nie spełniał kryteriów stawianych obecnie rezerwatom biosfery.

Rezerwat Biosfery „Jeziora Mazurskie” zajmuje powierzchnię 58 693,71 ha. W jego granicach wyróżnione zostały 3 strefy: strefa centralna zajmująca 6786,90 ha, strefa buforowa – 13 499,93 ha oraz strefa przejściowa – 38 406,88 ha. Zachodnia część rezerwatu położona jest na Pojezierzu Mrągowskim, wschodnia należy do Jezior Mazurskich. Obiekt ten pokrywa się z 12 rezerwatami przyrody, częściowo z Mazurskim Parkiem Krajobrazowym, obszarami Natura 2000: Jezioro Łuknajno PLB280003, Puszczy Piskiej PLB280008 i Ostoi Piskiej PLH280048, a także z Leśnym Kompleksem Promocyjnym Lasy Mazurskie.

Obszary ochrony krajobrazowej

Położenie geograficzne województwa warmińsko-mazurskiego determinuje jego wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe. Zasoby środowiska przyrodniczego cechuje wysoka różnorodność komponentów biotycznych i abiotycznych. Najbardziej istotne elementy środowiska, które wyróżniają województwo na tle kraju to przede wszystkim

ukszałtowanie terenu, które jest charakterystyczne dla obszarów młodoglacjalnych – z licznymi jeziorami, rzekami, oczkami wodnymi, a także naturalne kompleksy leśne) i związane z nią bogactwo fauny.

W regionie występują zarówno tereny depresyjne (1,8 m p.p.m. – najniżej położony punkt w kraju), jak i obszary wysoczyzn morenowych, sięgające ponad 300 m n.p.m. Rzeźba terenu ma istotne znaczenie dla zróżnicowania krajobrazu, na sposób jego zagospodarowania oraz warunki klimatu lokalnego. Współwystępowanie różnorodnych form morfologicznych znacząco oddziałuje na walory krajobrazowe, stanowiące istotny czynnik rozwoju turystyki i rekreacji. Szczególnie atrakcyjne pod względem krajobrazowym są tereny nad Bałtykiem, południowych form w postaci wzgórz i rynien, Pojezierza Mazurskiego oraz na Pojezierzach: Iławskim, Olsztyńskim, Mrągowskim i Ełckim.

Na chwilę opracowania Programu brak jest opracowania audytu krajobrazowego województwa warmińsko-mazurskiego.

Krajobraz jest chroniony w parkach krajobrazowych, które objęte są ochroną zgodnie z zapisami art. 16 ustawy o ochronie przyrody oraz na obszarach parków kulturowych utworzonych na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Na terenie województwa w 2009 r. powołano Park Kulturowy Warmińskiej Drogi Krajobrazowej Gietrzwałd-Woryty.

Parki Krajobrazowe¹⁶⁶

Najcenniejsze tereny pod względem krajobrazowym objęte są ochroną w formie parków krajobrazowych. Na terenie województwa położonych jest 8 parków krajobrazowych, z czego trzy częściowo poza jego granicami i zajmują łącznie z otuliną ok. 229 tys. ha.

Mazurski Park Krajobrazowy

Park zajmuje powierzchnię 53 655 ha (powierzchnia otuliny: 18 608 ha) i jest położony w większości na terenie Pojezierza Mazurskiego. Młodoglacjalna rzeźba Parku jest urozmaicona i znaleźć w nim można takie formy jak: wzgórza stref marginalnych, moreny denne, kemy i sandry młodsze, sandry fazy poznańskiej, równiny holoceni. Teren charakteryzuje się dużymi różnicami wysokości względnych często dochodzących do 35 m. W Parku zlokalizowany jest duży kompleks leśny - Puszcza Piska, a także 89 jezior – w tym największe w Polsce jezioro Śniardwy, rzeki (m.in. Krutynia stanowiąca jeden z najpopularniejszych szlaków kajakowych).

Ponadto w Parku położonych jest 11 rezerwatów przyrody. Pod względem przyrodniczym, to jeden z cenniejszych obszarów w regionie. Przedmiotami ochrony są m.in. siedliska leśne – grądy, bory sosnowe, bory bagienne, łągi, a także torfowiska niskie. Spośród cennych gatunków roślin należy wskazać storczyki – listera sercowata, listera jajowata, obuwik, storczyk szerokolistny, kruszczyk błotny, kruszczyk rdzawoczerwony. Do reliktyw glacialnych i borealnych na terenie Parku należy, m. in. chamedafne północna (największe stanowisko w Polsce). Spośród roślin związanych z wodami należy wyróżnić: kłoc wiechowatą (brzegi jeziora Lisunie), jeżogłówkę najmniejszą, rdestnicę nitkowatą oraz bardzo rzadki w kraju mech wodny *Fontinalis dalecarlica*, występujący w rzece Krutyni k. Ukty - jedyne znane stanowisko tej rośliny na Pojezierzu Mazurskim, a także krasnorost

¹⁶⁶ Źródło: <http://parkikrajobrazowewarmiimazur.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

z górnej Krutyni - *Hildebrandtia rivularis*. Spośród gatunków zwierząt poza powszechnie występującymi bytują tu także: łosie, wilki, wydry, gronostaje, borsuki, bobry.

Park posiada Plan ochrony przyjęty w 2012 roku.

Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego

Park położony jest na terenie województw warmińsko-mazurskiego (zajmuje powierzchnię 22 404,7 ha oraz otulina: 16 419,1 ha) i pomorskiego. Rzeźba Parku jest młodoglacjalna, a w jego granicach znajdują się dwa rozległe obszary sandrowe, czyli równiny akumulacyjne zbudowane ze żwirów i piasków. Zostały one usypane przez rzeki proglacjalne wypływające u czoła lodowca. Rzeźbę terenu urozmaicają rynny subglacjalne, doliny oraz różnego kształtu obniżenia terenu pochodzenia erozyjnego lub wytopiskowego. Współcześnie częściowo wypełnione są wodami jeziornymi. Na terenie Parku największa jest rynna Jezioraka, obejmująca jeziora: Rucewo Wielkie, Rucewo Małe, Płaskie, Jeziorak Duży. Głównym składnikiem są zbiorowiska leśne, znaczny jest udział roślinności wodnej, mniejszy bagienno-torfowej, łąkowej i synantropijnej. Przeważają spośród siedlisk: łągi i grądy, cenne również w skali europejskiej, a coraz rzadsze ze względu na ubożenie siedlisk w związku z ich osuszaniem i przekształcaniem drzewostanów w wyniku gospodarki leśnej. Innym bardzo cennym zespołem roślinnym występującym na terenie Parku jest żyzna buczyna pomorska, której występowanie na terenie Pojezierza Iławskiego jest bardzo rzadkie, gdyż osiąga ona kres naturalnego zasięgu występowania. Ponadto cenne zbiorowiska roślinne jak olsy, bory bagienne, łozowiska, torfowiska i bagna, które istotnie wzbogacają bioróżnorodność tego terenu wzmacniając stabilność ekosystemów leśnych. Spośród cennych gatunków roślin występują tu m.in.: wawrzynek wilczyko, wroniec widlasty, widłak goździsty, goździk pyszny, grzybień biały i północny, grązel żółty, rosiczka okrągłolistna, szereg storczyków np. kukułka plamista, kukułka krwista, kruszczyk szerokolistny.

Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich

Zajmuje powierzchnię 7169,76 ha, natomiast jego otulina 14 664,22 ha. Wzgórz Dylewskie, zwane także Garbem Lubawskim, stanowią najwyższe wzniesienie Pojezierza Mazurskiego z kulminacją 312 m n.p.m. w okolicy Wysokiej Wsi. Są one częścią wzgórz morenowych z okresu zlodowacenia bałtyckiego stadium poznańskiego. Deniwelacje terenu są bardzo duże, a moreny mają nawet 80 metrowe zbocza. Na terenie Parku położone są przede wszystkim siedliska borów, lasów mieszanych i świeżych, olsów, muraw napiaskowych, łąk i torfowisk.

W krajobrazie Parku dominują głównie lasy liściaste – grądy i buczyny (buczyna pomorska i kwaśna) oraz bory mieszane. Na terenie Parku Krajobrazowego Wzgórz Dylewskich stwierdzono występowanie 750 gatunków roślin naczyniowych, co stanowi 1/3 flory roślin naczyniowych całej Polski. Oprócz tego oznaczono 92 gatunki mszaków. Wśród roślin naczyniowych są obecne gatunki górskie i podgórskie, które zasiedlają zbocza i dna parowów. Wśród nich możemy odnaleźć: pióropusznika strusiego, olszę szarą, bez koralowy, przetacznika górskiego, kokoryczkę okółkową, fiołka trwałego, przytulię okrągłolistną, widłaka wronca, bodziszka żałobnego, niezapominajkę leśną, kosmatkę gajową, mannę gajową.

Park posiada plan ochrony przyjęty w 2007 roku.

Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej

Zajmuje powierzchnię 13 417,47 ha (otulina 7679,16 ha). Wysoczyzna Elbląska to wyraźnie wyniesiony garb terenowy otoczony płaskimi aluwialnymi powierzchniami, różni się morfologicznie od otaczających ją obszarów. Daje się w jej obrębie wyróżnić dwie strefy geomorfologiczne: krawędziową i wierzchowinową.

Cieki spływające z centralnych partii Wysoczyzny Elbląskiej w kierunku Zalewu Wiślanego wytworzyły liczne rozcięcia erozyjne dzielące teren na mniejsze i większe fragmenty. U wylotu tych rozcięć, szczególnie w rejonie Tolkmicka, Kadyn i Jagodnika, występują pagórki ostańcowe o różnych kształtach i wysokościach osiągających miejscami nawet 35 metrów. Park zajmuje także terasę nadzalewową obejmującą tereny równinne, położone między Zalewem Wiślanym a podnóżem Wysoczyzny Elbląskiej.

Siedliska i zbiorowiska roślinne występujące w Parku to: gatunki siedlisk wodnych i błotnych, związane z ginącymi siedliskami w partii wysoczyznowej Parku, gatunki specyficzne dla zbiorowisk na brzegach Zalewu Wiślanego – wodne, kidzinowe, solniskowe, szuwarowe i psammofilne, gatunki ciepłolubnych zbiorowisk murawowych i żyzna buczyna niżowa, kwaśna buczyna niżowa, żyzne lasy dębowo-bukowe, acidofilne lasy mieszane bukowo-sosnowo-dębowe oraz łągi.

Przez obszar Parku przebiega jeden z najważniejszych w Europie korytarzy migracyjnych ptaków, ciągnący się wzdłuż wybrzeża morskiego od Zatoki Botnickiej do Gibraltaru (szlak skandynawsko-iberyjski), co ma decydujący wpływ na bogactwo gatunkowe i ilościowe ptaków przelotnych, zimujących, odpoczywających i żerujących na terenie Parku i w jego najbliższym sąsiedztwie.

Park posiada plan ochrony przyjęty w 2007 roku.

Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej

Zajmuje powierzchnię 14 620 ha i pow. otuliny 7942 ha. Rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona z bogactwem form morfologicznych i przypomina mozaikę, na którą składają się wyniesienia morenowe i kemowe poprzecinane wytopiskami i rynnami polodowcowymi. Rynny wypełnione są przez jeziora lub wykorzystywane przez rzeki. Od zachodu ku wschodowi w krajobrazie Parku i jego otuliny wyróżniają się równoległe do siebie cztery rynny: jeziora Gołdap, Jeziora Czarnego, jeziora Przerośl oraz rzeki Błędzianki.

Misy wytopiskowe będące pozostałością po zaleganiu brył martwego lodu to współczesne tereny torfowiskowe (największe z nich to Mechacz Wielki i Uroczysko Kramnik), a także szereg niewielkich jezior (Linowo, Tobellus, Ostrówek i inne). Przykładem kemu na terenie Parku jest zalesiona, położona blisko granicy państwowej Królewska Góra, zaś ciągi moren rozpościerają się na przedpolu Puszczy Rominckiej.

Wśród siedlisk leśnych dominują lasy borealne – bory mieszane, w skład, których wchodzi świerk oraz dąb, grab, jesion i klon. Na żyznych gliniastych pagórkach i zboczach przeważają grądy, czyli lasy dębowo-lipowo-grabowo-świerkowe z domieszką klonu, jesionu i brzozy, z bogatym podszytem. Równiny porastają świeże bory sosnowe i świerkowe z czarną jagodą w runie. Niewielkie obszary zajmują świerczyny na torfie, które wraz z borem świerkowo-sosnowym nadają Puszczy Rominckiej północny charakter. W zatorfionych dolinach strumieni występują łągi jesionowo-olszowe i gwiazdnicowe, z chronionym pióropusznikiem strusim. W zagłębieniach pojeziornych występują bogate

zbiorowiska torfowiskowe z turzycą, welnianką, bagnem zwyczajnym, modrzewnicą zwyczajną, bażyną czarną, borówką bagienną, a także gatunkami reliktowymi, jak wierzba borówkolistna, brzoza niska, czy malina moroszka. Dużą osobliwością Puszczy są torfowiska kopułowe ze źródłami. Torfowiska, które są niezwykle ubogimi siedliskami stanowią doskonałą ostoję dla reliktywów polodowcowych tj. brzoza niska, malina moroszka, czy manna litewska, która w Puszczy Rominckiej ma swoje jedyne stanowisko w Polsce.

Puszcza Romincka jest ostoją licznych gatunków chronionych oraz uznanych za zagrożone. Występują tu takie rzadkości jak wielosił błękitny, stopłamek bałtycki, czy żłobik koralowy.

Park posiada plan ochrony przyjęty w 2006 roku.

Welski Park Krajobrazowy – pow. 20 444 ha, otulina pow. 3895,1 ha. Park został powołany dla ochrony krajobrazu i przyrody środkowego odcinka doliny rzeki Wel. Obszar Welskiego Parku Krajobrazowego leży w zlewni największego lewobrzeżnego dopływu Drwęcy – rzeki Wel i wyróżnia się bogatą siecią hydrograficzną, która jest charakterystyczna dla młodoglacjalnych krajobrazów pojeziernych. Występują tu cieki naturalne – rzeki stałe i niewielkie strumienie, sztuczne – rowy melioracyjne, jeziora różnych typów i wielkości, zbiorniki sztuczne – stawy rybne i doły potorfowe, mokradła stałe i okresowe (torfowiska i trzęsawiska) oraz źródlika.

Najbardziej cenne siedliska na terenie parku, to: twarłowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, murawy napiaskowe i kserotermiczne, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, torfowiska wysokie „żywe”, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, torfowiska zasadowe, grądy subkontynentalne.

Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy – w województwie warmińsko-mazurskim zajmuje pow. 8588,5 ha. Głównymi elementami rzeźby są wysoczyzny i wzgórza morenowe, pagórki kemowe, zespoły drumlinowe, równiny sandrowe, obniżenia i zagłębienia wytopiskowe oraz rynny subglacjalne. Uroki krajobrazowe Parku podkreślają malowniczo usytuowane jeziora, rzeki i strumienie.

Brodnicki Park Krajobrazowy – jest położony na terenie 4336 ha w woj. warmińsko-mazurskim. Brodnicki Park Krajobrazowy zajmuje centralną część Pojezierza Brodnickiego. W 2004 r. doszło do powiększenia Parku o jezioro Bachotek i tzw. Bagienną Dolinę Drwęcy, która jest cenną ostoją ptactwa wodno-błotnego.

Park posiada plan ochrony z 2006 roku.

Obszary Chronionego Krajobrazu

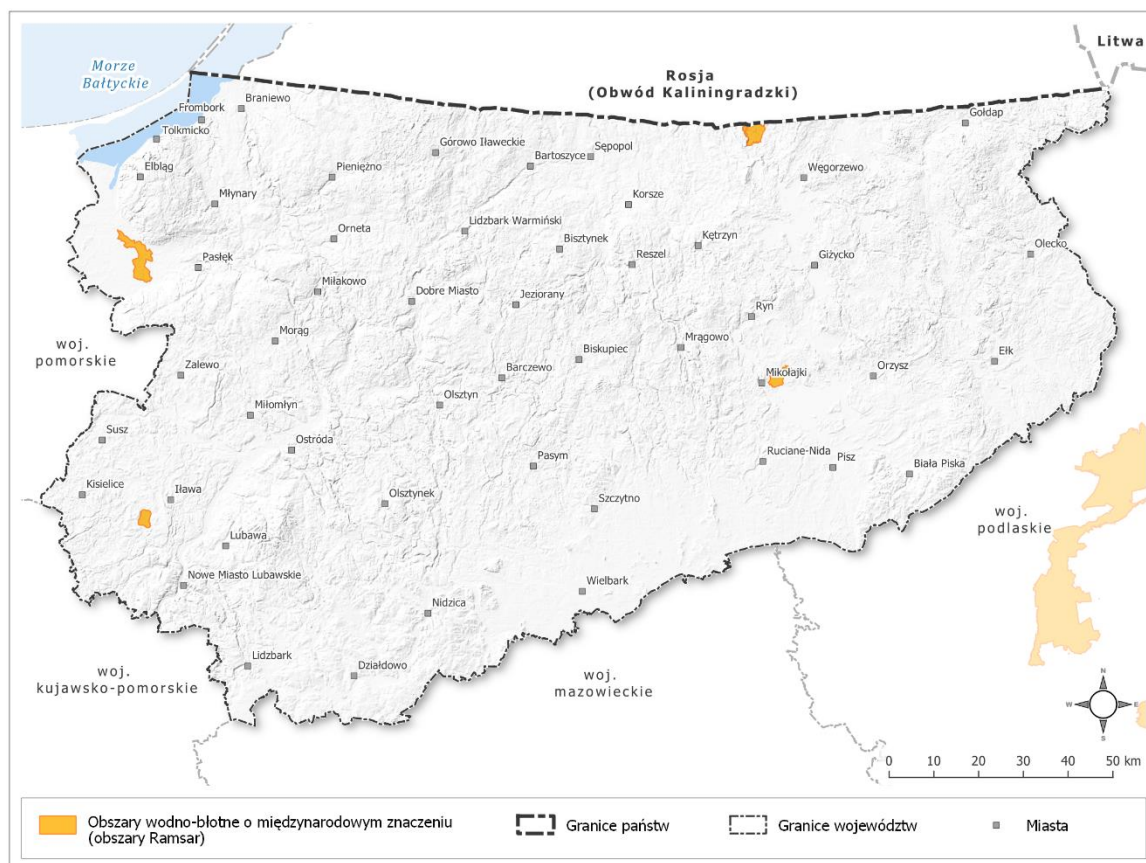
Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego obszary chronionego krajobrazu zajmują znaczną powierzchnię – 955 120,65 ha¹⁶⁷, tj. 39,51% ogólnej powierzchni województwa (71 obszarów). Obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

¹⁶⁷ źródło: dane z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dn. 07.07.2020 r.

Obszary Ramsar

W 1978 roku Polska przystąpiła do krajów, które podpisały ustalenia Konwencji Ramsarskiej. Jej celem jest ochrona i zrównoważone użytkowanie wszystkich mokradeł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpraca międzynarodowa. Działania te stanowią wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju na całym świecie. Zgodnie z Konwencją obszarami wodno-błotnymi są: „...tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne, tak naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza sześciu metrów”. Strony Konwencji, w tym również Polska, zobowiązane są m.in. do:

- wyznaczenia odpowiednich obszarów w celu włączenia ich do listy obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu;
- wdrożenia planowania mającego na celu ochronę obszarów wodno-błotnych umieszczonych na liście;
- racjonalnego użytkowania wszystkich mokradeł;
- współpracy międzynarodowej w zakresie wdrażania Konwencji.



Rysunek 50. Obszary RAMSAR na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁶⁸

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego położone są 4 obszary włączone do listy obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu:

- Rezerwat przyrody Jezioro Łuknajno – o pow. 1189 ha;
- Rezerwat przyrody Jezioro Siedmiu Wysp - o pow. 1618 ha;

¹⁶⁸ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

- Rezerwat przyrody Jezioro Karaś - o pow. 815 ha;
- Rezerwat przyrody Jezioro Drużno - o pow. 3068 ha¹⁶⁹.

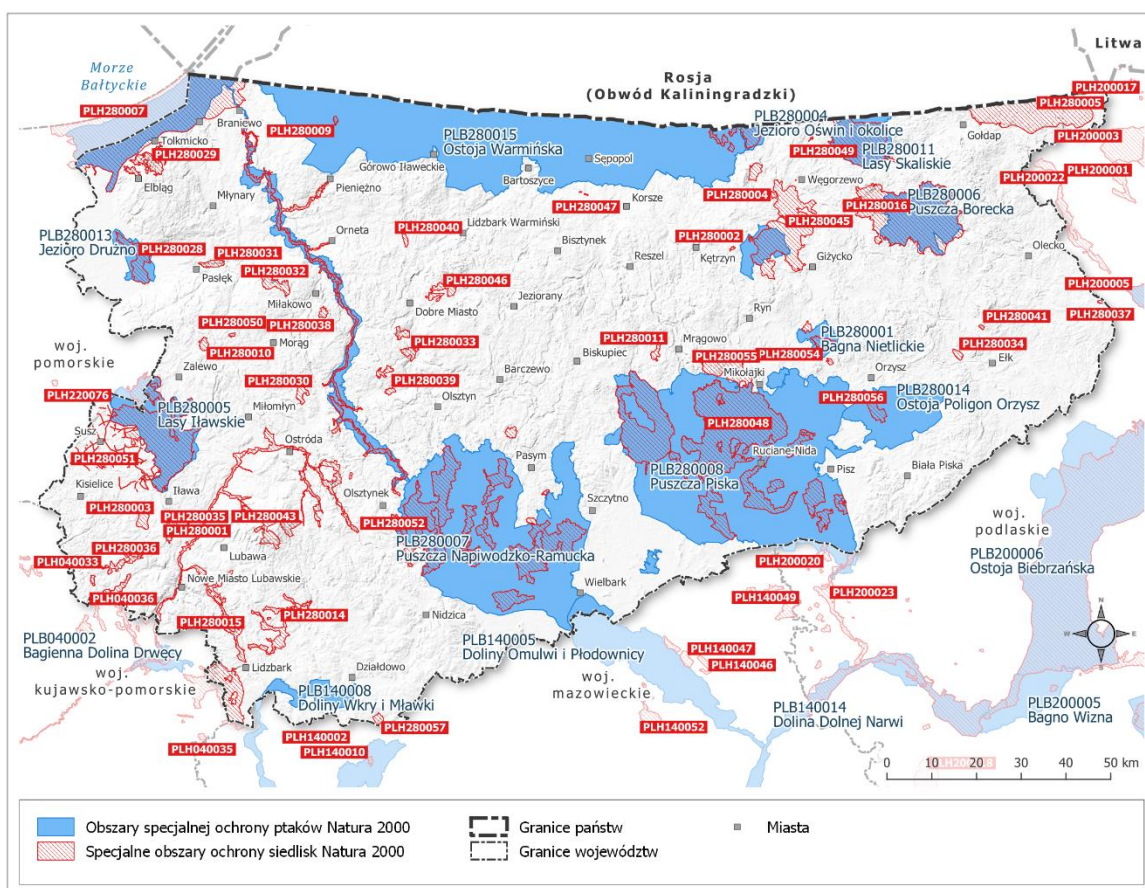
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego przyjęty w 2018 r., wspomina o koncepcji utworzenia na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego, Parku Narodowego. W 2016 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Olsztynie opracowało „Analizę społeczno-gospodarczą skutków utworzenia Mazurskiego Parku Narodowego”, która wskazuje na szanse jakie dawałoby powołanie Parku oraz konflikty i bariery społeczne i ekonomiczne.

5.10.2. Europejska sieć ekologiczna NATURA 2000

Na sieć Natura 2000 na terenie województwa składają się typy obszarów:

- specjalnej ochrony ptaków;
- specjalne obszary ochrony siedlisk;
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty.

Obszary ptasie i siedliskowe mogą się pokrywać, a ponadto obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi krajowymi formami ochrony przyrody.



Rysunek 51. Obszary Natura 2000 na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁷⁰

¹⁶⁹ źródło: <http://www.gdos.gov.pl/konwencja-ramsarska>, [dostęp 01.08.2020 r.]

¹⁷⁰ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zlokalizowanych jest 60 obszarów Natura 2000, w tym 16 obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz 10 specjalnych obszarów ochrony siedlisk oraz 34 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Powierzchnia obszarów ptasich wynosi 575 828,08 ha (23,82% powierzchni województwa), natomiast siedliskowych 258 308,84 ha (10,68% powierzchni województwa).

Na terenie województwa zarządzeniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie przyjęto 38 Planów Zadań Ochronnych dla obszarów Natura 2000.

W województwie położone są dwa obszary Natura 2000 na terenach morskich - Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007 oraz Zalew Wiślany PLB280010, nad którymi nadzór jest sprawowany przez Urząd Morski w Gdyni oraz Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie.

5.10.3. Siedliska przyrodnicze i gatunki^{171,172}

Region jest bogaty pod względem różnorodności biologicznej, ponieważ występują tu ekosystemy od lądowych, przez słodkowodne do morskich. W granicach województwa w miarę przechodzenia w kierunku wschodnim wzrasta udział elementów borealnych i kontynentalnego wskaźnika biogeograficznego potencjalnej roślinności, natomiast maleje udział elementu atlantyckiego i środkowoeuropejskiego. Województwo jest ważnym w kraju miejscem występowania gatunków borealnych, w tym reliktyw glacialnych.

Szczególne znaczenie w województwie oraz wyjątkową rolę w skali krajowej i europejskiej pełnią tereny mokradłowe, torfowiska i inne siedliska hydrogeniczne. Ich zachowanie jest szczególnie istotne pod względem ochrony walorów przyrodniczych regionu, jak i zmian klimatu.

Najcenniejsze z siedlisk przyrodniczych zostały objęte ochroną jako przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 (wymienionych w I załączniku Dyrektywy Siedliskowej). Poniżej scharakteryzowane zostały najistotniejsze oraz najpowszechniej występujące na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.

Siedliska morskie i nadmorskie

1130 Ujścia rzek (estuaria) – siedliska stanowi dolna część biegu rzeki pozostająca pod wpływem oddziaływania morza spowodowanego działaniem wiatru (tzw. cofką). Od strony morza granicę stanowi obrys najdalej wysuniętych elementów morfologicznych delty budowanych z materiału transportowanego przez rzekę (łachy, mielizny).

1150* Zalewy i jeziora przymorskie (laguny) – są to przybrzeżne płytkie zbiorniki wód słonawych o zmiennym zasoleniu i objętości wody, całkowicie lub częściowo odseparowane od morza. Zasolenie może się wahać od wód słodkich do słonawych w zależności od intensywności opadów, dopływu wód rzecznych, parowania oraz wlewów wód morskich.

2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi – są to otwarte formacje wydym śródlądowych, z suchymi glebami krzemianowymi, często ubogie gatunkowo, z wyraźną

¹⁷¹ źródło: <https://natura2000.gdos.gov.pl/>, dostęp [01.08.2020 r.]

¹⁷² źródło: Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych, GIOŚ, <http://siedliska.gios.gov.pl/>, dostęp [01.08.2020 r.]

dominacją roślin jednorocznych. Należą do nich formacje niestabilnych piasków ze szczotliwą siwą *Corynephorus canescens*, turzycą piaskową *Carex arenaria*, spokiem wiosennym *Spergula morisonii*, kobiercami krzaczastych porostów *Cladonia*, *Cetraria* oraz inne murawy pokrywające bardziej stabilne systemy wydm śródlądowych z mietlicą *Agrostis ssp.* i szczotliwą siwą *C. canescens*, rzadziej z innymi, acidofilnymi trawami.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego powyższe siedliska występują nad Zalewem Wiślanym.

Siedliska łąkowe i murawowe

6120* Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*) – są to ciepłolubne zbiorowiska trawiaste, zbliżone charakterem do muraw kserotermicznych i stepów piaskowych, których występowanie uwarunkowane jest warunkami klimatycznymi, edaficznymi i antropogenicznymi.

Roślinność ciepłolubnych muraw napiaskowych stabilizowana jest i w dużej mierze kształtowana w wyniku ekstensywnej gospodarki pasterskiej. Po zaprzestaniu użytkowania murawy przekształcają się w drodze sukcesji wtórnej w zarośla, zdominowane początkowo przez podrost sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*, brzozy brodawkowatej *Betula pendula*, topoli osiki *Populus tremula* i zapusty tworzone przez jałowca pospolitego *Juniperus communis*, a następnie w las o charakterze ciepłolubnej postaci boru mieszanego.

Siedlisko występuje w województwie w siedmiu obszarach Natura 2000.

6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*) – zbiorowiska mają postać barwnych muraw, o bogatej i zróżnicowanej florze, często z udziałem gatunków reliktowych oraz rzadkich. Występują zwykle na rozległych stokach pagórków, wąwozów, stromych zboczach w dolinach rzecznych, u podnóża skał wapiennych, a także na półkach i ścianach skalnych, na wychodniach skał wapiennych.

Siedlisko występuje w siedmiu ostojach, zajmuje 0,003% powierzchni województwa.

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*) – są to bogate w gatunki, wilgotne lub okresowo suche łąki z udziałem trzęślicy modrej *Molinia caerulea*, rozwijające się na glebach organogenicznych i mineralnych, od silnie zakwaszonych do zasadowych i o zmiennym poziomie wody gruntowej. Łąki te są zróżnicowane florystyczne i należą do najcenniejszych półnaturalnych zbiorowisk Polski i Europy Środkowej, mających ważne znaczenie w zachowaniu bioróżnorodności. Szczególnie cenne są zbiorowiska rozwijające się na siedliskach węglanowych o odczynie obojętnym do zasadowego. Są one jedną z najbardziej zróżnicowanych półnaturalnych formacji łąkowych powstałych na skutek ekstensywnej gospodarki człowieka. Powstają zarówno na podłożach zasobnych, jak i mezotroficznych oraz oligotroficznych, wilgotnych i świeżych. Specyficzną cechą siedliska jest zmienny poziom wody gruntowej w ciągu roku, stanowiący zasadniczy element różnicujący.

Siedlisko zostało stwierdzone w 12 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,022% powierzchni województwa.

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) – siedlisko stanowią niżowe i górskie antropogeniczne zbiorowiska użytków

zielonych na żyznych, świeżych (niezbyt wilgotnych i nie suchych) glebach mineralnych bez śladów zabagnienia. Łąki te są bogatymi florystycznie, wysokoproduktywnymi, wielokośnymi zbiorowiskami rozwijającymi, a cechuje je udział takich traw, jak rajgras wyniosły *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, stokłosa miękka *Bromus hordoraceus*.

Siedlisko należy wraz z łąkami trzęślicowymi do często występujących, a zostało stwierdzone w 19 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,03% powierzchni województwa.

Siedliska hydrogeniczne i słodkowodne

3110 Jeziora lobeliowe – jest to typ jezior wyróżniany na podstawie kryterium florystycznego i fitocenotycznego, tzn. na podstawie obecności gatunków roślin z grupy isoetydów (izoetydów; ekologiczna grupa roślin wyróżniająca się szeregiem przystosowań do warunków niedoboru składników mineralnych w środowisku) oraz występowania płatów zespołu poryblina jeziornego i lobelii jeziornej *Isoëto-Lobelietum dormannae*.

Siedlisko jedynie występuje w Jeziorze Długie. Mimo tak znikomej powierzchni, jest to siedlisko bardzo istotne dla różnorodności biotycznej województwa i powinno być objęte szczególną ochroną.

3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea* - są to naturalne zbiorniki wód oligo- i mezotroficznych, o umiarkowanej lub wysokiej zawartości elektrolitów, w których ramienice (*Charophyta*) stanowią dominującą grupę roślin porastających dno zbiornika – tzw. łąki podwodne. Jeziora te charakteryzują się dużą przezroczystością i zazwyczaj szmaragdowozielonym kolorem wody.

Ramienice występują w wodach różnego typu na terenie całego kraju i taki jest potencjalny zasięg siedliska w Polsce. Jednak podwodne łąki ramienicowe rozwijają się zazwyczaj tylko w stosunkowo czystych wodach jezior otoczonych naturalnymi zlewniami leśnymi, o niewielkiej dostawie materii organicznej. Takie zbiorniki występują na terenach pojeziernych ukształtowanych w czasie ostatniego zlodowacenia.

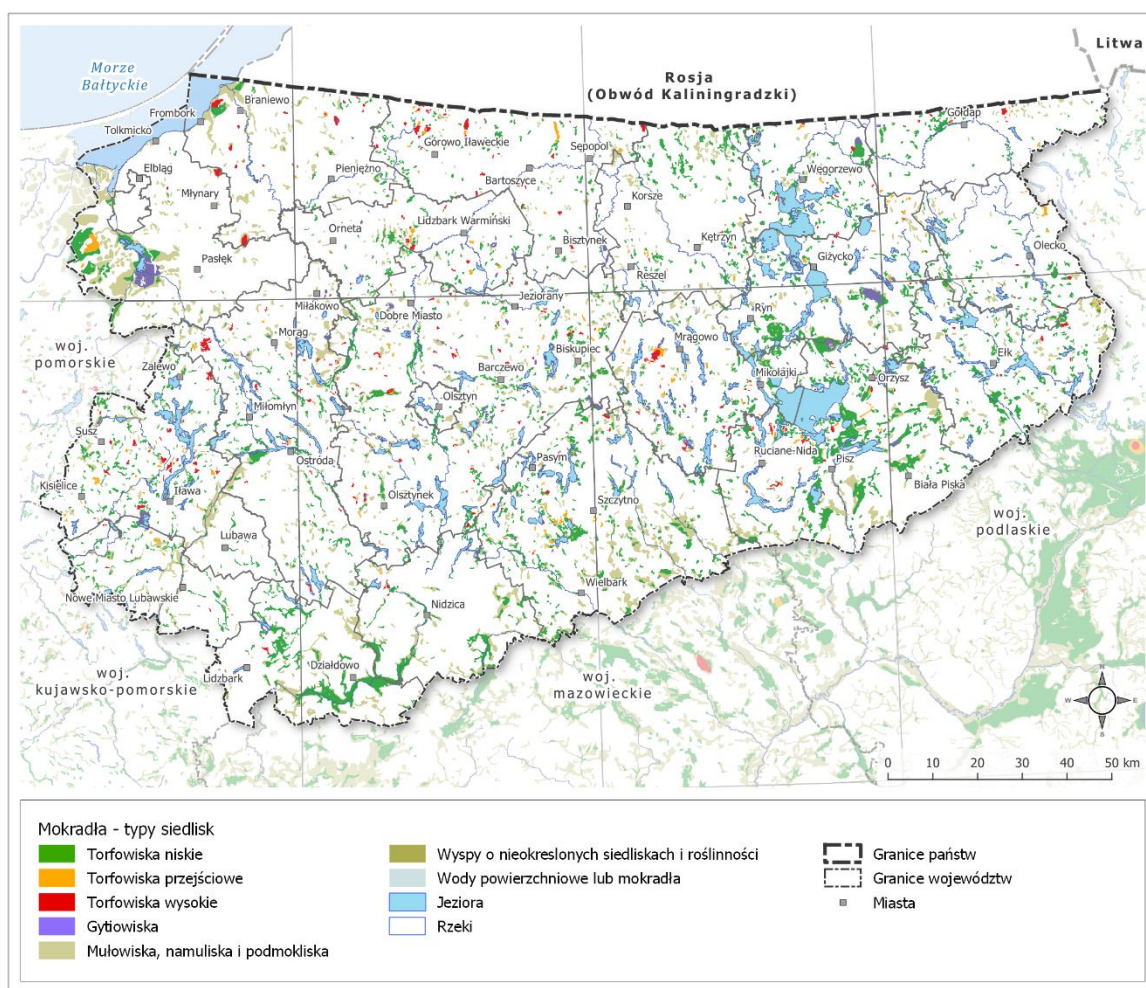
Aktualnie potwierdzone lokalizacje siedliska 3140 – jeziora ramienicowe zostały w województwie wykazane w 12 obszarach siedliskowych; zajmuje 0,3% powierzchni województwa (jezioro Łuknajno, Woszczelskie, Wukśniki).

3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympeion, Potamion* – siedlisko stanowią naturalne jeziora i stałe niewielkie zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt rzecznych z wolno pływającymi w toni wodnej makrofitami. Pod względem hydrologicznym wykazują one zróżnicowanie – od zbiorników nieprzepływowych, do takich, gdzie dopływy i odpływy stanowią istotny procent w bilansie hydrologicznym. Zaopatrywane w wodę mogą być ze źródeł powierzchniowych (opad atmosferyczny, spływ powierzchniowy, dopływy rzeczne) lub ze źródeł podziemnych – dopływ gruntowy. Najbliższe otoczenie (zlewnia) starorzeczy i innych naturalnych, eutroficznych zbiorników wodnych to zazwyczaj obszar poddany antropopresji. Wzrastający udział obszarów przekształconych przez człowieka (pól uprawnych, terenów zabudowanych itp.) w zlewni powoduje, iż zbiorniki ulegają przyspieszonej eutrofizacji.

Siedlisko jest dobrze rozpoznane w województwie, wykazane zostało w 27 obszarach siedliskowych, zajmuje 1,45% powierzchni województwa. Jest ono zlokalizowane w większość jezior Warmii i Mazur.

3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne – jeziora dystroficzne są to z reguły niewielkie zbiorniki wodne, charakteryzujące się małą zasobnością substancji pokarmowych oraz dużą zawartością substancji humusowych w wodzie. Głównym źródłem kwasów humusowych w wodzie tych jezior są wody torfowiskowe dopływające z pła mszarowego. Zawieszone w wodzie jezior cząsteczki kwasów humusowych wychwytyują z niej wapń oraz mineralne związki pokarmowe, a ich nadmiar nadaje jej kwaśny odczyn, wiąże rozpuszczony tlen i bardzo wyraźnie ogranicza przenikanie światła, nadając jednocześnie brunatne zabarwienie.

Stopień rozpoznania siedliska jest dość dobry, wykazane zostało w 15 obszarach siedliskowych Natura 2000, zajmuje 0,008% powierzchni województwa.



Rysunek 52. Rozmieszczenie mokradeł i wód powierzchniowych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁷³

7110* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) – należą w sensie ekologicznym do siedlisk skrajnych - cechuje je stałe wysokie uwilgocenie, silnie kwaśny odczyn (pH 3,5-4,5) oraz wyjątkowo niska trofia. Warunki takie powstają w wyniku całkowitego odizolowania przez warstwę torfu powierzchni torfowiska od wpływu wód gruntowych lub powierzchniowych i pełne uzależnienie roślinności od wody pochodzącej z opadów atmosferycznych. W pierwszym etapie jest ona retencjonowana w specjalnych

¹⁷³ źródło: Aktualizacja Opracowania ekofizjograficznego Województwa Warmińsko-Mazurskiego wykonana na potrzeby opracowania Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, 2015 r.

komórkach torfowców, następnie trwale zmagazynowana w pokładzie torfu i może stanowić do 97% jego świeżej masy. Dzięki temu torfowiska wysokie w stosunku do otoczenia stanowią odrębny, niezależny układ hydrologiczny. Powierzchnia torfowiska wysokiego jest mniej lub bardziej wypukła, przez co w granicach całego torfowiska zaznacza się zróżnicowanie wilgotnościowe i troficzne. Województwo znajduje się w zakresie optimum występowania siedliska w kraju i zostało ono wykazane w 20 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,02% powierzchni województwa.

7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji – są to torfowiska, na których nastąpiło zakłócenie naturalnej hydrologii złoża torfowego (przeważnie z przyczyn antropogenicznych), prowadząc do powierzchniowego wysuszenia torfu oraz zmiany składu gatunkowego lub utraty gatunków. Porastająca je roślinność w przewadze składa się jeszcze ze składników typowych dla żywych torfowisk wysokich, lecz względna obfitość poszczególnych gatunków jest zróżnicowana. Hydrologiczna sprawność torfowiska może zostać przywrócona po zastosowaniu właściwych zabiegów i istnieją uzasadnione podstawy do przypuszczenia, że ponowne osiedlenie się roślinności torfotwórczej nastąpi w okresie do 30 lat. Siedlisko zostało wykazane w 11 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,02% powierzchni województwa.

7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*) – torfowiska tego typu mają oligo- lub mezotroficzny charakter. Są zasilane głównie przez wody opadowe, jednakże po części korzystają także z wód podziemnych lub powierzchniowych. Porastają je torfotwórcze zbiorowiska w formie unoszących się na powierzchni wody kożuchów (tzw. pła), bądź też w formie trzęsawisk z dominacją niskich turzyc, torfowców i mchów brunatnych. Podłoże jest tu stale wysyczone wodą, a jej poziom oscyluje nieznacznie wokół poziomu torfowiska. Typowe dla tego siedliska są gleby torfowe lub torfowo-glejowe. W Polsce torfowiska przejściowe są charakterystyczne dla obniżeń wytopiskowych występujących w krajobrazie młodoglacjalnym na terenach pojeziernych, zwłaszcza na obszarach sandrowych, obfitujących w obniżenia częściowo wypełnione wodą lub już w całości torfem. Województwo znajduje się w zakresie optimum występowania siedliska w kraju. Siedlisko zostało wykazane w 27 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,04% powierzchni województwa.

7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk – są to mezo-oligotroficzne, słabo kwaśne, neutralne i zasadowe młaki, torfowiska źródłiskowe i przepływowe typu niskiego, zasilane przez wody podziemne, zasobne lub bardzo zasobne w zasady, porośnięte przez różnorodne, geograficznie zróżnicowane, torfotwórcze zbiorowiska mszysto-niskoturzycowe (mechowiska), w części z wybitnym udziałem gatunków wapniolubnych, w tym rosnących poza zwartym zasięgiem geograficznym lub w pobliżu jego skraju. Stopień rozpoznania siedliska wydaje się być niepełny. Siedlisko zostało wykazane w 11 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,003% powierzchni województwa.

Siedliska leśne

9110 kwaśne buczyny (niżowe) - lasy mają na nizinach charakter lasów bukowych, a w górach – charakter lasów mieszanych z bukiem, lecz z udziałem także innych gatunków, w tym iglastych – świerka i jodły; w niektórych płatach i w niektórych fazach dynamiki lasu gatunki te mogą nawet ilościowo dominować nad bukiem. Charakteryzują

się względnym ubóstwem gatunkowym runa, w którym nieobecne są gatunki typowe dla siedlisk eutroficznych. Siedlisko zostało wykazane w 7 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,008% powierzchni województwa. Niemal wszystkie kwaśne buczyny w województwie mają postać „lasów gospodarczych”.

9130 Żyzne buczyny (niżowe) - Zaliczone tu lasy mają na nizinach charakter lasów bukowych, a w górach – charakter lasów mieszanych z bukiem, lecz z udziałem także innych gatunków, w tym iglastych – świerka i jodły; w niektórych płatach i w niektórych fazach dynamiki lasu gatunki te mogą nawet ilościowo dominować nad bukiem. Charakteryzują się one stosunkowo bujnym i bogatym runem, budowanym przez typowe dla eutroficznych siedlisk gatunki lasowe. Znamienny jest udział w runie gatunków z rodzaju żywiec (*Dentaria*); różne gatunki żywców są związane z odmiennymi podtypami żyznych buczyn.

Siedlisko zostało wykazane w 10 obszarach siedliskowych, zajmuje powierzchnię 0,13% powierzchni województwa. Żyzne buczyny niżowe są w większości lasami gospodarczymi, rosnącymi na siedliskach nizinnych lasów świeżych.

9160 Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*) – ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje lasy dębowe, dębowo-grabowe lub grabowe, czasem z udziałem lipy, na żyznych, często wilgotnych siedliskach. Występują one w północno-zachodniej części Polski, na Pomorzu, sięgając na pd. po linię Noteci, a na wsch. po Wzniesienia Elbląskie i Warmię. Siedlisko zostało wykazane w 14 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,23% powierzchni województwa.

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) – Na terenie Warmii i Mazur dominuje zespół grądu subkontynentalnego. Jest on na żyznych siedliskach w Polsce centralnej i wschodniej dominującym, przynajmniej potencjalnie, typem ekosystemu leśnego. W konsekwencji jest on podstawową ostoją eutroficznych gatunków lasowych, w tym także wielu gatunków podlegających ochronie gatunkowej, jak np. wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*) czy orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*). Również liczba gatunków mszaków, porostów i grzybów związanych z grądem należy do najwyższych.

Siedlisko zostało wykazane w 27 obszarach siedliskowych, zajmuje 1,23% powierzchni województwa.

91D0* Bory i lasy bagiennie – są to bory i lasy na bagiennych, rzadziej wilgotnych siedliskach torfowych (przynajmniej na płytkiej warstwie torfu), najczęściej związane z kompleksami torfowisk wysokich i przejściowych. Pozostają zwykle pod wpływem zasilania ubogą w związki odżywcze wodą opadową (ombrogeniczną) lub z płytkich warstw gruntowych (topogeniczną). Zbiorowiska budowane głównie przez brzozę omszoną *Betula pubescens*, sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris* i świerka pospolitego *Picea abies* oraz gatunki specyficzne dla oligotroficznych i mezotroficznych terenów bagiennych, w tym gatunki z rodzajów torfowiec *Sphagnum spp.*, turzyca *Carex spp.* i borówka *Vaccinium spp.*

Siedlisko zostało wykazane aż w 30 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,2% powierzchni województwa.

91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, *olsy źródliskowe*) – ten typ siedliska przyrodniczego obejmuje nadrzeczne lasy: olszynki olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występują one w całej Polsce, przy czym miejscami są reprezentowane przez rozmaite podtypy. Biotopy omawianej grupy mają wysoką wartość przyrodniczą. Jako podstawowy element nadrzecznych krajobrazów roślinnych mają wpływ na retencję wód i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych sieci hydrograficznej. Wszystkie odznaczają się ponadprzeciętnym bogactwem związanej z nimi flory i fauny.

Siedlisko zostało wykazane aż w 34 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,23% powierzchni województwa.

91T0 Śródlądowy bór chrobotkowy – siedlisko stanowią naturalne suche bory sosnowe ubogich i kwaśnych siedlisk, o runie bogatym w chrobotki, występujące w rozproszeniu na terenie całej Polski, poza strefą przymorską (gdzie ich miejsce zajmują chrobotkowe postaci borów bażynowych). Spośród wszystkich borów sosnowych bory chrobotkowe zajmują najuboższe i zazwyczaj najsuchsze siedliska. Ubóstwo gleb i częste susze sprawiają, że drzewostany są zazwyczaj niskiej bonitacji.

Siedlisko to odpowiada w przybliżeniu zespołowi roślinnemu *Cladonio-Pineum*, od dawna wyróżnianemu wśród borów sosnowych ze związku *Dicrano-Pinion*. Można jednak do niego zaliczyć także najsuchsze i najuboższe postaci subkontynentalnych borów sosnowych, porastające siedliska boru suchego, a z fitosocjologicznego punktu widzenia reprezentujące podzespół *Peucedano-Pinetum pulsatilletosum*.

Bory chrobotkowe są często stadiami sukcesji roślinności na śródlądowych wydmach. Prawdopodobnie na najsuchszych siedliskach są jej końcowymi stadiami, tj. typem trwałego zbiorowiska leśnego. W innych jednak przypadkach mogą być stadiami dynamiki prowadzącej np. do pewnych postaci borów świeżych. Mogą być też stadiami sukcesji na ubogich gruntach porolnych, spontanicznej bądź wymuszonej nasadzeniem sosny.

Siedlisko zostało wykazane w 3 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,006% powierzchni województwa.

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) - obejmuje on wilgotne lasy dębowo-wiązowo-jesionowe, związane z siedliskami okazjonalnie zalewanymi wodami rzecznyymi lub pozostającymi pod wpływem okresowych spływów wód powierzchniowych albo ruchomych wód gruntowych. Występują one w całej Polsce, choć rzadziej niż np. łągi jesionowo-olszowe (91E0). Siedlisko stanowią liściaste lasy o drzewostanie budowanym przez dąb, jesion lub wiąz, związane z siedliskami pozostającymi pod wpływem wód płynących, jednak nieco mniej wilgotnymi niż łągi jesionowo-olszowe oraz wierzbowe i topolowe, opisane w jednostce 91E0. Spośród wszystkich lasów łęgowych stanowią postaci najbardziej zbliżające się do grądów.

Siedlisko zostało wykazane w 14 obszarach siedliskowych, zajmuje 0,003% powierzchni województwa.

5.10.4. Flora

Flora Polski liczy 2300 gatunków roślin naczyniowych, 600 gatunków mchów, 250 gatunków wątrobowców i około 1 200 gatunków porostów. Szacuje się, że ponad 60%

tych zasobów jest reprezentowana wśród gatunków województwa warmińsko-mazurskiego.

Brak kompleksowego opracowania dotyczącego flory województwa, najwięcej danych pochodzi z obszarów objętych formami ochrony przyrody. Wszystkie gatunki objęte ochroną prawną, umieszczane są na czerwonych listach oraz czerwonych księgach stanowią najcenniejszy komponent flory regionu.

Do szczególnie cennych występujących na Warmii i Mazurach należy zaliczyć stanowiska roślin o znaczeniu dla wspólnoty (załącznik II Dyrektywy Siedliskowej), m.in.: leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*, sasanka otwarta *Pulsatilla patens*, aldrowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa*, skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*, starodub łąkowy *Angelica palustris*, bezlist okrywowy *Buxbaumia viridis*, sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*, obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*, lipiennik Loesela *Liparis loeselii*, rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*, Inica wonna *Linaria loeselii*.

5.10.5. Fauna

Obszar województwa warmińsko-mazurskiego leży w jednym z najbogatszych pod względem faunistycznym regionów Polski, zajmując również istotne miejsce bytowania gatunków zwierząt w skali Europy Środkowej.

Liczba gatunków ssaków obserwowanych w granicach województwa to ok. 65 gatunków. Część z nich na terenie województwa występuje incydentalnie (np. foka szara, zajęc bielak).

Spośród gatunków obserwowanych w województwie 11 taksonów umieszczonych jest na kartach Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (PCKZ), a odpowiednio 6 i 7 gatunków w Załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej. Są to: nietoperze: mopek *Barbastella barbastellus*, nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*, nocek duży *Myotis myotis*; bóbr *Castor fiber*; wilk *Canis lupus*; wydra *Lutra lutra*; ryś *Lynx lynx*; foka szara *Halichoerus grypus*; żubr *Bison bonasus*. Poza gatunkami objętymi ochroną licznie występują sarna, jeleń szlachetny i dzik.

Najliczniejszą grupę zwierząt kręgowych w faunie województwa stanowią ptaki. Obszar województwa jest terenem ważnym dla ptaków w skali kraju i Europy. Wstępny bilans dla obszaru województwa obejmuje ok. 300 gatunków, w tym 196 lęgowych. W województwie gniazdują, między innymi 4 gatunki zagrożone w skali globalnej (podgorzałka, derkacz, orlik grubodzioby, wodniczka). Specyfiką ornitofauny regionu jest występowanie liczebnych populacji dużych gatunków ptaków. Dla wielu gatunków, populacje zasiedlające obszar województwa, mają znaczenie priorytetu w skali kraju, są to: bocian biały, rybołów, orlik krzykliwy, żuraw, cietrzew, kraska, bąk, kormoran czarny.

Do ptaków, które wymagają wyznaczenia stref ochronnych ostoje miejsc rozrodu i regularnego przebywania w województwie, należą: bielik *Haliaeetus albicilla*; orlik krzykliwy *Aquila pomarina*; rybołów *Pandion haliaetus*; kania czarna *Milvus migrans*; kania ruda *Milvus milvus*; bocian czarny *Ciconia nigra*; puchacz *Bubo bubo*; włochatka *Aegolius funereus*; sóweczka *Glaucidium passerinum*; cietrzew *Tetrao tetrix*.

Najcenniejsze gatunki ptaków zostały objęte ochroną w powierzchniowych formach ochrony przyrody. Najważniejsze z nich to 16 ostoje ptasich w sieci Natura 2000 o randze międzynarodowej (IBA). Znaczna część awifauny województwa jest związana

z występującymi w regionie siedliskami zależnymi od wód. Siedliska te są wykorzystywane przez ptaki jako miejsca lęgowe, żerowiskowe, postoju w czasie przelotów itp. Kolejne istotne siedliska dla awifauny to duże kompleksy leśne oraz tereny otwarte, w tym użytkowane rolniczo (obejmujące między innymi różne postacie łąk gradowych, muraw napiaskowych, kserotermicznych).

Warmińsko-mazurskie jest istotnym regionem występowania gadów: żółw błotny *Emys orbicularis*; padalec zwyczajny *Anguis fragilis*; jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*; jaszczurka zielona *Lacerta viridis*; jaszczurka żyworodna *Zootoca vivipara*; zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, żmija zygzakowata *Vipera berus*; gniewosz plamisty *Coronella austriaca* oraz gatunków płazów, m.in.: salamandra plamista *Salamandra salamandra*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*; traszka zwyczajna *Lissotriton vulgaris*, kumak nizinny *Bombina bombina*; grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus*; ropucha szara *Bufo bufo*; ropucha zielona *Bufo viridis*; ropucha paskówka *Bufo calamita*; rzekotka drzewna *Hyla arborea*; żaba trawna *Rana temporaria*; żaba moczarowa *Rana arvalis*; żaba zwinka *Rana dalmatina*; żaby zielone *Pelophylax esculentus complex*, takie jak: żaba wodna *Pelophylax esculentus*; żaba jeziorkowa *Pelophylax lessonae*; żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*. Żółw błotny i gniewosz oraz traszka grzebieniasta umieszczone są na kartach PCKZ. Ponadto, kilka gatunków objętych jest załącznikiem II Dyrektywy Siedliskowej (żółw błotny, traszka grzebieniasta, kumak nizinny).

W wodach Warmii i Mazur stwierdzono 45 gatunków ryb i 3 gatunki minogów. Spośród ryb i minogów występujących w granicach województwa, na kartach PCKZ umieszczonych jest 9 gatunków. Wśród nich występuje liczna populacja ciosy związana z wodami Zalewu Wiślanego, a także znacząca w kraju populacja piekielnicy związana z Pasłęką i jej dopływami. Po latach, dzięki realizacji programu reintrodukcji łososia, ryba ta ponownie obserwowana jest w Drwęcy. Z wodami części rzek uchodzących do Zalewu Wiślanego związane jest występowanie trzech zagrożonych gatunków minogów. Dla występowania zróżnicowanej ichtiofauny w wodach powierzchniowych województwa istotna jest jakość ich siedlisk. Do gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej obecnych w wodach powierzchniowych województwa należą: ciosa *Pelecus cultratus*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*, minóg ukraiński *Eudontomyzon mariae*, boleń *Aspius aspius*, parposz *Alosa fallax*, koza *Cobitis taenia*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, minóg morski *Petromyzon marinus*, minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*, piskorz *Misgurnus fossilis*, różanka *Rhodeus sericeus amarus*, łosoś *Salmo salar*.

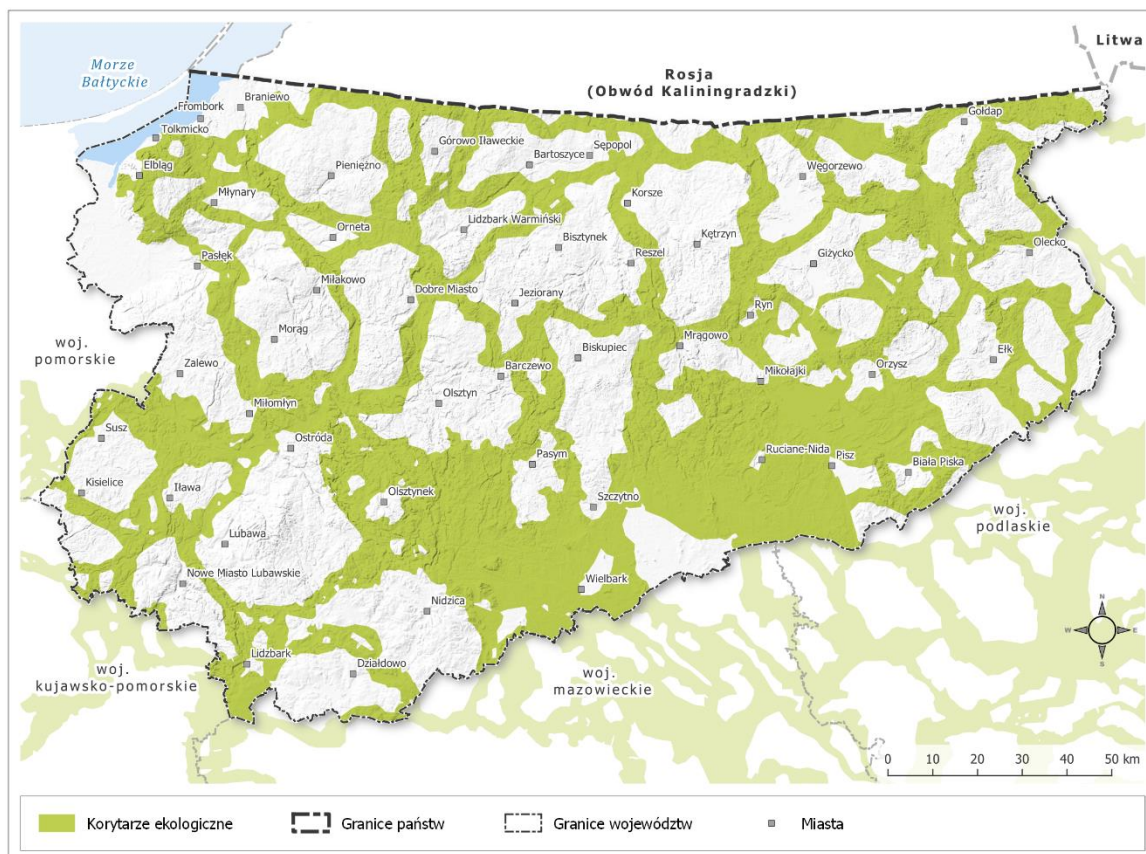
Spośród występujących na terenie województwa bezkręgowców cenniejsze gatunki to z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, m.in.: trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*, czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*, Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*, zgniotek cynobrowy *Cucujus cinnaberinus*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*¹⁷⁴.

5.10.6. Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne zapewniają możliwość migracji organizmów między siedliskami i pozwalają na zachowanie łączności ekologicznej obszarów objętych ochroną. Korytarze ekologiczne funkcjonują na poziomie regionalnym, krajowym oraz międzynarodowym.

¹⁷⁴ źródło: Aktualizacja Opracowania ekofizjograficznego Województwa Warmińsko-Mazurskiego wykonana na potrzeby opracowania Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, 2015 r.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego trasy migracji ssaków przebiegają głównie przez zalesione tereny Puszczy Boreckiej (łąącząc się z Puszczą Augustowską), Puszczy Rominckiej, Puszczy Piskiej (łąącząc się z Doliną Biebrzy i Narwi), Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej, Lasów Iławskich. Ponadto główne korytarze ekologiczne przechodzą przez Pojezierze Mazurskie oraz doliny rzeczne – m.in. Dolinę Pasłęki w kierunku Zalewu Wiślanego.



Rysunek 53. Korytarze ekologiczne na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁷⁵

Projektowany system korytarzy ekologicznych łączących europejską sieć Natura 2000 na terenie warmińsko-mazurskiego reprezentują dwa główne korytarze ekologiczne – Korytarz Północny (Litwa – Białoruś – Polska – Niemcy) i Korytarz Północno-Centralny (Białoruś – Polska – Niemcy). Korytarz północny, którego wschodnia część zlokalizowana jest w województwie, odgrywa kluczową rolę w migracji ssaków – wilków, rysi, łosi¹⁷⁶.

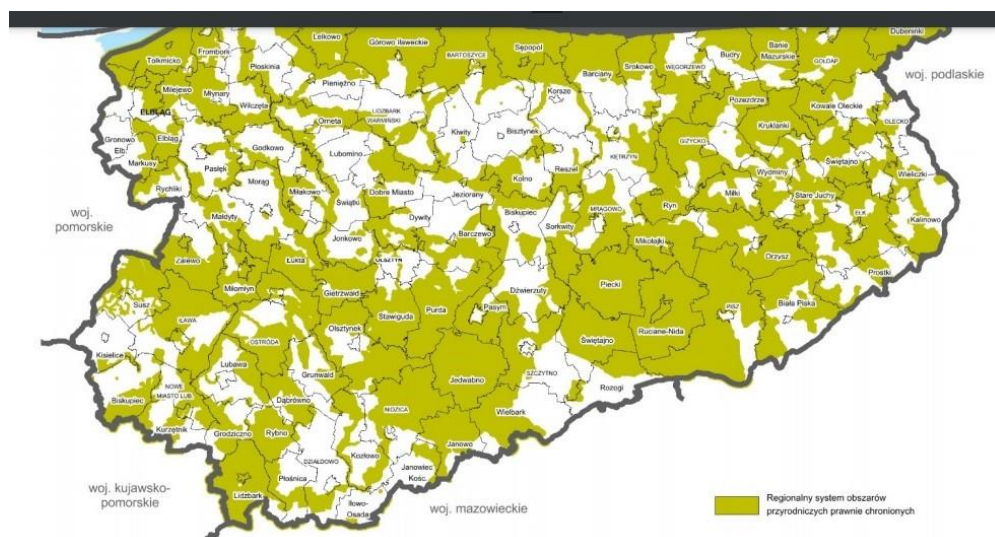
¹⁷⁵ źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

¹⁷⁶ źródło: www.korytarze.pl, [dostęp 01.08.2020 r.]



Rysunek 54. Kolizje przestrzenne istniejącej sieci dróg z korytarzami ekologicznymi¹⁷⁷

W oparciu o „Projekt korytarzy ekologicznych łączących sieć Natura 2000 w Polsce”, wykonany pod kierownictwem prof. W. Jędrzejewskiego (Instytut Biologii Ssaków PAN) zweryfikowano oraz dostosowano granice korytarzy ekologicznych do uwarunkowań regionalnych rozszerzając ich funkcjonalność na powiązania lądowe, wodne i powietrzne. Rezultaty opracowania zostały zaprezentowane w *Planie zagospodarowania województwa warmińsko-mazurskiego* (2018 r.). W koncepcji uzupełniono sieć korytarzy i wskazano obszary węzłowe jako najcenniejsze tereny pod względem przyrodniczym, w tym o wysokiej różnorodności biologicznej, obejmujące duże kompleksy leśne oraz duże akwenty wraz z przyległymi obszarami podmokłymi. Obszary węzłowe powiązано zarówno przestrzennie jak i funkcjonalnie korytarzami łącznikowymi cechującymi się urozmaiconą przyrodniczą strukturą wewnętrzną, wskazującą na dogodne warunki dla przemieszczania się organizmów.



Rysunek 55. Sieć regionalnych korytarzy ekologicznych w województwie warmińsko-mazurskim¹⁷⁸

¹⁷⁷ Źródło: Program Ochrony Północnego Korytarza Ekologicznego, WWF Polska, 2015 r.

¹⁷⁸ Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, Uchwała Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr XXXIX/832/18 z dn. 28.08.2018 r.

Dużym zagrożeniem dla funkcjonowania powiązań przyrodniczych jest infrastruktura komunikacyjna, a szczególnie te elementy, które charakteryzują się dużym natężeniem ruchu. Zagrożeniem może być lokalizacja zabudowy na terenach korytarzy ekologicznych, a także w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Dotyczy to w szczególności zabudowy rekreacyjnej nad jeziorami i zabudowy rozproszonej. Presja osadnicza na struktury przyrodnicze prowadzi do znacznej fragmentacji siedlisk i do osłabienia powiązań pomiędzy ekosystemami. Ze względu na brak na terenie województwa dróg ekspresowych oraz autostrad, jak również na rzadką sieć dróg lokalnych, presja na korytarze ekologiczne nie jest duża w porównaniu do innych części kraju, jednak należy mieć na uwadze projektowane odcinki dróg. Korytarze ekologiczne w województwie stanowią dla wielu gatunków kluczowy przebieg, w szczególności jeśli chodzi o migracje ponadregionalne w kierunkach wschód – zachód.

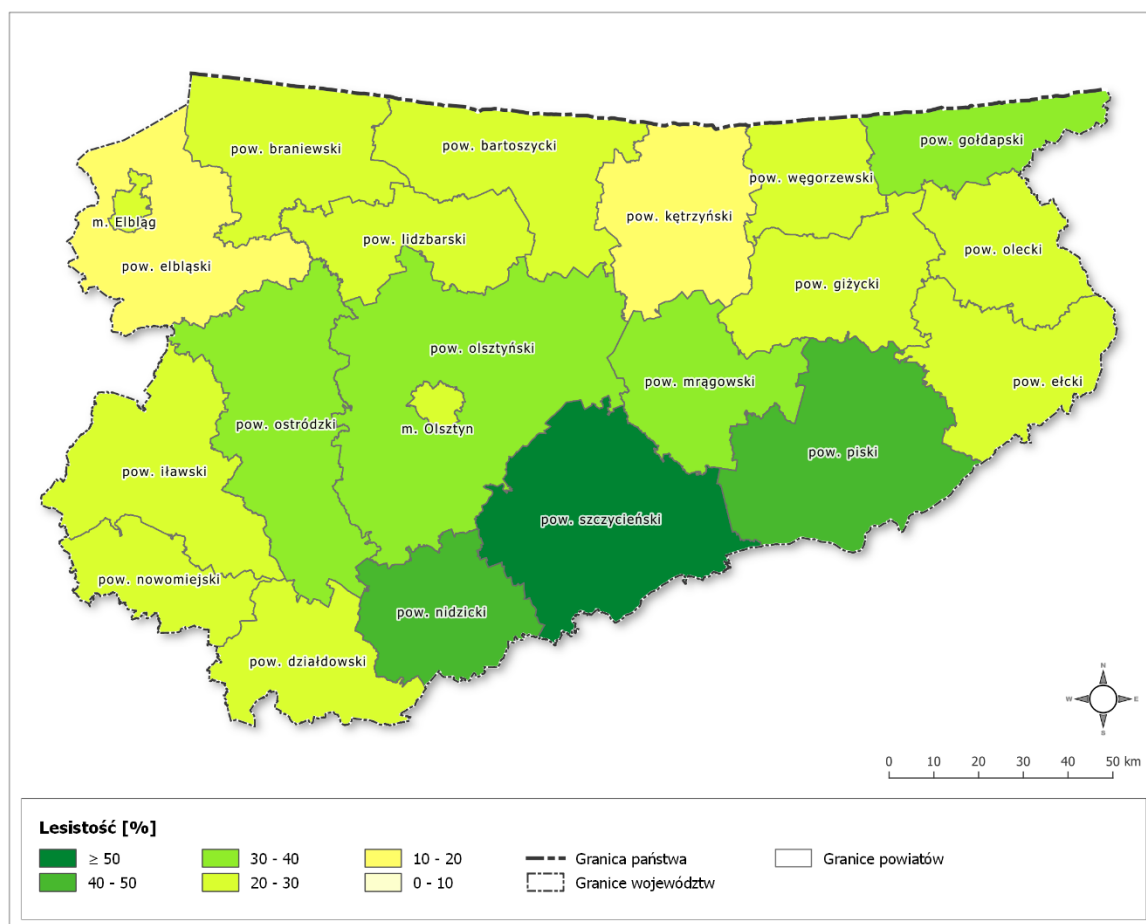
5.10.7. Lasy

Powierzchnia lasów w województwie warmińsko-mazurskim wynosi 785 948,05 ha, co odpowiada lesistości 31,7%. Wskaźnik ten jest o 2,1% wyższy od przeciętnej lesistości kraju (29,6%), a województwo zajmuje szóste miejsce w Polsce pod względem lesistości. W latach 2016-2019 powierzchnia lasów zwiększyła się o 8759,49 ha, a wskaźnik lesistości wzrósł o 0,4%. Wskazuje to na pozytywny trend oraz wpisuje się w założenia krajowe i wojewódzkie dotyczące powiększania powierzchni leśnej (w szczególności na gruntach o niskich walorach użytkowych).

Lasy w województwie warmińsko-mazurskim są rozmieszczone nierównomiernie. Na północy regionu stanowią niewielkie fragmenty, natomiast w części środkowej i południowo-wschodniej stanowią zwarte kompleksy leśne – rozdrobnione w części północnej i bardziej skupione w pasie centralnym i północno-wschodnim. Największe z nich to: Puszcza Borecka, Puszcza Piska, Puszcza Romincka, Puszcza Napiwodzko-Ramucka, Puszcza Nidzicka, Lasy Ławskie.

Lesistość w podziale na powiaty jest przestrzennie zróżnicowana i przyjmuje wartości od 17% dla powiatu kętrzyńskiego do 50,6% dla powiatu szczycieńskiego. Pozostałe powiaty o największej lesistości to: piski, nidzicki, olsztyński¹⁷⁹.

¹⁷⁹ Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]



Rysunek 56. Lesistość w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego¹⁸⁰

Struktura własnościowa lasów

Struktura własnościowa lasów w województwie warmińsko-mazurskim nie odbiega od struktury uśrednionej dla kraju z dominującym udziałem lasów w zarządzaniu PGL LP. W administracji PGL LP pozostaje 88,19% powierzchni lasów w regionie, natomiast prywatna własność to 8,05%. Lasy gminne to tylko 0,43%, a w zasobie Własności Rolnej Skarbu Państwa stanowią 0,42%.

W ramach PGL LP grunty leśne administrowane są przez cztery regionalne dyrekcje lasów państwowych, tj. RDLP w Gdańsku, Olsztynie, Białymstoku, Toruniu.

Tabela 27. Struktura własnościowa lasów województwie warmińsko-mazurskim¹⁸¹

Powierzchnia lasów	[ha]	[%]
las ogółem	785 948,05	100
las publiczne ogółem, w tym:	702 308,02	89,36
las publiczne Skarbu Państwa	698 582,22	88,88
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	693 153,09	88,19
las publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	3 311,71	0,42
las publiczne gminne	3 368,62	0,43
las prywatne ogółem	63 262,76	8,05

¹⁸⁰ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

¹⁸¹ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

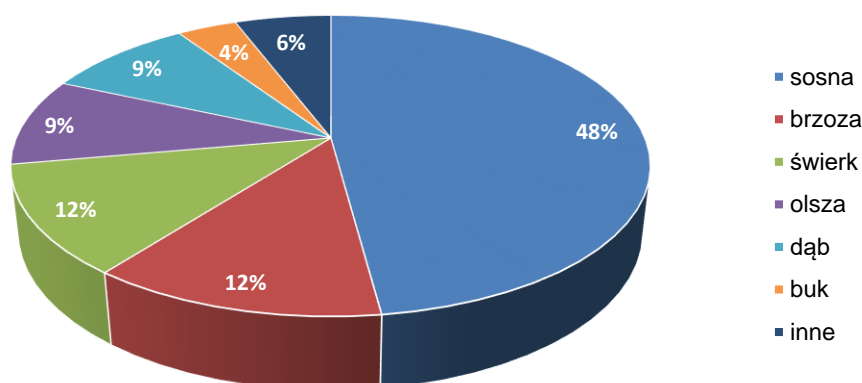
Gospodarka w lasach prywatnych jest nadzorowana przez właściwych terytorialnie starostów. Starostowie mogą powierzyć swoje zadania właściwym nadleśnictwom PGL LP. Gospodarka i nadzór w lasach prywatnych jest utrudniona, ponieważ dotyczy często drzewostanów posiadających kilku, a czasem kilkunastu właścicieli, w mocno rozdrobnionych kompleksach leśnych i usytuowanych wśród gruntów rolnych. Lasy poza nadleśnictwami PGL LP powinny posiadać uproszczone plany urządzenia lasu, aby możliwe było prowadzenie racjonalnej i zrównoważonej gospodarki leśnej. Dla większości gruntów leśnych w prywatnych zasobach w województwie warmińsko-mazurskim, tj. 82,2%, opracowano dokumentację urządzeniową. Wskaźnik ten jest nieznacznie niższy od średniej wartości dla Polski – 82,8%.¹⁸²

Skład gatunkowy i siedliskowy lasów

Województwo warmińsko-mazurskie jest zróżnicowane pod względem występowania siedlisk leśnych – jego część północną zajmują głównie grądy subkontynentalne, natomiast południową przeważnie kontynentalne bory sosnowe oraz kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe. W zachodniej i północno-zachodniej części występują w większości licznie zbiorowiska ze związku *Fagion* (buczyn) oraz *Carpinion* (lasy grądowe). Wschodnią część zajmują nakładające się zasięgi środkowoeuropejskiego graba, jak i borealnego świerka, a równocześnie brak jest suboceanicznego buka.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego dominującym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, która zajmuje 47,9% powierzchni lasów. Pod względem występowania tego gatunku w lasach udział sosny jest niższy od średniej dla kraju – 58,1%. Kolejnym gatunkiem lasotwórczym zajmującym powierzchnię 12,6% jest brzoza. W dalszej kolejności gatunki zajmują odpowiednio powierzchnię – 11,7% świerk, 9,4% olsza, 9,0% dąb, 3,6% buk, 5,8% inne. W przedstawionym składzie gatunkowym sosna dominuje, jednak w mniejszym stopniu niż w innych częściach Polski (np. w woj. lubuskim to niemal 80%), a domieszki np. brzozy czy świerka pozwalają na zapewnienie stosunkowo wysokiej różnorodności gatunkowej i siedliskowej lasów w regionie.

Struktura gatunków lasotwórczych



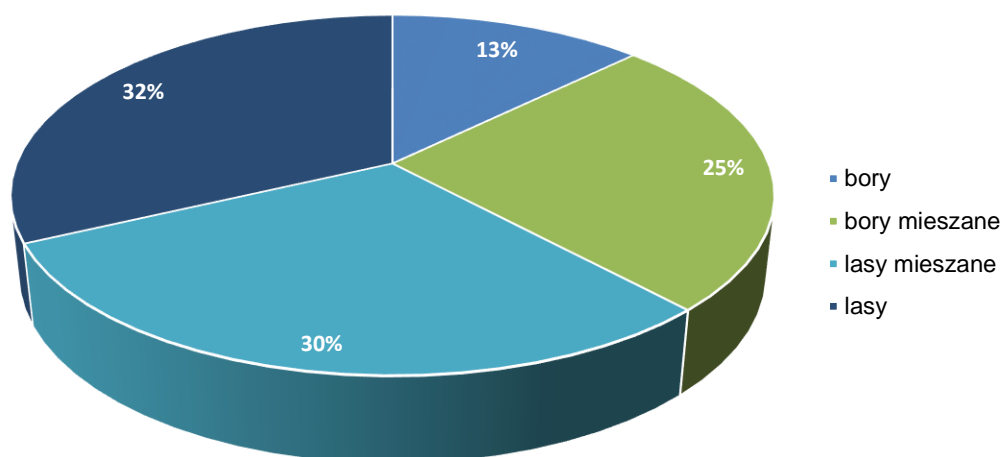
Rysunek 57. Procentowy udział gatunków lasotwórczych (wg powierzchni) w lasach województwa warmińsko-mazurskiego¹⁸³

¹⁸² źródło: GUS, Rocznik statystyczny leśnictwo 2019 r., dane na dzień 31.12.2018 r.

¹⁸³ źródło: GUS, Rocznik statystyczny leśnictwo 2019 r., dane na dzień 31.12.2018 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

Lasy województwa zgodnie z Regionalizacją przyrodniczo-leśną położone są na terenie krainy przyrodniczo-leśnej I – Bałtyckiej, II – Mazursko-Podlaskiej, III Wielkopolsko-Pomorskiej, IV Mazowiecko-Podlaskiej. W ujęciu typologii leśnej siedliska dzielimy na borowe i lasowe, a w ramach położenia pionowego wyodrębniono także siedliska nizinne, wyżynne i górskie. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego występują wyłącznie siedliska typu nizinnego. Największą powierzchnię zajmują lasy nizinne (32%) oraz nizinne lasy mieszane (30%). Ponadto siedliska występujące w regionie to nizinne bory mieszane (25%) oraz bory nizinne (13%).

Struktura typów siedliskowych lasów



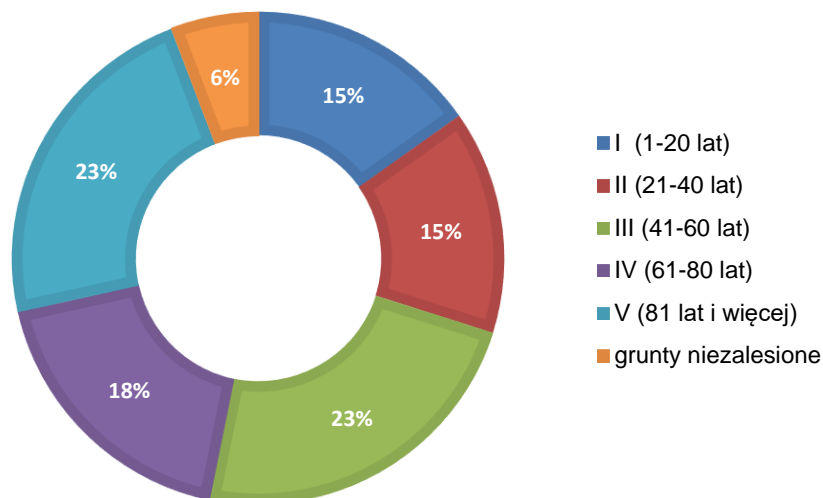
Rysunek 58. Struktura siedliskowa lasów województwa warmińsko-mazurskiego¹⁸⁴

Struktura wiekowa drzewostanów

Wartości procentowego udziału klas wieku wskazują, iż w strukturze wiekowej drzewostanów dominują lasy III klasy wieku, a więc w przedziale 41-60 lat – dla lasów ogółem oraz lasów w zarządzie PGL LP i lasów prywatnych. Struktura wiekowa lasów ogółem jest zbliżona do średniej struktury dla całego kraju. Stosunkowo wysoki jest udział drzewostanów w najstarszej grupie V (pow. 81 lat) – 23%, co świadczy o korzystnej strukturze siedliskowej i gatunkowej, a także zrównoważonej gospodarce leśnej.

¹⁸⁴ ibidem

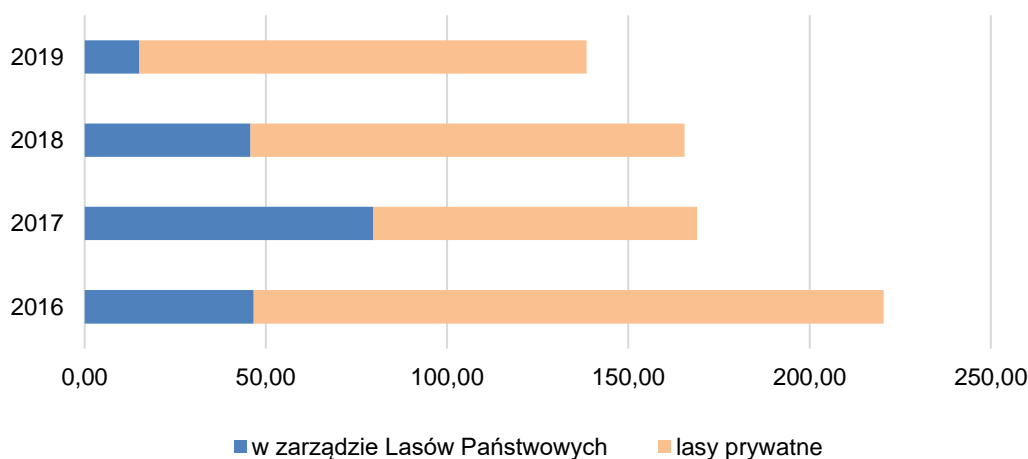
Struktura wiekowa drzewostanów (ogółem)



Rysunek 59. Struktura wiekowa drzewostanów w lasach (ogółem) na terenie województwa warmińsko-mazurskiego¹⁸⁵

W 2019 r. przeprowadzono zalesienia na powierzchni 138,47 ha, w tym 123,34 ha na gruntach prywatnych. Od 2016 roku powierzchnia gruntów nieleśnych przeznaczonych na zalesienia systematycznie maleje – w 2016 roku było to łącznie 220,48 ha.

Zalesienia gruntów nieleśnych [ha]



Rysunek 60. Zalesienia gruntów nieleśnych w latach 2016-2019 w województwie warmińsko-mazurskim¹⁸⁶

Zasobność drzewostanów

Zasoby drzewne na pniu wyniosły w 2019 roku 215 582 tys. m³, a województwo warmińsko-mazurskie pod tym względem znalazło się na 3 miejscu w kraju. Zasobność drzewostanów wyrażona ilością grubizny brutto na 1 ha powierzchni lasów w m³, wynosiła w 2019 roku 284 m³/ha, przy średniej krajowej (283 m³/ha). Wskazuje to na korzystną

¹⁸⁵ ibidem

¹⁸⁶ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

strukturę wiekową drzewostanów, które w większości pozostają w zarządzie PGL LP. Świadczy to także o stosunkowo wysokiej bonitacji drzewostanów oraz zachowaniu drzewostanów wyższych klas wieku. Najwyższą zasobność na terenie województwa posiadają drzewostany bukowe (332 m³/ha).

Pozyskanie drewna (grubizny) według form własności i województw w 2018 r. wyniosło ogółem 3747,1 tys. m³ (z tego 3713,1 tys. m³ w lasach publicznych).

Stan zdrowotny lasów i szkody powodowane w lasach

Stan zdrowotny lasów kształtowany jest przez trzy grupy czynników stresogennych, których intensywność lub czas oddziaływania powoduje osłabienie lub zamieranie drzew, a w konsekwencji całych drzewostanów. Czynniki wpływające na stan zdrowotny i sanitarny lasów:

- czynniki abiotyczne (przyrody nieożywionej: np. temperatura, opady atmosferyczne itp.);
- czynniki biotyczne (przyrody ożywionej: choroby wirusowe, bakteryjne i patogeny grzybowe, szkodniki owadzie (tzw. pierwotne i wtórne), ssaki (gryzonie oraz część zwierzyny łownej);
- czynniki antropogeniczne (immisje, przekształcenie powierzchni, pożary, szkodnictwo).

W województwie warmińsko-mazurskim określono zdrowotność lasów na podstawie defoliacji i wynosiła ona w 2019 roku 20,3% na poziomie średnim. Jest to jedna z niższych wartości w skali Polski, gdzie uśredniony wynik wynosi dla wszystkich gatunków 22,4%.¹⁸⁷ Spośród badanych gatunków drzew najwyższy stopień ubytku aparatu asymilacyjnego posiada brzoza, zaś najniższy buk. Wskazuje to na stosunkowo wysoki stopień odporności drzewostanów oraz zgodnie z wynikami monitoringu stanu lasów, pozwala na prognozę utrzymania się dobrego stanu lasów w przyszłości.

Szkody w drzewostanach

Większość szkód abiotycznych związana jest z ekstremalnymi zjawiskami atmosferycznymi – gradobiciem, gwałtownymi bądź długotrwałymi opadami deszczu lub śniegu, mrozem czy też suszą. Do częstych przyczyn występowania szkód abiotycznych należy okiść śniegowa, czyli osiadanie na pędach drzew mokrego, ciężkiego śniegu. Najbardziej podatnymi drzewostanami na okiść są drzewostany młodociane. Zjawiskiem atmosferycznym powodującym podobne szkody jest szadź.

Uszkodzenia w 2018 r. występowały na 49,2% lasów tj. znacznie powyżej średniej dla Polski (37,5%). W tym najwięcej (38%) uszkodzeń zarejestrowano w grupie pozostałych czynników – pow. 275 484 ha, 6,7% stanowiły uszkodzenia powodowane przez zwierzynę, 2,4% inne grzyby i bakterie, a 0,6% przez owady.¹⁸⁸

Szkody powodowane przez zwierzęta

Szkody powodowane przez zwierzynę, są jednymi z najistotniejszych czynników wpływających na koszty prowadzenia gospodarki leśnej. Od kilkudziesięciu lat w celu zabezpieczenia drzewostanów (szczególnie młodocianych) stosuje się indywidualną

¹⁸⁷ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2019 r., [dostęp 01.08.2020 r.]

¹⁸⁸ źródło: Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów w Polsce, wyniki za okres 2014-2018, BULiGL, 2019 r.

ochronę sadzonek (repelenty, osłonki, pakuły) oraz metodę izolacji powierzchni leśnych tj. gradzenia. Pomimo dużych nakładów na ochronę drzewostanów przed zwierzyną, najistotniejsze szkody wyrządzane są przez jeleniowate: sarnę, daniela, jelenia szlachetnego i łosia.

Szkody powodowane przez zwierzęta szacowano na terenach użytkowanych rolniczo. Odszkodowania wypłacone w 2018 r. za szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne wyniosły 820,6 tys. zł, w tym 780,9 tys. za szkody spowodowane przez zwierzęta łowne objęte całoroczną ochroną. Szacuje się, że na terenie województwa występowało w sezonie łowieckim 2018/2019: 72,0 tys. saren, 57,1 tys. zajęcy, 26,2 tys. jeleni, 6,7 tys. łosi, 9,7 tys. kuropatw.¹⁸⁹

Inne straty powodowane przez zwierzęta dotyczą szkód powodowanych przez łosie, a także w gospodarstwach rybackich przez czaple i kormorany.

Szkody antropogeniczne

Pożary lasów

Pożary lasów stanowią czynnik, który w szybkim tempie wywołuje znaczne szkody materialne i ekologiczne w biocenozie leśnej. Większość pożarów związana jest z działalnością człowieka i wynika z braku zachowania zasad bezpieczeństwa (pożary nieumyślne) oraz celowym działaniem na szkodę właścicieli lasów (podpalenia). W roku 2019 na terenach leśnych województwa warmińsko-mazurskiego miały miejsce 194 pożary, z czego stwierdzono 88 przypadków zaproszenia ognia na skutek nieostrożności osób dorosłych. Pożary strawiły w 2019 r. 191,15 ha lasów, co stanowiło 7,09% powierzchni zajętej pożarami na terenie całego kraju.

W głównej mierze koszty utrzymania przeciwpożarowego (70%) dotyczą zabezpieczeń tj. pasy pożarowe, dojazdy pożarowe, punkty czerpania wody, obserwacja lasu, bazy sprzętu ppoż., sieć łączności i alarmowania na terenach leśnych na wypadek powstania pożaru. Pozostałe koszty to zadania dodatkowe, obejmujące m.in. naziemne i lotnicze gaszenie pożarów, lotnicze obserwacje lasu, które są wykorzystywane w okresach zwiększonego zagrożenia pożarowego. Na terenach lasów prywatnych zabezpieczenia przeciwpożarowe oraz infrastruktura przeciwpożarowa nie zawsze jest dostatecznie doinwestowana.

Funkcje ekologiczne

W województwie warmińsko-mazurskim lasy ochronne zajmują powierzchnię stanowiącą 37,1% wszystkich lasów regionu (282 730 ha). Zdecydowaną większość lasów ochronnych wyznaczono w lasach będących pod zarządem PGL LP (99,27%). W strukturze lasów ochronnych dominują lasy wodochronne (30,89%) oraz podmiejskie (10,52%).¹⁹⁰

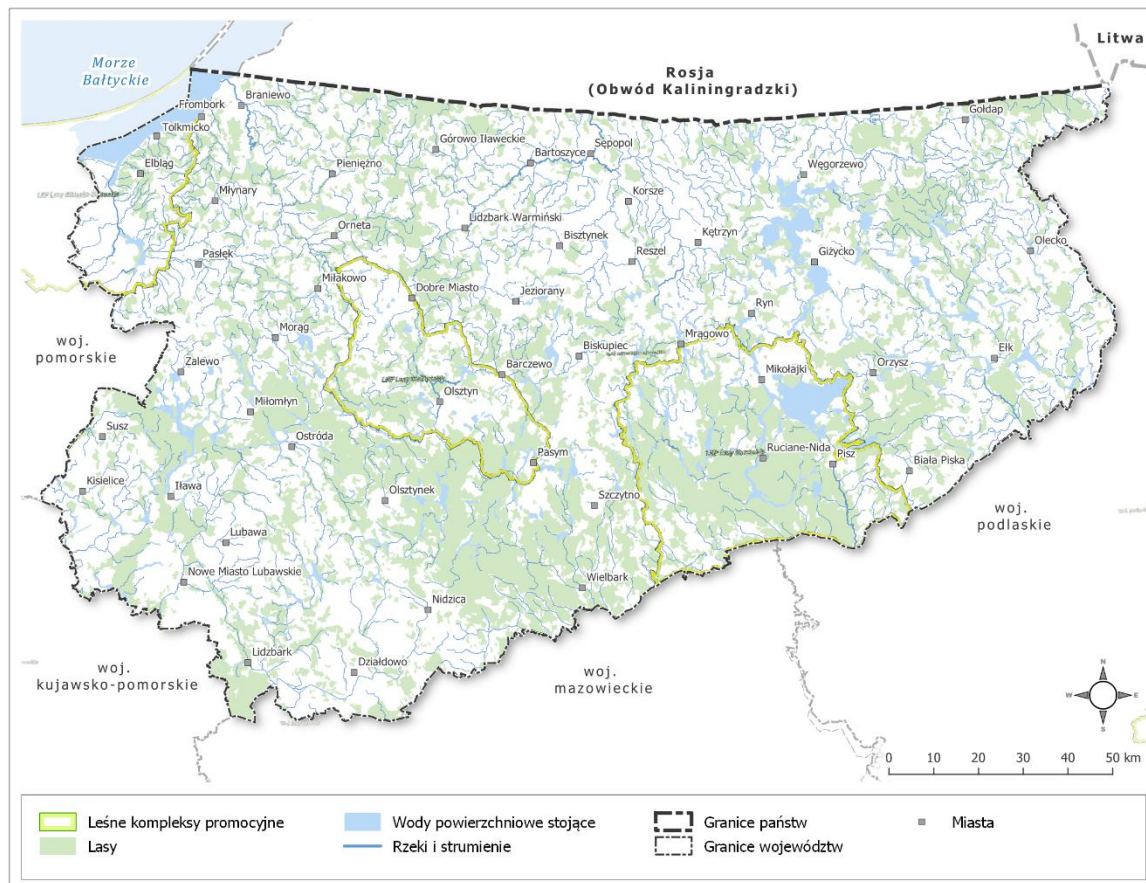
Leśne Kompleksy Promocyjne

Leśne Kompleksy Promocyjne godzą cele gospodarcze z celami aktywnej ochrony ekosystemów, propagują przyjazne środowisku technologie, promują badania naukowe oraz prowadzą edukację leśną społeczeństwa. Prowadzi prace badawcze oraz

¹⁸⁹ źródło: GUS, Rocznik statystyczny leśnictwo 2019 r., dane na dzień 31.12.2018 r.

¹⁹⁰ źródło: GUS, Rocznik statystyczny leśnictwo 2019 r., dane na dzień 31.12.2018 r.

doświadczenia, których efekty są później wdrażane w całych Lasach Państwowych, wyniki tych badań pozwolą na doskonalenie metod gospodarowania lasem i określenia granicy ingerencji gospodarczej. Dzięki temu zasady ekorozwoju są upowszechniane we wszystkich lasach zarządzanych przez PGL LP. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zlokalizowane są 3 Leśne Kompleksy Promocyjne.



Rysunek 61. Leśne Kompleksy Promocyjne w województwie warmińsko-mazurskim¹⁹¹

LKP „Lasy Mazurskie” zajmuje powierzchnię 118,21 tys. ha. Kompleks rozciąga się od Mrągowa na północy, Orzysza i Białej Piskiej na wschodzie, Kolna i Myszyńca na południu, do Szczytna i Biskupca na zachodzie. Znaczną część obszaru LKP stanowią zwarte drzewostany Puszczy Piskiej (pozostałości dawnej Puszczy Jańsborskiej). Na północy zlokalizowanych jest wiele dużych jezior, w tym największe w Polsce jezioro Śniardwy oraz Jezioro Nidzkie w całości uznane za rezerwat krajobrazowy. Różnorodność form geomorfologicznych i związana z tym mozaikowość gleb i siedlisk, obfitość wód i terenów podmokłych, rozległe i dobrze zachowane kompleksy leśne, średnio intensywna, a nawet ekstensywna działalność rolnicza i stosunkowo wysoki stopień naturalności wielu biotopów, sprawił, że LKP Lasy Mazurskie charakteryzuje się wielkim bogactwem świata roślin i zwierząt. Na terenie LKP położony jest jeden z większych parków krajobrazowych – Mazurski Park Krajobrazowy.

LKP „Lasy Olsztyńskie” o pow. 35,31 tys. ha. Obejmuje teren Nadleśnictw Olsztyn i Kudypy oraz Lasy gminy Olsztyn. Powstanie kompleksu umożliwiło dalszy rozwój takich

¹⁹¹ źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/>, [dostęp 01.08.2020 r.]

kluczowych z punktu widzenia ochrony przyrody i edukacji leśnej obiektów, jak Arboretum w Kudypach, czy też Ośrodek Rehabilitacji Ptaków Drapieżnych w Dąbrówce.

LKP „Lasy Elbląsko-Żuławskie” zajmuje powierzchnię 18 823,11 ha. LKP został ustanowiony w roku 2011 r. Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. LKP obejmuje cały obszar Nadleśnictwa Elbląg i leży w zasięgu 17-tu gmin, 5 powiatów i 2 województw: warmińsko-mazurskiego oraz pomorskiego. Przez obszar Nadleśnictwa przebiega jeden z najważniejszych europejskich szlaków migracyjnych ptaków. Corocznie wiosną i jesienią można tu spotkać ich wielkie koncentracje. Ogromny ptasi rezerwar stanowią także wody i okolice Jeziora Druzno, Zalewu Wiślanego, dziesiątków rzek i tysięcy kanałów. Teren Wysoczyzny jest obszarem lęgowym rzadko spotykanych w kraju gatunków ptaków. Wyjątkowe warunki bytowania ptaków na terenie Nadleśnictwa Elbląg determinują misję LKP „Lasy Elbląsko-Żuławskie”, którą jest prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej i monitorowanie jej wpływu na populacje ptaków.

Zagrożenia ekosystemów

Środowisko przyrodnicze Warmii i Mazur jest ogromnym walorem regionu i odgrywa istotną rolę w powiązaniach środowiskowych w skali krajowej i europejskiej. Jednakże postępujący rozwój gospodarczy pociąga za sobą takie zjawiska jak, m.in. presje na ekosystemy, wody, gleby oraz krajobraz.

W regionie bardzo ważną rolę odgrywają ekosystemy wodne oraz zależne od wód. Ich istnienie i dobry stan warunkują zachowanie równowagi ekologicznej w województwie. W tym kontekście istotnym zagrożeniem jest brak dobrze rozwiniętej gospodarki ściekowej, w szczególności na terenach turystycznych usytuowanych w sąsiedztwie jezior. Rekreatywnie wykorzystanie jezior powoduje znaczną presję osadniczą oraz turystyczną, co prowadzi do niszczenia brzegów i roślinności przybrzeżnej, a to z kolei sprzyja erozji gleb oraz ubożeniu szaty roślinnej i ostatecznie potęguje dopływ do jeziora substancji z terenu zlewni. Zanieczyszczenia wprowadzane ze zlewni są przyczyną także znacznego zanieczyszczenia wód Zalewu Wiślanego.

Jeziora oraz siedliska hydrogeniczne na terenie województwa są poważnie zagrożone eutrofizacją poprzez dopływ nadmiernej ilości nawozów sztucznych oraz związków biogenych z nieoczyszczonych ścieków do wód.

Głównie są na nią narażone płytkie, bezodpływowe zbiorniki, jednak należy pamiętać, że nawet duże jeziora stanowią wrażliwe ekosystemy i bardzo łatwo doprowadzić do ich zaburzenia. Sytuacja jest potęgowana przez brak śnieżnych zim oraz wysokie temperatury powietrza latem, co dodatkowo wzmacnia eutrofizację wód. Najbardziej skutecznym sposobem jest ochrona obszaru zasilania, czyli zlewni pojeziernych, poprzez ograniczenie spływu ze zlewni biogenów i substancji organicznych.

Na obszarze zlewni pojeziernych ochrona czystości wód powierzchniowych, realizowana powinna być poprzez zwiększanie reżimów w gospodarce ściekowej, wprowadzanie form gospodarowania mało uciążliwych dla środowiska, tworzenie wokół jezior i rzek stref ochronnych zagospodarowywanych trwałą zielenią i nie zabudowywanych, przywracanie dopływom do jezior co najmniej II klasy czystości.

Siedliska hydrogeniczne i torfowiska są zagrożone przede wszystkim osuszeniem, sukcesją roślinności związaną z zaprzestaniem użytkowania (wypasu), presją

inwestycyjną na obiekty torfowiskowe (np. rozwój sieci dróg, kopanie stawów). Duże znaczenie ma także pozyskiwanie torfu (w tym także w miejscach niekoncesjonowanych). Ponadto istotnym zagrożeniem jest zmiana reżimu hydrologicznego mokradeł, głównie poprzez melioracje i osuszanie. Najczęściej powodują one zmniejszanie się walorów przyrodniczych tych ekosystemów i ich znaczenia w kształtowaniu bioróżnorodności lub zasobów wodnych, a w skrajnych przypadkach – do ich degeneracji i zaniku. Drugim aspektem jest to, że w miarę intensyfikacji rolnictwa coraz większym problemem staje się spływ do wód powierzchniowych i podziemnych związków azotu i fosforu z nadmiernie bądź niewłaściwie nawożonych obszarów rolniczych, a w następstwie tego – eutrofizacja (przeżyźnianie) zasilanych tymi wodami siedlisk wodno-łądowych. Na torfowiskach eutrofizacja często zachodzi w wyniku nawet niewielkiego podsuszenia i uwalniania się z torfu azotu w formie przyswajalnej dla roślin. Należy pamiętać, iż ekstensywnie użytkowane podmokłe i bagienne łąki oraz pastwiska przy zachowaniu tradycyjnego użytkowania są jednymi z najcenniejszych w Europie – po jego zaprzestaniu zarastają roślinnością ziołoroślową, a następnie są zajmowane przez zbiorowiska zaroślowe i leśne, co powoduje znaczne obniżenie ich różnorodności gatunkowej. Zagrożeniem jest w tym przypadku wprowadzanie zalesień.

Najczęściej wymieniane zagrożenia oraz problemy zidentyfikowane w dokumentach opracowanych dla parków krajobrazowych (plany ochrony) oraz planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 to przede wszystkim:

- **chronione siedliska leśne:**

- zubożenie roślinności charakterystycznej dla siedlisk wskutek upraszczania struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów,
- niski udział odnowień naturalnych, niezadowalający udział martwego drewna, wkraczanie gatunków inwazyjnych i gatunków obcych;
- niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem;
- dewastacja lasów związana z ruchem pojazdami silnikowymi, quadami i motorowerami; parkowanie w miejscach nieprzeznaczonych na te cele,
- zwiększenie zagrożenia pożarowego przez nieuprawniony ruch pojazdów na terenach leśnych.

- **siedliska łąkowe, murawowe oraz wydmy:**

- zarastanie przez zmianę zagospodarowania (porzucenie tradycyjnego wypasu oraz koszenia);
- ekspansja drzew i krzewów;
- intensyfikacja rolnictwa, a także zaorywanie siedlisk łąkowych;
- wkraczanie gatunków inwazyjnych;
- fragmentacja siedlisk (na skutek presji zabudowy, turystyki infrastruktury komunikacyjnej)
- wydeptywanie;
- erozja gleb.

- **siedliska torfowiskowe:**

- zarastanie;
- sukcesja drzew i krzewów (ustępowanie gatunków cennych np. storczyków);

- zbyt niskie uwilgotnienie siedlisk na skutek długotrwałych susz, a także zmiany stosunków wodnych, osuszania i melioracji;
- zanieczyszczenie i eutrofizacja wód;
- pozyskiwanie torfu.

• **siedliska związane z ekosystemami zbiorników wodnych i rzek:**

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych;
- przekształcanie brzegów cieków i zbiorników oraz koryt rzecznych, w tym zmiany reżimu hydrologicznego i eliminacja roślinności przybrzeżnej;
- spływy powierzchniowe biogenów powodujące eutrofizację wód;
- presja turystyczna (uprawianie sportów wodnych, wydeptywanie, śmiecenie, presja zabudowy letniskowej na wody oraz brzegi zbiorników, niszczenie strefy buforowej wód powierzchniowych, wylewanie ścieków bytowych oraz opróżnianie toalet chemicznych z jednostek pływających do wód powierzchniowych);
- przenikanie ścieków bytowo-gospodarczych z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych.

• **ssaki:**

- płoszenie;
- wandalizm;
- intensyfikacja produkcji rolniczej;
- fragmentacja siedlisk oraz przerwanie korytarzy migracyjnych poprzez presję zabudowy i infrastruktury komunikacyjnej;
- zajmowanie siedlisk gatunków oraz terenów żerowania na obszarach pojezierzy pod zabudowę i infrastrukturę turystyczną.

• **ryby:**

- zanieczyszczenie wód;
- antropopresja;
- płoszenie;
- obecność gatunków inwazyjnych konkurujących z gatunkami rodzimymi;
- wędkarstwo (z użyciem głośnych łodzi i skuterów wodnych) oraz kłusownictwo;
- przerwanie szlaków migracyjnych oraz niszczenie miejsc rozrodu na skutek inwestycji w korytach rzek;

• **ptaki:**

- płoszenie;
- drapieżnictwo gatunków inwazyjnych i obcych (np. norki amerykańskie);
- zmiany reżimu hydrologicznego rzek i zbiorników;
- zaniechanie tradycyjnego użytkowania siedlisk (koszenie), sukcesja trzcin i łozowisk;
- ograniczenie powierzchni siedlisk – miejsc żerowania i rozrodu.

Zagrożenia siedlisk oraz gatunków są związane także z niską świadomością ekologiczną mieszkańców oraz właścicieli gruntów. W efekcie skutkuje to degradacją siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków oraz niewłaściwym wykonywaniem lub niepodejmowaniem działań ochronnych.

Dla ochrony walorów przyrodniczych oraz ekosystemów w województwie bardzo istotne jest także zidentyfikowanie zagrożeń pod kątem krajobrazu. W tym kontekście do głównych czynników wpływających na przekształcenia krajobrazu należą, m.in.:

- nadmierna ekspansja zabudowy poza jednostki osadnicze, rozpraszanie zabudowy na terenach wiejskich, obudowywanie jezior i rzek (co niekiedy skutkuje brakiem dostępu do nich), dążenie do ujednoczenia fizjonomii powodujące zanikanie odrębności regionalnej;
- pojawiające się coraz częściej w krajobrazie elementy infrastruktury technicznej (drogi, linie przesyłu energii, urządzenia wodno-kanalizacyjne, maszty telekomunikacyjne) oraz energetyki wiatrowej (wiatraki, „farmy wiatrowe”);
- zmiany struktury własności, wprowadzanie intensywnych form gospodarowania w rolnictwie, w tym także wprowadzanie monokultur uprawowych (np. roślin energetycznych), osuszanie terenów podmokłych (w tym torfowisk), zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk;
- przekształcanie siedlisk, nadmierna eksploatacja zasobów naturalnych, wprowadzanie i ekspansja inwazyjnych gatunków obcych.

5.10.8. Ochrona zasobów przyrodniczych i leśnych w kontekście adaptacji do zmian klimatu

W związku z postępującymi zmianami klimatu przewidywane są także zmiany w środowisku przyrodniczym Warmii i Mazur. W głównej mierze na skutek długotrwałych susz i niedoboru opadów, a także bezśnieżnych zim zagrożone mogą być siedliska hydrogeniczne, a także gatunki oraz zbiorowiska związane z dolinami rzecznyymi, obszarami jezior i mokradł. Zagrożeniem dla zasobów przyrodniczych regionu będzie prognozowane obniżanie poziomu wód gruntowych oraz postępująca eutrofizacja zbiorników wodnych, a także siedlisk zależnych od wód. Wysychanie i zmiany stosunków wodnych oraz reżimu hydrologicznego cieków mogą doprowadzić do zubożenia bazy pokarmowej dla gatunków zwierząt i ptaków, jak również zniszczenia dogodnych siedlisk.

Ponadto na skutek wzrostu temperatury, przewidywany jest postępujący zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek), które są siedliskami wielu cennych gatunków ptaków, płazów oraz gadów (np. żółwia błotnego).

W procesie dotyczącym adaptacji do zmian klimatu istotne mogą okazać się funkcje regulacyjne ekosystemów, głównie amortyzacja ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także regulacja mikroklimatu (np. przez tereny leśne, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych), regulacja przepływów wód i zwiększanie naturalnej retencji (ekosystemy podmokłe i związane z dolinami rzecznyymi), zapobieganie erozji, a także kontrola patogenów i szkodników. Utrzymanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek), jak również gatunków, wspierają procesy adaptacyjne do zmian klimatu, ponieważ ekosystemy stają się odporniejsze na zmiany, a różnorodność biologiczna zostaje zachowana. W dokumentach planistycznych powinien być również uwzględniany aspekt klimatyczny, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk.

Problemem związanym także z postępującymi zmianami klimatu jest brak formalnej ochrony korytarzy ekologicznych.

W celu poprawy odporności ekosystemów, a także utrzymania różnorodności biologicznej, niezbędne będą działania w zakresie gospodarki leśnej. Istotne w tym kontekście będzie zwiększanie, a przynajmniej utrzymanie wskaźnika lesistości, jednak zalesienia nie mogą być prowadzone kosztem innych cennych siedlisk – np. łąkowych czy torfowiskowych. Kluczowe będzie także wspieranie retencji na obszarach leśnych.

Ochroną objęte są również cenne siedliska półnaturalne oraz zlokalizowane na nich gatunki roślin oraz zwierząt. Istotne zatem w aspekcie zmian klimatycznych będzie utrzymanie tradycyjnych metod gospodarowania (np. wypas, koszenie), a także ekologizacja produkcji rolnej, zwłaszcza gospodarki łąkowej.

5.11. ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI (PAP)

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami, związanymi z substancjami niebezpiecznymi. Kolejnym dokumentem regulującym te zasady jest ustawa POŚ.

Poważne awarie stanowią powszechne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jak i dla całego środowiska. Zagrożenie, spowodowane gwałtownym zdarzeniem, jakim są poważne awarie, może wywołać znaczne zniszczenie wszystkich elementów środowiska lub pogorszenie jego stanu. Ochrona przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz w przypadku wystąpienia awarii, na szybkim ograniczeniu jej skutków. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia tego typu zagrożeń nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia. Zadania z zakresu zapobiegania występowaniu poważnych awarii przemysłowych realizuje WIOŚ oraz PSP. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków, szkolenia i instruktaże w tym zakresie oraz współdziałają z organami administracji samorządowej.

5.11.1. Zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2019 r. zgodnie z rejestrem potencjalnych sprawców poważnych awarii przemysłowych WIOŚ w Olsztynie funkcjonowało:

- 7 zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZZR):
 - Ferma drobiu NIESTOJA Adam Śliwiński;
 - Blu-Gaz S.C. Agnieszka Struś, Ireneusz Młyński,
 - BARTER S.A., Regionalne Centrum Dystrybucji Gazu LPG w Barczewie,

- PKN ORLEN S.A. Terminal Paliw Nr 61 w Gutkowie,
- ZDROWY DRÓB Sp. z o.o.,
- Michelin Polska S.A.,
- Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie;
- 3 zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej (ZDR):
 - Chemikals Sp. z o.o.;
 - "DRAGONGAZ" Sp. z o.o. Rozlewnia Gazu Płynnego w Redakach;
 - "GLOB-TERMINAL" Sp. z o. o..

5.11.2. Przypadki wystąpienia poważnych awarii przemysłowych

Potencjalne zagrożenie wystąpienia poważnych awarii na terenie województwa warmińsko-mazurskiego związane jest z zakładami przemysłowymi, w których stosuje się, przetwarza lub magazynuje substancje i preparaty niebezpieczne oraz z transportem substancji i preparatów niebezpiecznych, które są przewożone środkami komunikacji drogowej i kolejowej.

W latach 2016-2019 zgodnie z informacją przekazaną przez WIOŚ w Olsztynie, odnotowano 3 zdarzenia o znamionach poważnej awarii przemysłowej. Dwa z nich miały miejsce w zakładach przetwórstwa spożywczego w roku 2016, natomiast jedno w 2018 r. w transporcie. Wszystkie zdarzenia dotyczyły wycieku substancji niebezpiecznej.

5.11.3. Poważne awarie przemysłowe w kontekście adaptacji do zmian klimatu

Zmiany klimatu mogą powodować zwiększenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii, w szczególności w zakresie transportu materiałów i paliw. W tym zakresie największe zagrożenie stanowią ekstremalne zjawiska, tj. burze, silne wiatry, podtopienia, ulewy, opady śniegu, gołoledź. Dodatkowo negatywny wpływ na transport ma zarówno niska jak i wysoka temperatura. Zmieniające się warunki pogodowe mogą powodować utrudnienia w transporcie, a przez to zwiększyć ryzyko wypadków.

Wpływ zmian klimatu na transport analizuje się w odniesieniu do poszczególnych typów transportu. Szczególnie wrażliwy na zmieniające się warunki klimatyczne jest transport drogowy. Silne wiatry mogą powodować tarasowanie dróg i pojazdów przez połamane drzewa, czy słupy przydrożne, a nawet zniszczenia infrastruktury drogowej. Również zjawiska takie jak gwałtowne opady deszczu, śniegu i gradu mogą zaburzać płynność transportu. Długotrwałe upały negatywnie oddziałują zarówno na elementy infrastruktury jak i pojazdy. Równie wrażliwy na zmiany klimatu i związane z nim występowanie zjawisk ekstremalnych, takich jak silne wiatry, huragany, ulewne deszcze i burze, które mogą powodować podtopienia i osuwiska jest transport kolejowy. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii przemysłowych w kontekście zmian klimatycznych wiąże się z ryzykiem deficytu wód chłodniczych na potrzeby energetyki. Przedłużające się fale upałów mogą bowiem doprowadzić do sytuacji obniżenia wód w rzekach i zbiornikach, co w konsekwencji uniemożliwi produkcję energii elektrycznej.

6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Projekt Programu w części diagnostycznej, wskazuje na najważniejsze zagrożenia oraz problemy środowiska w województwie warmińsko-mazurskim. Na podstawie analizy danych oraz informacji o stanie środowiska w regionie, wytypowano obszary wsparcia, które w okresie obowiązywania Programu będą priorytetowo traktowane.

Poniżej wymieniono najważniejsze problemy środowiskowe zidentyfikowane w poszczególnych obszarach interwencji.

Ochrona klimatu i jakości powietrza:

- Niezadawalająca jakość powietrza w zakresie stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu, a także stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM10.
- Przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu.
- Systemy ogrzewania indywidualnego, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa stałe, w tym odpady i/lub w kotłach o niskiej efektywności.
- Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych.

Zagrożenia hałasem:

- Ponadnormatywny hałas na terenach zabudowy mieszkaniowej w centrach miast i w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o intensywnym ruchu.
- Częste usytuowanie budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej w bezpośrednim sąsiedztwie dróg.
- Niezadawalająca liczba miast posiadających obwodnice zewnętrzne.

Pola elektromagnetyczne (PEM):

- Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej zwiększający ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.

Gospodarowanie wodami:

- Wpływ działalności antropogenicznej na jakość wód powierzchniowych;
- Zły stan jakości wód przejściowych;
- Niedostateczna liczba zbiorników małej retencji;
- Odprowadzanie do środowiska wód opadowych i roztopowych z terenów zabudowanych i dróg – nierzadko bez niezbędnego podczyszczenia

Gospodarka wodno-ściekowa:

- Nadal niedostatecznie rozbudowana sieć kanalizacyjna na terenach wiejskich;
- Brak pełnego nadzoru nad postępowaniem z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych (m.in. nad jeziorami);
- Mimo realizacji inwestycji nadal zły stan wód powierzchniowych.

Zasoby geologiczne:

- Występowanie terenów wymagających rekultywacji po wydobyciu surowców;
- Negatywne oddziaływanie eksploatacji złóż surowców mineralnych na środowisko przyrodnicze, głównie poprzez: możliwe lokalne obniżenie poziomu wód gruntowych, degradację naturalnej rzeźby terenu oraz gleb;
- Nielegalne pozyskiwanie surowców (głównie torfów);

Gleby:

- Występowanie osuwisk i obszarów zagrożonych osuwiskami;
- Duży udział gleb kwaśnych;
- Mała powierzchnia gruntów zrehabilitowanych;
- Wysoka wartość powierzchni obszarów zdewastowanych (powyżej 4 000 ha);
- Stały wzrost obszarów zdegradowanych

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów:

- Problemy z wyegzekwowaniem od właścicieli nieruchomości usunięcia odpadów oraz remediacji skażonych miejsc;
- Ograniczone środki finansowe na inwestycje w zakresie gospodarki odpadami;
- Brak bazy danych o odpadach, która zapewniłaby pełen monitoring gospodarowania odpadami;
- Częste zmiany przepisów prawa.

Zasoby przyrodnicze:

- Niepełny stopień opracowania dokumentów planistycznych dla obszarów objętych ochroną (obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe);
- Duże zagrożenie uszkodzeniami w lasach;
- Przenikanie zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i ekosystemów zależnych od wód z sektora komunalnego oraz zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego;
- Presja turystyczna i zabudowy na obszary cenne przyrodniczo – w szczególności na jeziora, Zalew Wiślany;
- Zagrożenie zanikania siedlisk hydrogeniczných poprzez melioracje, zarastanie, wysychanie i nadmierną eksploatację złóż torfu;
- Intensyfikacja rolnictwa i zaniechanie tradycyjnych metod użytkowania (np. wypasanie).

Zagrożenie poważnymi awariami przemysłowymi (PAP):

- Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.

7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSZTAPIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU

Programy ochrony środowiska są dokumentami, których głównym celem jest określenie dla danej jednostki terytorialnej strategii do osiągnięcia celów w poszczególnych komponentach środowiska, ustalonych wcześniej na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Należy przez to rozumieć, że odstępnie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępnie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

W przypadku braku realizacji Programu dla województwa warmińsko-mazurskiego, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska są funkcją czasu, środków finansowych pozostających w dyspozycji budżetu państwa, samorządów i podmiotów gospodarczych oraz aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym środków z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska, a także ewolucję ekosystemów i gatunków.

Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do występowania negatywnych tendencji w środowisku. Nie dojdzie wprawdzie do wskazanych w analizie możliwych negatywnych oddziaływań spowodowanych realizacją poszczególnych zadań, jednak brak realizacji Programu może spowodować potencjalne niekorzystne skutki dla środowiska w poszczególnych obszarach interwencji. Najważniejsze z nich to, m.in.:

– w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza:

- brak realizacji działań dotyczących ograniczenia głównego problemu związanego z nieodpowiednią jakością powietrza w strefach, czyli niskiej emisji (termomodernizacje, rozbudowa sieci ciepłowniczych i wymiany źródeł ogrzewania, przechodzenie na paliwa alternatywne) doprowadzi do utrzymywania się lub nawet pogłębiania tego zjawiska;
- niepodejmowanie inwestycji dotyczących rozbudowy dróg i ich modernizacji – w szczególności wyprowadzania ruchu poza miasta i usprawnianie systemu komunikacji publicznej w regionie – wpłynie na zwiększoną emisję zanieczyszczeń do powietrza, jak również na ponadnormatywny hałas (w związku ze stale zwiększającą się liczbą pojazdów poruszających się po drogach);
- brak działań promujących korzystanie z transportu publicznego, e-mobilności oraz ścieżek rowerowych.

– w zakresie zagrożeń hałasem:

- brak realizacji zadań może doprowadzić do wzrostu zagrożenia hałasem, szczególnie na drogach lokalnych, co skutkować będzie również brakiem poprawy bezpieczeństwa;

- w zakresie pól elektromagnetycznych:
 - może dojść do wzrostu zagrożenia polami elektromagnetycznymi;
- w zakresie gospodarowania wodami i gospodarki wodno-ściekowej:
 - w przypadku braku realizacji inwestycji związanych z kontynuacją rozbudowy sieci kanalizacyjnej nie będzie możliwe pełne zrealizowanie założeń dokumentów zakładających poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych, ponadto jakość wód podziemnych, a osiągnięcie celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód nie będzie możliwe w ustalonym terminie, podobne efekty będzie miało zahamowanie inwestycji dotyczących przydomowych oczyszczalni ścieków;
 - wstrzymanie działań dotyczących racjonalnego wykorzystania wody doprowadzi do zmniejszenia jej zasobów;
 - brak realizacji działań wskazanych w Programie dotyczących ograniczenia presji na wody powierzchniowe (m.in. turystycznej) może stopniowo doprowadzić do trwałego zniszczenia warunków w zbiornikach wodnych oraz w Zalewie Wiślanym;
 - niepodjęcie działań w zakresie rozwoju retencji może doprowadzić do utraty walorów przyrodniczych oraz wodnych – w tym m.in. siedlisk hydrogenicznych (przede wszystkim torfowisk i mokradeł);
- w zakresie zasobów geologicznych:
 - może dojść do pogłębiania presji związanej z wydobyciem kopalin oraz zmniejszenia efektywności zarządzania i monitoringu wydobycia kopalin,
- w zakresie gleb:
 - w przypadku braku realizacji zadań zawartych w Programie może pogłębiać się zjawisko przesuszania, stepowienia gleb oraz wzrost presji związanej z działalnością człowieka,
- w zakresie gospodarki odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów:
 - niepodjęcie działań Programu opóźni realizację założeń WPGO oraz KPGO, szczególnie dotyczy to zwiększenia udziału selektywnej zbiórki odpadów w strumieniu odpadów komunalnych, skutki dla środowiska związane będą nie tylko ze zwiększonym składowaniem odpadów, ale także wpłyną na jakość wód oraz gleb;
 - zaniechanie działań związanych z wdrażaniem systemowego podejścia do gospodarki odpadami oraz brak działań edukacyjnych powodować będzie nasilenie zjawiska nielegalnego pozbywania się odpadów (tzw. „dzikie wysypiska”);
- w zakresie zasobów przyrodniczych:
 - brak działań podejmowanych w celu zachowania i poprawy stanu siedlisk może doprowadzić do ich postępującej degradacji, struktura ekosystemów może ulec zaburzeniu, co w efekcie doprowadzi do utraty ciągłości ekologicznej, także krajowych i europejskich korytarzy ekologicznych;
 - brak działań dotyczących eliminacji i przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się gatunków obcych może doprowadzić do poważnych zmian w ekosystemie,

co negatywnie będzie rzutowało także na gospodarkę leśną, rolną oraz większą wrażliwość na zmiany klimatyczne;

- wstrzymanie prac nad dokumentami planistycznymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, które tego wymagają, nie pozwoli na wdrożenie właściwych rozwiązań zabezpieczających gatunki i siedliska;
 - utrzymanie spadkowej tendencji dotyczącej podejmowania działań zalesieniowych na gruntach prywatnych, przy jednoczesnym zwiększaniu się areалу gruntów nieużytkowanych rolniczo, może doprowadzić do pogłębiających się niekorzystnych zmian w środowisku wodnym (zmniejszanie retencji) oraz środowisku glebowym (erozja). Ponadto nie zaistniałyby możliwości ograniczenia niekorzystnych zjawisk pogodowych: suszy, huraganów, powodzi i podtopień, które są łagodzone przez duże kompleksy leśne.
- w zakresie zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi:
- może dojść do zwiększenia ryzyka wystąpienia poważnych awarii poprzez zaniechania wdrażania rozwiązań zwiększających efektywności zarządzania ryzykiem, dodatkowo w przypadku zaniechania budowy dróg o dużej przepustowości transport substancji niebezpiecznych będzie odbywał się drogami lokalnymi, co również zwiększa ryzyko wystąpienia poważnej awarii w transporcie.

8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WRAZ Z PROPOZYCJAMI ICH ZAPOBIEGANIA, OGRANICZANIA LUB KOMPENSACJI PRZYRODNICZEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zakwalifikowano instalacje do termicznego przekształcania odpadów. Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również rozbudowę, bądź przebudowę PSZOK.

W przypadku rozbudowy, przebudowy i modernizacji PSZOK stwierdzenie możliwości występowania znaczących negatywnych oddziaływań powinno się odbywać na etapie ocen środowiskowych konkretnych projektów, ze względu na duży wachlarz możliwych do stosowania rozwiązań technicznych. Zazwyczaj modernizacja PSZOK polega na utwardzaniu placów, budowaniu boksów i wiat magazynowych, doposażeniu punktów, remoncie budynków itp. Wszystkie te zabiegi sprzyjają poprawie efektywności funkcjonowania rozbudowywanych PSZOK. W przypadku budowy nowych PSZOK oddziaływania negatywne będą związane z prowadzeniem prac budowlanych, emisją zanieczyszczeń i hałasu, a także z zajmowaniem terenów oraz uszczelnianiem powierzchni gleby.

Poprzez pojęcie środków minimalizujących należy rozumieć zbiór działań, który przyczyni się do zapobiegnięcia lub ograniczenia negatywnych oddziaływań, które mogą być wynikiem realizacji założeń Programu. Natomiast kompensacja przyrodnicza jest to zespół działań prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej. Działania

kompensacyjne obejmują roboty budowlane, roboty ziemne, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupisk roślinności i siedlisk.

9. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Oddziaływania poszczególnych zadań zaproponowanych do realizacji w ramach Programu zostaną przeanalizowane w macyzy oddziaływań środowiskowych. Realizacja działań określonych w projekcie Programu będzie dotyczyć wszystkich komponentów środowiska oraz działań o charakterze monitoringowym i systemowym (np. edukacja ekologiczna). W macyzy oddziaływań środowiskowych dokonano oceny wszystkich działań, w dalszej części opracowania przeanalizowano natomiast zadania, które mają charakter inwestycyjny i potencjalnie mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko.

Oddziaływanie na środowisko działań przewidzianych projektem Programu oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- intensywność przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- sposobu oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne);
- okres trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);
- częstotliwość oddziaływania (stałe, chwilowe);
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Oddziaływanie na środowisko, krajobraz, ludzi i dobra materialne działań przewidzianych projektem Programu oceniano, posługując się następującymi kryteriami, którym przypisano wagi, suma tych wag wpłynęła na oddziaływanie poszczególnych działań. Wyjątek stanowią zadania, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor jasnozielony i pomarańczowy).

Tabela 28. Wybrane kryteria oceny wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1.	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną, w tym w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2.	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3.	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4.	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych
5.	Wpływ na korytarze ekologiczne	Wpływ na utrzymanie drożności i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych
6.	Zasoby wodne	Wpływ na stan jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych; Wpływ na utrzymanie prawidłowego reżimu hydrologicznego Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień; Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi;

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
7.	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza (szczególnie w zakresie emisji pyłów PM10/PM2,5, benzo(a)pirenu.
8.	Ludzie	Wpływ ze względu na zdrowie ludzi odnoszących się do jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, gleb, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców.
9.	Powierzchnia ziemi	Wpływ na stan jakościowy gleb; Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych; Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp.; Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
10.	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
11.	Klimat	Efekt w postaci redukcji emisji CO ₂ (w tym na skutek wykorzystania OZE -zastępowanie paliw kopalnych); Efektywność energetyczna; Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
12.	Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy; Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
13.	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych; Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej; Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie; Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
14.	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji; Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji; Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach; Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Tabela 29. Siła oraz charakter oddziaływań

Oddziaływanie	Kolor
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem jasnozielonym
zarówno pozytywne jak i negatywne znaczące	Oznaczono kolorem pomarańczowym

Tabela 30. Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
sposób oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
	krótkoterminowe	K

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
okres trwania oddziaływania	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwość oddziaływania	stałe	St
	chwilowe	C
zasięg oddziaływania	lokalne	L
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywność przekształceń	nieznaczne	nie
	zauważalne	zauw
	duże	du
trwałość przekształceń	odwracalne	O
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

Tabela 31. Matryca wpływu działań przedstawionych w Programie na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA														
Cel: P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu														
OKJP.1. Zarządzanie jakością powietrza w województwie warmińsko-mazurskim														
1.	OKJP.1.1. Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych	-	-	-	-	-	W, D, St, R, zauw, O	W, D, St, R, zauw, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, RewRew	-	W, D, St, R, nie, RewRew
2.	OKJP.1.2. Opracowanie, aktualizacja i monitorowanie Programów ograniczania niskiej emisji lub Programów Gospodarki Niskoemisyjnej	-	-	-	-	-	W, D, St, R, zauw, O	W, D, St, R, zauw, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, RewRew	-	W, D, St, R, nie, RewRew
4.	OKJP.1.3. Prowadzenie monitoringu jakości powietrza (w tym monitoringu uzupełniającego)	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
5.	OKJP.1.4. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych (mpzp, suikzp) zapisów wpływających na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, O	-	-	-	-	-	-
6.	OKJP.1.5. Edukacja ekologiczna w zakresie jakości powietrza oraz promocja zasad efektywności energetycznej, a także kształtowanie prawidłowych zachowań dotyczących szkodliwości spalania odpadów w piecach i kotłach indywidualnych	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	-	-	-	-	-	-
7.	OKJP.1.6. Kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, O	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
OKJP.2. Poprawa efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z produkcji ciepła														
8.	OKJP.2.1. Modernizacja, likwidacja lub wymiana konwencjonalnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach mieszkalnych, publicznych i innych	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
9.	OKJP.2.2. Tworzenie systemów zachęt i wsparcia dla mieszkańców w celu wymiany i dalszej eksploatacji niskoemisyjnych źródeł ciepła (w szczególności dla mieszkańców zagrożonych ubóstwem energetycznym)	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, O	-	-	-	-	-	-
10.	OKJP.2.3. Rozwój sieci gazowej i ciepłowniczej	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	-	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	B, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
11.	OKJP.2.4. Inwentaryzacja źródeł niskiej emisji –	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, O	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu													
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne	
	ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej														
12.	OKJP.2.5. Wytwarzanie, dystrybucja i promowanie energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych	B, D, K, C, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	-	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, R, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	
13.	OKJP.2.6. Poprawa efektywności energetycznej (w tym termomodernizacja) w budynkach oraz kompleksowe zarządzanie energią w budynkach publicznych, w tym audyty energetyczne	-	B, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, O	W, D, St, L, O	W, D, St, L, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, Rew	-	P, D, St, L, Rew	
OKJP.3. Zmniejszenie emisyjności w transporcie oraz zwiększenie dostępności i atrakcyjności transportu publicznego¹⁹²															
14.	OKJP.3.1. Budowa i przebudowa dróg krajowych, wojewódzkich oraz	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	B, D, R, M, St, L, du, Rew	P, D, St, L, du, Rew	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, R, nie, O	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	

¹⁹² Zadania służą także poprawie klimatu akustycznego

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	gminnych i powiatowych													
15.	OKJP. 3.2. Rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych, ciągów pieszo - rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (np. wypożyczalnie rowerów)	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, L, niez, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	B, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, R, nie, O	P, K, C, L, nie, nO	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
16.	OKJP. 3.3. Rozwój połączeń kolejowych na terenie województwa	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	P, D, St, L, du, Rew	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, R, nie, O	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
17.	OKJP.3.4. Opracowanie i wdrażanie planów zrównoważonej mobilności miejskiej	-	-	-	-	-	W, D, St, R, O	W, D, St, R, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew - -
18.	OKJP.3.5. Przygotowanie infrastruktury komunikacyjnej miast do obsługi samochodów elektrycznych (m.in. punktów	-	-	-	-	-	W, D, St, R, O	W, D, St, R, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	ładowania samochodów osobowych)													
19.	OKJP.3.6. Dostosowanie floty pojazdów do wymogów odnośnie elektromobilności	-	-	-	-	-	W, D, St, R, O	W, D, St, R, O	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, R, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew
20.	OKJP.3.7. Poprawa funkcjonowania systemu komunikacji publicznej, m.in. budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów P&R itp.	P, K, C, L, nie, Rew	B, K, C, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	B, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	P, D, St, L, nie, Rew
21.	OKJP.3.8. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic głównych w miastach powiatowych	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
OKJP.4. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych oraz energetyki zawodowej oraz produkcji ciepła														
22.	OKJP.4.1. Budowa i modernizacja instalacji przechwytywania zanieczyszczeń powietrza, pochodzących z emisji punktowej	-	-	-	-	-	B, D, St, R, zauw, O	P, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-	-	W, D, St, R, nie
23.	OKJP.4.2. Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych	-	-	-	-	-	B, D, St, R, zauw, O	P, D, St, L, zauw, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, Rew	-	W, D, St, R, nie, Rew
ZAGROŻENIA HAŁASEM														
ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie warmińsko-mazurskim														
ZH.1. Zarządzanie jakością klimatu akustycznego w województwie														
24.	ZH.1.1. Sporządzanie map akustycznych dla terenów, dla	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	których istnieje obowiązek prawny													
25.	ZH.1.2. Wdrożenie, aktualizacja i monitorowanie programów ochrony środowiska przed hałasem	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
26.	ZH.1.3. Monitoring hałasu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
27.	ZH.1.4. Stosowanie zasad ochrony przed hałasem oraz uwzględnianie wyników map akustycznych w nowotworzonych planach zagospodarowania przestrzennego	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
28.	ZH.1.5. Prowadzenie edukacji ekologicznej dot. klimatu akustycznego: w zakresie szkodliwości hałasu oraz promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	i transportu publicznego													
ZH.2. Poprawa standardów klimatu akustycznego														
29.	ZH.2.1. Stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych (np. ekranów dźwiękochłonnych, przekryć ziemnych i przekopów) i utrzymywanie nawierzchni w dobrym stanie technicznym	P, K, C, L, nie, Rew	-	B, K, C, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	B, K, D, C, L, du, Rew	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
30.	ZH.2.2. Wprowadzanie ograniczeń prędkości ruchu na terenach zabudowanych oraz inteligentnego sterowania ruchem	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O
31.	ZH.2.3. Poprawa jakości infrastruktury transportu publicznego (szynobusów, autobusów i tramwajów)	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
32.	ZH.2.4. Wprowadzanie ograniczeń wjazdu pojazdów ciężarowych do centrów miast i terenów osiedli mieszkaniowych	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	B, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O
33.	ZH.2.5. Stosowanie nowoczesnych nawierzchni niskohałasowych, w przypadku remontów i przebudów odcinków drogowych	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	B, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O
34.	ZH.2.6. Poprawa dostępności komunikacyjnej na terenach wiejskich – uruchomienie połączeń transportu zbiorowego	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O
35.	ZH.2.7. Wprowadzanie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	-	-	B, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
ZH.3. Ograniczanie hałasu przemysłowego														
36.	ZH.3.1. Stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających emisję hałasu w procesach technologicznych (np. obudowy dźwiękochłonne, tłumiki dźwięku, izolacje akustyczne)	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-	B, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE														
PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi														
PEM.1. Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych														
37.	PEM.1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
38.	PEM.1.2. Wprowadzanie do planów	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi													
GOSPODAROWANIE WODAMI														
GW.I. Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – rzecznych, jeziornych, przejściowych i jednolitych części wód podziemnych (JCWPd)														
GW.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych¹⁹³														
39.	GW.1.1. Realizacja założeń aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły, Banówki i Świeżej na lata 2022-2027	P, K, C, L, du, nO	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, du, Rew	B, D, St, L, R, du, Rew	-	P, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
40.	GW.1.2. Ustanawianie stref ochronnych dla ujęć wód powierzchniowych	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	P, D, St, L, zauw, O -	B, D, St, L, zauw, O -					W, D, St, L, zauw, O -
41.	GW.1.3. Ograniczenie zużycia wody na terenach miejskich, w przemyśle	-	-	-	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-

¹⁹³ zadania służą również ochronie siedlisk i gatunków (w szczególności związanych z wodami), a także ochronie środowiska glebowego

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	i rolnictwie (np. recyrkulacja wody, zamykanie obiegu wody)													
42.	GW.1.4. Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez wdrażanie: „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzenia rolniczego”, kodeksu dobrych praktyk rolniczych, wspieranie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie spływu azotu ze źródeł rolniczych)	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	-
43.	GW.1.5. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
44.	GW.1.6. Ochrona stref brzegowych jezior – tworzenie stref wolnych od zabudowy nad brzegami zbiorników oraz ochrona i odtwarzanie roślinności przybrzeżnej	B, D, St, L, R, zauw, O	B, D, St, L, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, R, zauw, rew	-	P, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-
45.	GW.1.7. Prowadzenie zrównoważonej gospodarki rybackiej sprzyjającej utrzymaniu równowagi ekologicznej wód	B, D, St, L, R, zauw, O	B, D, St, L, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, R, zauw, rew	-	P, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-
46.	GW.1.8. Rekultywacja zanieczyszczonych zbiorników wód powierzchniowych	B, D, St, L, R, zauw, O	B, D, St, L, R, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, R, zauw, rew	-	P, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-
GW.2. Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych														
47.	GW.2.1. Ustanawianie stref ochronnych ujęć wód podziemnych	-	-	-	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
48.	GW.2.2. Monitorowanie stanów i chemizmu wód podziemnych	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	-	B, D, St, L, zauw, O	-	W, D, St, L, niez, O	W, D, St, L, niez, O	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
49.	GW.2.3. Wyposażenie gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojownicę i płyty obornikowe oraz stosowanie dobrych praktyk rolniczych	W, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	-	B, D, St, L, zauw, O	-	P, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-	-
50.	GW.2.4. Edukacja w zakresie stosowania zasad dobrych praktyk rolniczych oraz informowane o skutkach niewłaściwego postępowania z nawozami w gospodarstwach rolnych	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, du, Rew	-	W, D, St, L, du, Rew	P, D, St, L, du, Rew	-	-	-	-	-
51.	GW.2.5. Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych (GZWP)	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	B, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	-	-	-
GW.3. Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód przejściowych														
52.	GW.3.1. Zagospodarowanie strefy brzegowej Zalewu Wiślanego (mieszkalnictwo, usługi) w sposób	P, D, St, L, R, zauw, Rew	P, D, St, L, R, zauw, Rew	P, D, St, L, R, zauw, Rew	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	W, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	W, D, St, L, zauw, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu											
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki
	uwzględniający infrastrukturę zapewniającą ochronę wód												
53.	GW.3.2. Prowadzenie monitoringu wód przejściowych	W, D, St, L, R, zauw	W, D, St, L, R, zauw	W, D, St, L, R, zauw	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, R, nie, Rew	W, D, St, L, R, nie, Rew	W, D, St, L, R, nie, Rew		W, D, St, L, R, nie, Rew	W, D, St, L, R, nie, Rew
GW.4. Przeciwdziałanie suszy													
54.	GW.4.1. Realizacja założeń Planu przeciwdziałania skutkom suszy (na lata 2022-2027)	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	P, D, St, L, zauw, Rew
55.	GW.4.2. Promowanie katalogu działań i zadań służących minimalizowaniu następstw suszy (np. zbieranie deszczówki, łąki kwietne zamiast trawników, zwiększanie powierzchni terenów zielonych w miastach i na wsi)	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	P, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	-	W, D, St, L, R, nie, Rew
56.	GW.4.3. Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury													
GW.5. Zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego														
57.	GW.5.1.Realizacja działań wskazanych w Programach Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na obszarze dorzeczy na lata 2022-2027	P, K, C, L, du, nO	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, du, Rew	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
58.	GW.5.2.Modernizacja i budowa infrastruktury technicznej i przeciwpowodziejowej na rzekach	P, K, C, L, du, nO	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, du, Rew	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
59.	GW.5.3. Budowa, rozbudowa, modernizacja zbiorników przeciwpowodziowych, w tym suchych zbiorników powodziowych oraz zwiększenie retencji korytowej rzek	P, K, C, L, du, nO	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, du, Rew	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
60.	GW.5.4. Działania inwestycyjne i utrzymaniowe związane z melioracjami wodnymi	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
61.	GW.5.5. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	P, D, St, L, nie	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, zauw, O	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O
62.	GW.5.6. Poprawa technicznego wyposażenia straży pożarnej w zakresie ochrony przeciwpowodziowej	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
GW.6. Zwiększenie zdolności środowiska do gromadzenia i przetrzymywania zasobów wodnych														
63.	GW.6.1. Zwiększenie retencji na terenie posesji przy budynkach jednorodzinnych oraz wykorzystywanie	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	zgromadzonej wody opadowej i roztopowej													
64.	GW.6.2. Budowa, rozbudowa, modernizacja zbiorników retencyjnych	P, K, C, L, du, nO	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, du, Rew	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	B, D, St, L, nie, Rew	-	P, K, C, L, zauw, nO	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew
65.	GW.6.3. Rozwój form małej retencji wodnej, w tym budowa lub modernizacja urządzeń wodnych małej retencji	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
66.	GW.6.4. Prowadzenie działań edukacyjnych propagujących mikroinstalacje do gromadzenia i przetrzymywania wody	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	P, D, St, L, zauw	B, D, St, L, zauw, O	-	B, D, St, L, zauw, O	B, D, St, L, zauw, O	-	-	W, D, St, L, zauw, O	-	-
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA														
GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej														
GWS.1. Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej														
67.	GWS.1.1. Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	P, K, C, L,	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L,	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	-	-	P, D, St, L,

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
		du, Rew		du, Rew										nie, Rew
68.	GWS.1.2.Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew
69.	GWS.1.3.Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej, w tym rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, nie, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew
70.	GWS.1.4.Wsparcie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew
71.	GWS.1.5.Modernizacja urządzeń służących do oczyszczania ścieków komunalnych i zagospodarowywania osadów ściekowych	P, K, C, L, du, Rew	B, K, C, L, du, Rew	B, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, du, Rew	-	B, D, St, R, zauw, O	B, D, St, L, du, nO	-	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
72.	GWS.1.6.Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-
GWS.2. Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych														
73.	GWS.2.1.Ograniczenie ilości zużywanej wody poprzez zamykanie obiegów wody oraz recyrkulację wody w zakładach przemysłowych	-	-	-	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
74.	GWS.2.2.Identyfikacja alternatywnych miejsc poboru wody do spożycia	-	-	-	-	W, D, St, L, zauw, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
ZASOBY GEOLOGICZNE														
ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi														
ZG.1. Kontrola i monitoring eksploatacji kopalni														

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
75.	ZG.1.1.Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola realizacji ich warunków	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	B, D, St, L, nie, O	-	-
76.	ZG.1.2. Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O
ZG.2.Ochrona i zrównoważona eksploatacja kopalin														
77.	ZG.2.1. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych, eksploatacyjnych i przetwórstwa kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O
78.	ZG.2.2. Zrównoważona eksploatacja złóż torfu ze szczególnym uwzględnieniem warunków hydrologicznych oraz przyrodniczych w zasięgu	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	-	-	B, D, St, L, du, O	B, D, St, L, du, O	-	B, D, St, L, du, O	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	oddziaływania wydobywania													
79.	ZG.2.3. Rekultywacja terenów po wydobywaniu kopalin	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, du, O	B, D, St, L, du, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O
GLEBY														
GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu														
GL 1. Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb¹⁹⁴														
80.	GL.1.1. Promocja rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz dobrych praktyk rolniczych	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
81.	GL.1.2. Promocja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	B, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
82.	GL.1.3. Realizacja zadań wskazanych w pakietach rolno-	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew

¹⁹⁴ Realizacja działań służy również ochronie siedlisk przyrodniczych (w szczególności łąk) oraz gatunków bytujących w krajobrazie rolniczym

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	środowiskowo-klimatycznych													
83.	GL.1.4. Wprowadzanie do dokumentów planistycznych zapisów dotyczących ochrony gleb o najwyższych walorach produkcyjnych	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	B, D, St, L, nie, Rew
84.	GL.1.5. Systematyczne poszerzanie monitoringu gleb użytkowanych rolniczo oraz na terenach zurbanizowanych	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-
85.	GL.1.6. Przeciwdziałanie zasklepieniu gleb przez stosowanie odpowiednich rozwiązań przy planowaniu inwestycji (np. powierzchni półprzepuszczalnych), a także zapewnienie odpowiednich powierzchni	P, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, du, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	biologicznie czynnych													
86.	GL.1.7. Zachowywanie zadrzewień śródpolnych, krzewów, oczek wodnych oraz terenów zielonych w celu przeciwdziałania erozji wodnej i wietrznej	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O	B, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O	W, D, St, L, zauw, Rew	W, D, St, L, zauw, Rew	W, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, O	P, D, St, L, zauw, Rew	-	-	W, D, St, L, zauw, Rew
GL 2. Rekultywacja oraz remediacja gleb														
87.	GL.2.1. Prowadzenie rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi oraz aktualizacja wykazów potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-	-
88.	GL.2.2. Remediacja gleb na terenach, na których stwierdzono	P, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	zanieczyszczenia w powierzchni ziemi													
89.	GL.2.3. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku rolnym, leśnym lub innym	P, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, zauw, Rew	-	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	-	-	-
GL 3. Ochrona przed osuwiskami oraz monitoring														
90.	GL.3.1. Monitoring terenów osuwiskowych	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
91.	GL.3.2. Zabezpieczanie istniejących osuwisk z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
92.	GL.3.3. Uwzględnianie osuwisk oraz obszarów narażonych na ruchy masowe w aktualizowanych dokumentach planistycznych	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
GOSPODARKA ODPADAMI														
GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa warmińsko-mazurskiego														
GO 1. Monitorowanie gospodarki odpadami i kontrola postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych														
93.	GO.1.1. Opracowanie aktualizacji Wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
94.	GO.1.2. Opracowanie sprawozdania z realizacji WPGO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
GO.2. Gospodarka odpadami zawierającymi azbest														
95.	GO.2.1. Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	B, D, St, L, nie, Rew
96.	GO.2.2. Prowadzenie i aktualizacja rejestru wyrobów zawierających azbest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
GO 3. Zapobieganie powstawaniu odpadów														
97.	GO.3.1. Rozwój gospodarki obiegu zamkniętego (cyrkularnej) w województwie, w tym tworzenie i utrzymanie punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew
98.	GO.3.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	-	-	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew	-	W, D, St, L, nie, Rew
99.	GO.3.3. Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
GO 4. Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami														
100.	GO.4.1. Zagospodarowanie odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	P, K, C, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	-	-
101.	GO.4.2. Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	P, D, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	P, K, C, L, nie, Rew	-	-	-
102.	GO.4.3. Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości minimum 50% masy wytworzonych odpadów komunalnych w 2020 r. oraz 55% w 2025 r. i 60% w 2030 r.	-	-	-	-	W, D, St, L, du, O	W, D, St, L, du, O	-	W, D, St, L, du, O	W, D, St, L, du, O	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
103.	GO.4.4. Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie strat przy pożarach w miejscach gromadzenia odpadów palnych poprzez uzgadnianie warunków ochrony przeciwpożarowej oraz kontrolę tych miejsc	W, D, St, L, du, O	W, D, St, L, du, O	W, D, St, L, du, O	-	W, D, St, L, du, O	W, D, St, L, du, O	-	W, D, St, L, du, O	W, D, St, L, du, O	-	W, D, St, L, du, O	-	B, D, St, L, du, O
ZASOBY PRZYRODNICZE														
ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej														
ZP 1. Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu														
104.	ZP.1.1. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów zadań ochronnych i planów ochrony dla obszarów Natura 2000	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, du, O	-	-	-	W, D, St, R, du, O
105.	ZP.1.2. Kontynuacja prac nad opracowaniem	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, du, O	P, D, St, R, du, O	-	-	-	W, D, St, R, du, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	i zatwierdzeniem planów ochrony dla parków krajobrazowych													
106.	ZP.1.3. Kontynuacja prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów ochrony dla rezerwatów przyrody	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	-	-	-	-
107.	ZP.1.4. Opracowanie audytu krajobrazowego województwa	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	P, D, St, R, du	-	-	-	P, D, St, R, nie, Rew
108.	ZP.1.5. Zapewnienie właściwej ochrony różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych w planowaniu przestrzennym, ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych poprzez adekwatne zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego lub/i decyzjach o warunkach zabudowy.	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, du, O	-	-	-	W, D, St, R, du, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
109.	ZP.1.6. Określenie pojemności turystycznej dla obszarów cennych przyrodniczo	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, R, du, O	W, D, St, R, du, O	-	W, D, St, R, du, O	-
110.	ZP.1.7. Ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo z uwzględnieniem ich pojemności turystycznej oraz budowa i modernizacja obiektów infrastruktury turystycznej	P, D, St, L, nie, O	P, B, D, St, L, nie, O	P, B, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	-	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O	-	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O -
111.	ZP.1.8. Inwentaryzacja zasobów przyrodniczych, a także prowadzenie i aktualizacja baz danych informacji o zasobach przyrodniczych	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, L, nie, O	-
112.	ZP.1.9. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O	-	-	-	P, D, St, L, du, O	P, D, St, L, du, O	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	przyrodniczych i krajobrazowych													
113.	ZP.1.10. Weryfikacja granic, celów i przedmiotów ochrony w powołanych formach ochrony przyrody	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O
114.	ZP.1.11. Monitoring obszarów chronionych oraz siedlisk przyrodniczych i gatunków	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
ZP.2. Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków														
115.	ZP.2.1. Identyfikacja miejsc występowania oraz eliminacja gatunków inwazyjnych	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-	-	-
116.	ZP.2.2. Poprawa stanu siedlisk i gatunków - wdrażanie działań ochronnych	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-	-	-
117.	ZP.2.3. Ochrona puli genowej ryb poprzez preferowanie zarybień materiałem	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	pochodzącym z obszaru dorzecza													
118.	ZP.2.4. Budowa platform gniazdowych dla bociana białego (<i>Ciconia ciconia</i>)	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	-
119.	ZP.2.5. Działania zwiększające retencję oraz wspierające zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych na terenach podmokłych, w dolinach rzek oraz w jeziorach	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
ZP.3. Ochrona oraz tworzenie zieleni na terenach zabudowanych														
120.	ZP.3.1. Tworzenie oraz modernizacja terenów zieleni, prace arborystyczne oraz konserwacja pomników przyrody	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	B, D, St, L, nie, O	-	B, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, nie, O	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
121.	ZP.3.2. Uwzględnienie w dokumentach planistycznych zachowania	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, R, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	i powiększania terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych													
ZP.4. Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych terenów wiejskich														
122.	ZP.4.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu wiejskiego i kulturowego Warmii i Mazur w dokumentach planistycznych	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, du., O	W, D, St, R, du., O
123.	ZP.4.2. Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
124.	ZP.4.3. Zachowanie alei przydrożnych drzew	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
125.	ZP.4.4. Nasadzenia drzew przy ulicach i drogach	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	B, D, St, R, nie, O	-	-	-	-
ZP. 5. Działania z zakresu pogłębiania i udostępniania wiedzy o zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych województwa														
126.	ZP.5.1. Rozbudowa zaplecza dydaktycznego oraz infrastruktury służącej edukacji ekologicznej oraz	-	-	-	-	-	-	P, D, St, R, nie, O	-	-	-	-	-	P, D, St, R, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	ochronie walorów przyrodniczych i krajobrazowych													
127.	ZP.5.2. Prowadzenie działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	
ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej														
ZP. 6. Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych														
128.	ZP.6.1. Opracowanie uproszczonych planów urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasów dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-	-	
129.	ZP.6.2. Uwzględnianie w planach urządzenia lasu przebudowy drzewostanów monokulturowych, które są niezgodne z siedliskiem	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
130.	ZP.6.3. Monitoring lasów oraz badania reakcji drzewostanów na zmiany klimatyczne	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
131.	ZP.6.4. Realizacja działań zwiększających retencję na obszarach leśnych	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, zauw, Rew	-	P, D, St, L, nie, Rew	B, D, St, L, nie, Rew	P, D, St, L, nie, Rew	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
132.	ZP.6.5. Inwestycje związane z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
133.	ZP.6.6. Zapobieganie powstawaniu i ograniczenie strat przy pożarach lasów poprzez utrzymanie dojazdów pożarowych i źródeł wody do celów przeciwpożarowych	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134.	ZP.6.7. Uporządkowanie ewidencji gruntów zalesionych oraz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	zmiana klasyfikacji gruntów nieruchomości, objętych naturalną sukcesją leśną													
ZP.III. Zwiększanie lesistości														
ZP.7. Zwiększenie lesistości														
135.	ZP.7.1. Zalesianie gruntów z uwzględnieniem warunków siedliskowych i potrzeb różnorodności biologicznej	W, D, St, R, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, L, zauw, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	P, D, St, R, zauw, O	P, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
136.	ZP.7.2. Zmiana klasyfikacji gruntów zalesionych oraz na których postępuje sukcesja naturalna	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew
137.	ZP.7.3. Promowanie zalesień jako alternatywnego sposobu zagospodarowania nieużytków i gruntów nieprzydatnych rolniczo	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	W, D, St, R, nie, O	-	-	-	W, D, St, L, nie, Rew

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI														
PAP I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków														
PAP.1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii														
138.	PAP.1.1. Prowadzenie działalności inspekcyjnej podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz potencjalnych sprawców awarii	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
139.	PAP.1.2. Prowadzenie i aktualizacja rejestru poważnych awarii oraz zakładów mogących powodować poważną awarię	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O
140.	PAP.1.3. Sporządzanie zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	W, D, St, L, nie, O	-	-	-	-	W, D, St, L, nie, O

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
141.	PAP.1.4. Badanie przyczyn oraz usuwanie skutków poważnych awarii przemysłowych	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	-	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	-	-	-	W, K, C, L, nie, O
142.	PAP.1.5. Poprawa technicznego wyposażenia służb WIOŚ, PWIS, PSP, OSP	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	-	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	W, K, C, L, nie, O	-	-	-	W, K, C, L, nie, O
143.	PAP.1.6. Opiniowanie nowych podmiotów, tj. zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz innych zakładów mogących stwarzać ryzyko wystąpienia poważnych awarii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144.	PAP.1.7. Współpraca z Państwową Strażą Pożarną w zakresie opiniowania dokumentacji ZDR i ZZR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145.	PAP.1.8. Analiza dokumentów dotyczących MPZP w zakresie ZDR i ZZR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
		różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
PAP.2. Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych														
146.	PAP.2.1. Edukacja w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców	-	-	-	-	-	-	B, D, St, R, nie, O	-	-	-	-	-	-

9.1. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY I ZWIERZĘTA

Oddziaływania pozytywne

Bezpośredni pozytywny wpływ na obszary chronione, w tym Natura 2000 oraz różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta będą miały zadania z obszaru Zasobów przyrodniczych. W Programie przewiduje się realizację działań wspierających bezpośrednio lub pośrednio zwiększanie różnorodności biologicznej i ochronę przyrody. Zadania do realizacji zakładają zachowanie bioróżnorodności regionu poprzez ograniczanie zagrożeń pochodzenia antropogenicznego. Pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze będzie miało zalesianie (pod warunkiem zachowania właściwego składu siedliskowego), w wyniku którego zwiększy się powierzchnia biologicznie czynna, a także powstaną nowe miejsca siedlisk roślin i zwierząt.

Kluczowe w zachowaniu walorów przyrodniczych regionu będzie miało zachowanie cech obszarów podmokłych – poprawa warunków retencyjnych oraz utrzymanie siedlisk hydrogenicznych.

Stan siedlisk pośrednio poprawi się za sprawą działań zmierzających do poprawy jakości powietrza, wspierających efektywność oczyszczania ścieków oraz działania zmierzające do zwiększenia recyklingu odpadów. Wymierne efekty może przynieść edukacja ekologiczna z zakresu ochrony przyrody. Przyczyni się ona do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców i poszanowania środowiska.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały przeważnie charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Ponadto inwestycje w zakresie OZE mogą negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków i nietoperzy (np. w przypadku powstania farm wiatrowych), w zależności od źródła energii, lokalizacji, zastosowanej technologii oraz sposobu wykonywania prac. Podobnie prace związane z ochroną przeciwpowodziową oraz pracami melioracyjnymi, rozbudową dróg i sieci kanalizacyjnych, wodociągowych oraz gazowych – również mogą mieć negatywny wpływ zwłaszcza na zwierzęta i różnorodność biologiczną – w zależności od wskazanych wcześniej czynników. Negatywne oddziaływanie w największym stopniu związane będzie z etapem budowy – przede wszystkim usuwaniem drzew i krzewów, ryzykiem zajęcia stanowisk gatunków roślin chronionych oraz stanowisk chronionych zwierząt, jak również przerwaniem drożności korytarzy migracyjnych zwierząt oraz ich płoszeniem. W przypadku inwestycji liniowych największe zagrożenie dotyczące negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze dotyczy fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz ich zajmowania.

Oddziaływania na Obszary Natura 2000

Bezpośredni pozytywny wpływ na zarządzanie zasobami obszarów Natura 2000 będzie mieć zadanie związane z kontynuacją prac nad opracowaniem i zatwierdzeniem planów zadań ochronnych. Realizacja tego zadania jak również monitoring obszarów objętych działaniami ochrony czynnej wpłynie pozytywnie na zarządzanie tymi obszarami.

Zgodnie z art. 33. Ustawy o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Na terenach chronionych wszelkie działania podporządkowane są ochronie przyrody. Dlatego też z założenia eliminuje się na tych obszarach przedsięwzięcia mogące mieć znacząco negatywne oddziaływanie. W sytuacji lokalizacji planowanych przedsięwzięć, które mogą znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, a które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 (lub obszarów proponowanych mających znaczenie dla Wspólnoty do czasu zatwierdzenia przez Komisję Europejską) lub nie wynikają z tej ochrony, wymagają przeprowadzenia odpowiedniej oceny oddziaływania na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. O konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko danego przedsięwzięcia lub inwestycji decyduje RDOŚ.

Oddziaływania na rezerваты przyrody

Szczególne znaczenie dla ochrony rezerwatów mają działania, których założeniem jest zachowanie naturalności ekosystemów i bioróżnorodności. Pozytywne oddziaływania będą miały zadania sprzyjające ochronie zasobów, jak i poprawie stanu środowiska poprzez realizację zadań ochrony czynnej.

Zgodnie z art. 15 Ustawy o ochronie przyrody w rezerwach zabrania się budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody. Projekt Programu nie zakłada realizacji działań w granicach rezerwatów przyrody. Należy mieć jednak na uwadze, iż wszelkie inwestycje, dla których nie wskazano dokładnej lokalizacji, a potencjalnie mogące negatywnie oddziaływać na rezerваты przyrody należy przeanalizować na etapie oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Oddziaływania na Obszary Chronionego Krajobrazu (OChK) oraz Parki Krajobrazowe

Pozytywne oddziaływanie na OChK w województwie będą miały zadania wpływające na elementy składające się na krajobraz danego obszaru. Do zadań tych można zaliczyć również wszelkie działania poprawiające stan każdego powiązanego z tymi obszarami komponentu. Szczególnie istotne znaczenie w zakresie ochrony krajobrazu będzie mieć opracowanie audytu krajobrazowego województwa. Skutkować on będzie identyfikacją krajobrazów występujących na obszarze całego województwa wraz z określeniem ich cech charakterystycznych i oceną ich wartości. Wyznaczone zostaną również lokalizacje krajobrazów priorytetowych. Na podstawie analiz wskazane zostaną zagrożenia, rekomendacje i wnioski dotyczące kształtowania i ochrony krajobrazów priorytetowych, co znacząco wpłynie na zwiększenie efektywności ich ochrony.

Również edukacja ekologiczna przyczyni się do lepszego zrozumienia funkcjonowania tych ekosystemów i ich poszanowania przez mieszkańców i turystów.

Na terenach OChK oraz Parków Krajobrazowych funkcjonują zakazy realizacji inwestycji, które mogłyby pogorszyć walory krajobrazowe oraz wpłynąć na cele ochrony danych obszarów. Należy jednak pamiętać, iż istnieją odstępstwa ustawowe umożliwiające prowadzenie inwestycji liniowych (wskazanych jako inwestycje celu publicznego) w OChK i Parkach Krajobrazowych. Nie przewiduje się jednak aby realizacja Programu mogła w znaczący sposób pogorszyć walory ww. form ochrony przyrody.

Oddziaływania na korytarze ekologiczne

Ze względu na brak podanych w Programie lokalizacji inwestycji, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na istniejące korytarze ekologiczne i ich integralność. Można natomiast spodziewać się pozytywnego oddziaływania wynikającego z realizacji działań mających na celu zwiększenie powierzchni leśnych (poprawa spójności siedlisk). Potencjalne oddziaływanie negatywne może wystąpić w przypadku rozbudowy i budowy dróg, a także urządzeń wodnych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta oraz różnorodność biologiczną można zaliczyć np.:

- odpowiedni dobór lokalizacji, w bezpiecznej odległości od obszarów cennych przyrodniczo;
- przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań;
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem;
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów;
- stosowanie wszystkich możliwych środków związanych z ochroną zwierząt podczas prowadzenia prac remontowych i termomodernizacyjnych obiektów (np. zabezpieczanie lub przenoszenie gniazd, pozostawianie otwartych otworów stropodachowych, wykonywanie prac poza sezonem lęgowym ptaków oraz hibernacji nietoperzy, stosowanie kompensacji przyrodniczej zgodnie z zaleceniami RDOŚ);
- w przypadku działań w dolinach rzek oraz w korytach cieków należy zapewnić ich drożność oraz możliwość migracji, tarła i żerowania ryb;
- w przypadku lokowania turbin wiatrowych niezbędne jest zapewnienie lokalizacji umożliwiającej migrację ptaków i nietoperzy, a także działania ograniczające ich śmiertelność;
- jeśli zajmowane będą siedliska cennych gatunków roślin należy zapewnić przenoszenie ich okazów pod odpowiednim nadzorem w inne korzystne miejsce;
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

9.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP

Przepisy krajowe jak i prawodawstwo unijne zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i ilościowym, a także podejmowania działań, które mogłyby ograniczyć ich funkcje ekologiczne. Warto zaznaczyć również, że zgodnie z prawem w strefach ochronnych wód obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęć wód podziemnych oraz powierzchniowych zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia a w szczególności m.in. wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych.

Oddziaływania pozytywne

Wszystkie działania, które będą mieć pozytywny wpływ na wody będą mieć charakter długoterminowy. Bezpośrednio największe korzyści dla wód powierzchniowych i podziemnych przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych, wodociągowych i oczyszczalni ścieków, które są wprost nakierowane na poprawę gospodarki wodno-ściekowej. Oczyszczanie ścieków komunalnych powoduje znaczne obniżenie presji na środowisko wodne.

Również budowa i remont sieci wodociągowych pociąga za sobą wiele korzyści: poprawia efektywność wykorzystania zasobów wód ujmowanych na terenie regionu poprzez zmniejszanie strat przy przesyle i poborze wody.

Pozytywny wpływ na jakość wód będą mieć zadania zapewniające bezpieczeństwo powodziowe. Oddziaływania pozytywne będą głównie związane z zapobieganiem negatywnych skutków powodzi i ekstremalnych wezbrań. Budowa zabezpieczeń przeciwpowodziowych nie ograniczy skutków powodzi związanych z pogorszeniem jakości wód lub ograniczy w nieznacznym stopniu. Wpłynie natomiast na ograniczenie zasięgu fali powodziowej i ograniczenie zanieczyszczenia mniejszych cieków i oczek wodnych czy też rowów.

Wieloletnia praktyka w zakresie budowy przeciwpowodziowych pokazuje, że należy iść na kompromis ze środowiskiem i pozostawiać rzekę w jak największym stopniu nieuregulowaną. Pozytywny wydźwięk Programu w tej kwestii to zapobieganie powodziom poprzez zwiększanie retencji jeziornej i korytowej. Takie działania pozwalają na wyeliminowanie negatywnych skutków m.in. budowy obwałowań i regulacji rzek.

Działania ujęte w Programie w dużym stopniu zakładają ochronę jezior – przede wszystkim poprzez ich rekultywację, zmniejszenie presji sektora komunalno – bytowego na wody podziemne, a także ograniczenie presji zabudowy i turystyki na strefę przybrzeżną.

Poprawa jakości wód będzie wspierać ograniczenie eutrofizacji jezior i siedlisk zależnych od wód (przede wszystkim torfowisk), a także pozwoli zachować cenne siedliska gatunków – roślin i ryb, które stanowią istotne walory przyrodnicze regionu.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny. Co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Ponadto realizacja zadań w zakresie gospodarki odpadami oraz środowiska glebowego pomogą poprawić stan wód powierzchniowych i podziemnych w województwie.

Oddziaływania negatywne

Negatywny wpływ na zasoby wód poprzez zwiększenie ich wydobycia może mieć budowa nowych ujęć. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały. Natomiast inwestycje, których skutkiem jest uszczelnienie powierzchni ziemi będą mieć długotrwały charakter. W ich konsekwencji szybkość spływów powierzchniowych zwiększy się, co przy równoczesnym zmniejszaniu retencyjności zlewni, w efekcie realizacji innych działań przyczynia się do wzrostu przepływów w okolicznych ciekach. Program nie przewiduje znaczącej liczby tego typu inwestycji, niemniej jednak istotną kwestią jest realizacja prac w zgodzie z odpowiednią polityką przestrzenną uwzględniającą takie kwestie.

Negatywne oddziaływanie dla wód będzie również związane z budową zabezpieczeń przeciwpowodziowych. Na etapie eksploatacji te obiekty, jako sztuczne twory mogą powodować nienaturalny reżim hydrologiczny poprzez zmianę rytmu stanów wód w rzece oraz mogą powodować zmiany prędkości nurtu rzek. Prędkość nurtu wpływa z kolei na intensyfikację erozji i pogłębianie dna.

Wały przeciwpowodziowe ograniczając występowanie okresowych wylewów kształtują dynamikę wód wezbraniowych oraz wpływają na transport rumowiska rzecznoego. Budowa wałów może się wiązać także z utratą połączeń potoków z mniejszymi ciekami wodnymi, co powinno być rozwiązane za pomocą środków technicznych np. budowa przepompowni, przepustów wałowych z klapami zwrotnymi. Występowanie możliwych negatywnych oddziaływań uwarunkowane są od lokalizacji danych inwestycji i ich odległości od koryta rzek.

Również użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń wód. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi.

Nie przewiduje się, aby przeznaczone do eksploatacji i rozbudowy instalacje (ze względu na posiadanie odpowiednich zabezpieczeń) oraz inne obiekty gospodarowania odpadami wpływały w sposób istotny na zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych. Należy jednak uwzględnić, iż możliwe jest incydentalne dochodzenie do przecieków. Konieczny jest zatem stały monitoring składowisk i instalacji zagospodarowania odpadów oraz podejmowanie czynności przeciwdziałających.

Wpływ na jednolite części wód i GZWP

Projekt Programu zakłada zdecydowane przyspieszenie prac nad rozbudową sieci kanalizacyjnych i przydomowych oczyszczalni ścieków, można więc uznać, że jego

realizacja istotnie przyczyni się do poprawy jakości JCWP i zbliży do osiągnięcia celów środowiskowych. Również w przypadku wód podziemnych celem zaplanowanych działań jest poprawa ich jakości. Oddziaływania pozytywne dotyczące wód charakteryzują się długoterminowością. Ich konsekwencją będzie poprawa jakości wód powierzchniowych co pozwala przewidywać, że w kolejnym horyzoncie czasowym tj. do roku 2021 może zostać zrealizowane osiągnięcie celów środowiskowych.

Planowane do realizacji w ramach Programu działania będą mieć wpływ na GZWP. Oddziaływanie na GZWP będzie pozytywne za sprawą działań dążących do stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobieganiu ich dalszemu zanieczyszczaniu.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi;
- uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach);
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

9.3. ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE

Oddziaływania pozytywne

Bezpośredni pozytywny wpływ na jakość gleb będzie związany z zadaniami dążącymi do ochrony gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu, a także wdrażanie zalesień gruntów o niskich walorach użytkowych.

Ze względu na znaczący wpływ rolnictwa na gleby oraz inne powiązane z glebą komponenty środowiska istotne jest stosowanie dobrych praktyk rolniczych. Przyjęta strategia ochrony środowiska na obszarach wiejskich zakłada, że przestrzeganie przez rolnika zasad dobrej praktyki w powiązaniu z odpowiednią infrastrukturą techniczną

gospodarstwa pozwoli zminimalizować ujemne oddziaływanie rolnictwa na środowisko. Istotne znaczenie ma tu zachowanie minimalnych standardów dotyczących przede wszystkim racjonalnej gospodarki nawozami, stosowania środków ochrony roślin, ochrony gleb i wód, zachowania cennych siedlisk i gatunków występujących na obszarach rolnych.

Poprawa jakości powierzchni ziemi (a w późniejszym etapie również jakości gleb), będzie widoczna poprzez rekultywację gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. Pozytywnym skutkiem wprowadzonych zabiegów będzie przywrócenie gruntom zdewastowanym cech gruntów rolnych lub leśnych, czyli odtworzenie lub ukształtowanie nowych wartości użytkowych gruntu. Pozytywne oddziaływanie będzie związane również z rekultywacją składowisk odpadów komunalnych, a także terenów po zakończonej eksploatacji górniczej. Rekultywacja przyczyni się do częściowego odtworzenia wierzchnich warstw gleby oraz wtopienia obszaru w lokalny krajobraz.

Pozytywny wpływ na gleby i powierzchnię ziemi będą mieć niektóre zadania z obszaru gospodarki odpadami. Zadania organizacyjne i kontrolne będą skutkować ograniczeniem niewłaściwej gospodarki odpadami i przyczynią się do zmniejszenia presji na środowisko glebowe oraz powierzchnię ziemi. Pozytywny wpływ na jakość gleb będą miały inwestycje związane z selektywną zbiórką odpadów oraz ich recyklingiem. Inwestycje te przynoszą wymierne korzyści w postaci ograniczenia masy odpadów zanieczyszczających środowisko oraz wydłużenia żywotności składowisk. Pozytywny wpływ tych inwestycji będzie również obserwowany w zakresie poprawy jakości powiązanych z glebą komponentów środowiska. Recykling odpadów oraz segregacja odpadów będzie mieć również pozytywny wpływ na oszczędzanie zasobów naturalnych. Inwestycje te pozwalają na pozyskanie surowców wtórnych, przez co ogranicza się zużycie surowców naturalnych.

Poprawa stanu gleb nastąpi poprzez zmniejszenie lub całkowitą redukcję zbiorników bezodpływowych, których wady konstrukcyjne bądź niewłaściwa eksploatacja przyczyniają się do przedostawania się nieczystości do gleb.

W przypadku zasobów naturalnych pozytywne oddziaływania będą związane z realizacją zadań z obszaru zasobów geologicznych. Zadania te nakierowane są przede wszystkim na zwiększenie efektywności zarządzania wydobywaniem oraz wdrażania nowoczesnych technologii minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko. Istotne w kontekście zasobów występujących w regionie będzie miało zrównoważone pozyskiwanie torfu, w sposób pozwalający na zachowanie walorów przyrodniczych i hydrologicznych obszaru wydobywania.

Oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływania związane z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni pod nowe inwestycje wiązać się z zabudowaniem terenów dotąd nieprzekształconych antropogenicznie, usuwaniem wierzchnich warstw gleby, a także drzew i krzewów. Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją tego typu inwestycji to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobywania surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą przyczyniać się do ograniczenia negatywnych wpływów na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne to:

- prowadzenie prawidłowej gospodarki humusem;
- maksymalne wykorzystanie odpadów (gruz, kamienie, piasek, ziemia) jako materiału na podłoże pod powierzchnie utwardzone lub przesypki izolacyjne;
- maksymalne wykorzystanie gruntu z wykopów oraz zagospodarowanie ich nadmiaru zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- minimalizacja terenu zajęcia i przekształcenia jego powierzchni;
- selektywne składowanie odpadów budowlanych;
- wykorzystywanie wydobytego materiału ziemnego do niwelacji terenu;
- zapewnienie pełnej skuteczności działania wszystkich obiektów i urządzeń ochronnych tak, aby potencjalny wpływ projektowanej inwestycji na środowisko ograniczał się jedynie do terenu użytkowanego przez inwestora.

9.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I KLIMAT

Oddziaływanie pozytywne

Bezpośredni pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć zadania z obszaru ochrona klimatu i jakości powietrza. Pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza związane jest przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń, co może nastąpić poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizacja systemów grzewczych, stosowanie paliw wysokiej jakości i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Główny udział w niskiej emisji ma emisja spalin towarzyszących spalaniu w paleniskach kotłów domowych paliw o niskiej jakości oraz odpadów. Alternatywą jest zastosowanie OZE, które wiąże się również z oszczędnością surowców naturalnych. W celu zrationalizowania zużycia energii należy zmniejszyć zapotrzebowanie, m.in. poprzez termomodernizację budynków. Poprzez zakładaną w Programie modernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej ograniczone zostaną straty energii na przesyle. Z optymalizacją wykorzystanie energii paliw ściśle związane są modernizacje kotłowni, łączenie systemów grzewczych oraz stosowanie kogeneracji. Bezpośredni wpływ na zmniejszenie niskiej emisji będzie miała realizacja PGN i PONE w gminach, a także wdrażanie zapisów Programów ochrony powietrza.

Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do ograniczenia emisji z transportu przyczynią się, m.in. budowy dróg odciążających centra miast, a także remonty dróg istniejących, które pozwolą na upłynnienie ruchu. Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Pozytywny wpływ na jakość powietrza ma promowanie korzystania z transportu publicznego, e-mobilności oraz ścieżek rowerowych. Biorąc pod uwagę walory krajobrazowe i przyrodnicze obszaru objętego Programem można liczyć na jeszcze większą popularyzację korzystania ze szlaków pieszo-rowerowych.

Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji społeczeństwa mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw o niskiej jakości oraz odpadów do celów grzewczych będzie wspierać działania dążące do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacji planowanych inwestycji. Zauważalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe oraz inne inwestycje infrastrukturalne (np. instalacje zagospodarowania odpadów). Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej budowa jak i eksploatacja. Faza budowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych. Eksploatacja nowo powstałych dróg spowoduje emisję zanieczyszczeń związaną ze wzrostem natężenia ruchu w tych lokalizacjach. Mamy tu do czynienia niejako z "przeniesieniem" emisji w inną lokalizację.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia oddziaływań negatywnych związanych z prowadzeniem budowy może zostać zminimalizowane przez:

- egzekwowanie zaostzonych zapisów pozwoleń budowlanych;
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących) w dokumentach przetargowych;
- ograniczanie stosowania paliw wysokoemisyjnych;
- spalanie biomasy w wysokich temperaturach, w instalacjach posiadających możliwość wysokosprawnego odpylania gazów odlotowych.

W celu wykazania wariantu najmniej obciążającego środowisko należy dla każdej nowej inwestycji wykonać rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie na klimat

Bezpośredni pozytywny wpływ na klimat będą miały działania z obszaru ochrony klimatu i jakości powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza jest czynnikiem kształtującym klimat na danym obszarze, a spalanie paliw jest jednym z głównych źródeł emisji CO₂.

Ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z gazów powstających w efekcie spalania paliw stałych i z transportu, będzie miało pozytywny wpływ na warunki klimatyczne. Zmiany klimatu i towarzyszące im czynniki antropogeniczne związane są z sytuacjami ekstremalnymi, m.in. huraganami i powodzią. Zmiany klimatyczne mają wpływ na zasięg występowania gatunków, cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem. Warto jednak zaznaczyć, że różne gatunki i siedliska inaczej reagują na zmiany klimatyczne. Pod wpływem zmian

parametrów klimatycznych stopniowym przekształceniom ulega różnorodność biologiczna. Realizacja Programu przyczyni się do ograniczania niekorzystnych skutków zmian klimatycznych.

Wdrożenie założeń Programu, pozwoli w skali regionalnej na realizację kierunków Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania paliw niskiej jakości w paleniskach kotłów domowych oraz emisja towarzysząca spalaniu paliw w silnikach pojazdów. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Rekomendowanymi kierunkami działań adaptacyjnych dla województwa warmińsko-mazurskiego są¹⁹⁵:

- ochrona przeciwpowodziowa w regionie Żuław;
- uwzględnianie zmienionych warunków klimatycznych (zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów) oraz ograniczeń wynikających z wdrożenia programu Natura 2000 w procesie projektowania i budowy kluczowej infrastruktury komunikacyjnej oraz technicznej;
- zabezpieczenie zwierząt hodowlanych, szczególnie bydła, przed występowaniem stresu cieplnego i stosowne dostosowanie budynków inwentarskich.

Elementy adaptacji do zmian klimatu w zakresie gospodarki wodnej:

- zwiększanie pojemności obiektów „małej” i „dużej” retencji wód;
- stosowanie zielonej i niebieskiej infrastruktury w ośrodkach miejskich;
- renaturyzacja cieków i zbiorników wodnych;
- rozwój kanalizacji deszczowej.

W kontekście nadzwyczajnych zagrożeń związanych ze zmianami klimatu, warto rozważyć podejmowanie następujących działań w zakresie gospodarki wodnej:

- czasowe ograniczenia w nawadnianiu ogrodów i terenów zielonych oraz w rolnictwie w przypadku występowania zjawiska suszy;
- powtórne wykorzystanie wody w procesach produkcyjnych.

Ww. kierunki zostały uwzględnione w działaniach zaproponowanych do realizacji w ramach analizowanego Programu, co pozwala jednoznacznie wskazać pozytywny aspekt jego realizacji z punktu widzenia ochrony klimatu.

9.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Oddziaływanie pozytywne

Pozytywny wpływ na kształtowanie klimatu akustycznego obszarów położonych w województwie warmińsko-mazurskim będą mieć zadania wskazane w obszarze

¹⁹⁵ SPA 2020, <http://klimada.mos.gov.pl/>

zagrożeń hałasem, a także niektóre z zadań wskazanych w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza odnoszące się do usprawnienia systemu transportu w województwie.

Program zakłada kontynuowanie wdrażania narzędzi związanych z zarządzaniem ryzykiem wystąpienia ponadnormatywnych poziomów hałasu w województwie poprzez sukcesywne opracowywanie i aktualizację map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem.

Z punktu widzenia ograniczenia emisji hałasu istotne jest rozwijanie alternatywnych środków transportu takich jak kolej, komunikacja zbiorowa czy transport rowerowy. Szczególne znaczenie rozwoju transportu zbiorowego istnieje w największych miastach regionu.

Również zadania związane z budową infrastruktury drogowej o dużej przepustowości pozwoli na ograniczenie emisji hałasu na drogach lokalnych. Bezpośredni wpływ na zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas będzie mieć budowa obwodnic miast oraz budowa zabezpieczeń przeciwhałasowych.

Oddziaływanie negatywne

Źródłem negatywnych oddziaływań akustycznych będzie etap realizacji budowy inwestycji infrastrukturalnych a także etap eksploatacji inwestycji drogowych i kolejowych. Etap budowy wiąże się z koniecznością stosowania sprzętu budowlanego powodującego hałas. Występowanie tej uciążliwości będzie jednak krótkotrwałe. Warto zaznaczyć, że w większości przypadków hałas wywoływany przez roboty budowlane nie jest bardziej uciążliwy niż istniejący ruch samochodowy lub kolejowy. Uciążliwość związana z etapem eksploatacji inwestycji drogowych i kolejowych w dużej mierze będzie zależeć od sposobu zagospodarowania terenów położonych w sąsiedztwie. W miejscach o zwiększonej wrażliwości na występowanie hałasu należy stosować działania naprawcze.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny zalicza się:

- ograniczenie czasu prowadzenia robót ziemnych związanych z pracą koparek i spycharek do pory dnia;
- wykorzystanie zieleni izolacyjnej (zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej);
- stosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych, szczególnie w sąsiedztwie obiektów szczególnie chronionych;
- budowa połączeń drogowych z wykorzystaniem nawierzchni cichych i o ograniczonej hałaśliwości.

9.6. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Realizacja inwestycji przewidzianych w Programie może oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka, przez co zatracą zdolność do samoregulacji.

Oddziaływanie pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru bezpośrednio wpływają działania polegające na poprawie stanu środowiska w regionie, szczególnie związane z zachowaniem wysokiej jakości zasobów przyrodniczych oraz poprawą ładu przestrzennego. Poprawa wartości krajobrazowych i walorów przyrodniczych nastąpi również poprzez realizację remontów budynków.

Najczęściej pozytywne oddziaływanie na krajobraz dotyczy terenów miejskich czy innych już zmienionych antropogenicznie. Na takich obszarach działania związane z rewitalizacją budowli prowadzić będą do poprawy estetyki przestrzeni. Także inne działania związane z budową różnych obiektów, wkomponowując się w przestrzeń miejską, nie powinny wykazać negatywnego oddziaływania na krajobraz. Realizacja tego typu inwestycji sprzyja uporządkowaniu przestrzeni na wybranych obszarach.

Poprawa estetyki przestrzeni następuje w przypadku remontu istniejącej infrastruktury lub budowy nowych elementów tej infrastruktury. Przekształcenia krajobrazu, nawet w przypadku budowy nowych obiektów, dotyczą zwykle przestrzeni silnie zmienionej antropogenicznie (np. przestrzeni miejskiej), dlatego ewentualne dysonanse krajobrazowe będą niewielkie.

Pozytywny bezpośredni i długoterminowy wpływ będą mieć działania mające na celu przywrócenie funkcji społecznych, gospodarczych, edukacyjnych, turystycznych, kulturowych bądź rekreacyjno-wypoczynkowych terenom i obiektom zdegradowanym, które stanowią znaczący negatywny element krajobrazu. Inicjatywy służące rozwiązywaniu problemów środowiskowych powinny również pośrednio przynieść pozytywne oddziaływanie na krajobraz, w zakresie dbałości o ten komponent środowiska.

W kontekście ochrony walorów krajobrazowych regionu pozytywne oddziaływanie będą wykazywać działania dotyczące uwzględniania ich w dokumentach planistycznych gmin i województwa, a także związane z ograniczeniem presji turystycznej i presji zabudowy na obszary pojezierzy oraz cennego krajobrazu kulturowego Warmii i Mazur. Ważne w tym aspekcie będzie także podejmowanie działań związanych z kanalizacją ruchu turystycznego.

Oddziaływanie negatywne

Oddziaływanie negatywne na krajobraz związane jest najczęściej z prowadzeniem inwestycji obiektów na terenach pozamiejskich, gdyż w wyniku ich realizacji krajobraz naturalny zostaje przekształcony. Szczególną ostrożność należy zachować przy lokalizowaniu nowych linii elektroenergetycznych oraz turbin wiatrowych. Dysonanse krajobrazowe niwelowane są poprzez tworzenie zasad projektowych tego typu inwestycji.

Negatywny wpływ na krajobraz mają wszystkie inwestycje zajmujące przestrzeń, jeśli względy krajobrazowe nie będą wzięte pod uwagę na etapie planowania, a następnie realizacji inwestycji. Wszelkie projekty infrastrukturalne powinny być przeprowadzone z dbałością o tradycyjną kompozycję krajobrazu, w której się znajdują (wielkość, forma, kolorystyka budynków, identyfikacja wizualna niedominująca w krajobrazie).

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest:

- odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejącą przestrzeń;
- zagospodarowanie terenu zielenią ochronną wysoką i niską;
- wykorzystanie istniejących elementów zieleni do poprawy warunków estetycznych.

9.7. ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Oddziaływania pozytywne

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie.

Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego. Jednak należy mieć na uwadze, że konkretne inwestycje dla części społeczeństwa mogą być konfliktowe. Największy pozytywny wpływ będą miały działania związane z rozbudową systemu transportowego, a w szczególności związane z wyprowadzeniem części ruchu poza obszary zabudowane, opracowanie i wdrożenie planów zrównoważonej mobilności miejskiej, rozwój transportu rowerowego w tym rozbudowę spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz poprawę systemu komunikacji publicznej polegającą, m.in. na budowie, przebudowie chodników, zatok autobusowych, postojowych, centrów przesiadkowych, węzłów multimodalnych, parkingów P&R itp. Ponadto pozytywny wpływ będą miały wszelkie inwestycje drogowe gdyż poprawa systemu transportowego (uzupełnienia brakujących odcinków, poprawa spójności) zwykle przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Dodatkowo wszelkie działania związane z podniesieniem konkurencyjności systemu komunikacji zbiorowej również przyczyni się wzmocnienie tego typu oddziaływań zarówno w zakresie wartości firm świadczących usługi, ale także dostępności nowych terenów z ośrodkami miejskimi (wzrost wartości nieruchomości). Szczególnie istotne wydaje się być tutaj skrócenie czasu przejazdu i poprawa komfortu podróżowania w obrębie województwa, jak również usprawnienie dla podróżowania poza granicami regionu, a tym samym podniesieniu spójności gospodarczej, przestrzennej i społecznej z sąsiadującymi województwami. Oddziaływania te należy ocenić jako długoterminowe i trwałe.

Oddziaływania negatywne

Ustalenia Programu mogą prowadzić do pewnych konfliktów społecznych, a przez to negatywnie wpływać na dobra materialne. Wpływ wywierać będą: zajęcie powierzchni terenu, w tym wyłączenie pewnych połączy z rolniczego użytkowania, a co za tym idzie ograniczenia produktywności gleb. Budowa, rozbudowa i modernizacja w szczególności

infrastruktury liniowej (drogi, linie kolejowe, ścieżki rowerowe, sieci infrastruktury) nie powinna jednak prowadzi do powstania efektu barierowego utrudniającego komunikację pomiędzy terenami po przeciwnych stronach inwestycji. Negatywne oddziaływania w kontekście dóbr materialnych to odczucie subiektywne, a skala zaproponowanych w projekcie Programu działań nie pozwala na stwierdzenie negatywnego oddziaływania w skali województwa. Podobnie realizacja przedmiotowego dokumentu nie będzie negatywnie wpływać na zabytki. Specyfika Programu i niewielki stopień szczegółowości zadań nie pozwala na stwierdzenie ryzyka powstawania dominant krajobrazowych, które mogłyby negatywnie wpłynąć na ekspozycję obiektów zabytkowych zlokalizowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. Autorzy prognozy przejęli również założenie, że planowane działania znajdują się w bezpiecznej odległości od obiektów zabytkowych, przez co występowanie drgań w wyniku funkcjonowania nowej lub przebudowanej infrastruktury nie będą prowadziły do uszkodzenia konstrukcji obiektów objętych ochroną. Ustalenia prognozy pozwalają na stwierdzenie, że oddziaływania negatywne na dobra materialne i zabytki o ile wystąpią będą miały charakter chwilowy i krótkotrwały.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszelkie działania mające na celu ochronę obiektów zabytkowych i utrzymanie ich w należytym stanie należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

9.8. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Oddziaływania pozytywne

Pozytywne oddziaływania na zdrowie człowieka związane będą z realizacją inwestycji, w szczególności uwzględniających poprawę stanu środowiska przyrodniczego, w tym poprawę jakości wód, powietrza, gleb oraz stanu gospodarki odpadami. Zadbanie o wszystkie elementy środowiska, usunięcie z nich zanieczyszczeń, wpłynie nie tylko na jego ogólny stan i otoczenie, ale przede wszystkim na poprawę standardów życia ludzi (poprzez redukcję czynników chorobotwórczych bezpośrednio wpływających na ich życie i zdrowie) oraz poprzez wzrost ich świadomości ekologicznej.

Działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, zapobiegania poważnym awariom, czy też mitygujące i adaptacyjne do zmian klimatu pozwolą poprawić bezpieczeństwo mieszkańców województwa.

Oddziaływania negatywne

Działania negatywne (głównie krótkotrwałe i miejscowe) związane będą z etapem realizacji inwestycji polegającym na rozbudowie lub budowie instalacji. Dotyczyć będą etapu prowadzenia prac budowlanych lub montażowych, co wiąże się z emisją ponadnormatywnego hałasu, spalin, pylenia z placów budowy oraz wzmożonym ruchem na drogach dojazdowych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Na realizację inwestycji składa się szereg działań w mniejszym lub w większym stopniu negatywnie oddziaływujących na zdrowie człowieka. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiednich środków zapobiegawczych takich jak:

- odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych;
- lokalizacja inwestycji w bezpiecznej odległości od zabudowań mieszkalnych;
- stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin.

9.9. OCENA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Oddziaływania skumulowane analizowanego Programu definiowane są jako zmiany w środowisku wywołane wpływem, proponowanych działań, w połączeniu z innymi oddziaływaniami obecnymi i oddziaływaniami przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w przyszłości.

Na zmiany zachodzące w środowisku największy wpływ mogą mieć: przekształcenia terenów, stopniowa postępująca urbanizacja obszarów, nowe rozwiązania komunikacyjne, zmiany warunków klimatycznych, zmiany warunków wietrznych i wodnych, katastrofy naturalne, katastrofy przemysłowe, katastrofy transportowe, sytuacje awaryjne.

Niżej wskazano ogólne zalecenia wyboru projektów do realizacji z punktu widzenia minimalizowania kumulacji oddziaływań w związku z ich realizacją:

a) etap projektowania:

- zmiana lokalizacji inwestycji, w celu wyeliminowania efektu kumulacji oddziaływań;
- zmiana parametrów technicznych projektowanej inwestycji w celu zmniejszenia presji na środowisko,
- zmiana technologii pracy zakładu/instalacji,
- wprowadzenie dodatkowych rozwiązań technicznych chroniących wrażliwe komponenty środowiska;

b) etap realizacji (budowy):

- wykorzystanie technologii budowy, maszyn oraz substancji bezpiecznych dla środowiska;
- uwzględnienie pory roku i dnia przy planowaniu terminu realizacji prac budowlanych, a także podział prac na etapy i łączenie podobnych prac, w celu eliminowania powtarzania tych samych czynności (np. wykopów);
- stosowanie dodatkowych zabezpieczeń na placu budowy, na drogach dojazdowych oraz w najbliższym otoczeniu (np. w postaci osłon na pniach drzew);

c) etap eksploatacji:

- czasowe lub sezonowe zmiany parametrów pracy obiektu;

d) etap likwidacji:

- prowadzenie prac rozbiórkowych według zaplanowanego harmonogramu, który uwzględnia czynniki powodujące presję na wrażliwe elementy środowiska oraz okresy, w których te elementy mogą ulec znacznemu pogorszeniu.

Ze względu na brak szczegółowego określenia lokalizacji przedsięwzięć wspieranych przez Program i ich charakterystyki, trudno określić możliwą kumulację ich oddziaływań z innymi oddziaływaniami. Z charakteru Programu wynika jednak, że nawet jeżeli niektóre przedsięwzięcia mogłyby w jakimś stopniu wpływać na środowisko to zakres tego wpływu raczej będzie ograniczony, a kumulacja ich oddziaływań zależeć będzie, przede wszystkim, od lokalizacji.

Szczególną uwagę należy zwrócić, przede wszystkim, na możliwości kumulacji oddziaływań na obszary chronione.

W obrębie obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych zasadnicze znaczenie może mieć koncentracja obszarowa inwestycji, powodująca:

- dodatkową fragmentację obszarów poprzez inwestycje liniowe;
- zanieczyszczenie powietrza i jego wpływ na obszary chronione, szczególnie w węzłach szlaków transportowych;
- hałas spowodowany nakładaniem się inwestycji.

Na terenach miejskich kumulacja oddziaływań dotyczyć może, przede wszystkim:

- wzrostu zanieczyszczeń powietrza z nowych inwestycji nakładających się na zanieczyszczenia powietrza;
- wzrostu hałasu, który niezależnie może stanowić problem;
- zmiany stosunków wodnych w zakresie wód podziemnych.

Uszczegółowione zalecenia powinny zostać wskazane na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów, jeżeli taka będzie wymagana, ze względu na skalę i lokalizację projektu.

10. ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE ORAZ OGRANICZAJĄCE PRAWDOPODOBNE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZ

Patrząc przez pryzmat celu, dla którego jest opracowywany i realizowany Program, należy uznać, że środkami zapobiegającymi prawdopodobnemu negatywnemu oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze i krajobraz są między innymi rozwiązania zaproponowane w projekcie tego dokumentu. Szczególną uwagę podczas realizacji zadań wymienionych w Programie należy zwrócić na zadania inwestycyjne związane z budową lub przebudową różnego typu instalacji i budowli, ponieważ to one najczęściej będą wiązały się z największą ingerencją w środowisko naturalne. Możliwe, że realizacja niektórych zadań wymagać będzie wykonania raportu o oddziaływaniu na środowisko oraz przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Prognoza ma zwrócić uwagę na oddziaływania, jakie mogą wystąpić podczas realizacji zaplanowanych w Programie

działań, na poszczególne elementy środowiska. Zadania, które można uznać za wymagające lub mogące wymagać raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) powinny natomiast zostać poddane szczegółowej analizie na etapie uzyskania decyzji środowiskowych.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko i krajobraz można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć, m. in.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniającej wysoki poziom merytoryczny oraz biorącej pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej lub monitoringu na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - nie należy planować infrastruktury turystycznej obciążającej środowisko na obszarach ochrony ścisłej; przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej;
- odpowiednie zaplanowanie lokalizacji i rodzaju obiektów infrastruktury turystycznej (nie zagrażającej nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo);
- przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji należy ograniczać przeznaczanie gruntów leśnych na cele nieleśne;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów, nietoperzy i ryb lub stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy);

- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniający wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo czy chronionym prawnie. Powinny być one stosowane zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji prac znajdują zastosowanie następujące praktyki:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
 - ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę);
 - ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie);
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin);
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko;
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów;
- rekultywacja bądź przywrócenie do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji;
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;

- stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na okres prowadzenia prac oraz budowa odpowiedniej ilości przejść dla zwierząt;
- w przypadku prowadzenia inwestycji przez stanowiska roślin chronionych, jeśli nie można uniknąć takiego wariantu, należy stosować przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym;
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg;
- lokalizacja na terenach niezalesionych i wolnych od zabudowań;
- unikanie lokalizacji przesłaniających zabytki o charakterze lokalnych dominant przestrzennych;
- promowanie bezkonfliktowych rodzajów energii odnawialnej (biomasa odpadowa, biogaz ze składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków oraz energia słoneczna ujmowana w systemach rozproszonych),
- obiekty drogowe - materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru;
- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia;
- ochrona przed powodzią - ograniczenie obwałowań rzek do odcinków, gdzie jest to niezbędne; preferowanie rozwiązań, które umożliwią urozmaicenie kształtu koryta (unikanie prostych trapezowych przekroi, prostowania meandrów, ujednolicania głębokości i szerokości koryta); techniczna ochrona przed powodzią powinna być prowadzona w ścisłym powiązaniu z gospodarką przestrzenną.

11. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b ustawy o oś Prognoza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru. Zgodnie z art. 52 ust. 1 ww. ustawy informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Przedsięwzięcia proponowane do realizacji w ramach Programu, ze względu na swoje przeznaczenie i cele oraz wywierane skutki, będą miały zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko oraz zrównoważony rozwój. Rozwiązania alternatywne dla inwestycji poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto zarówno projekt Programu jak i prognoza mają charakter strategiczny. Działania określone w Programie nie mają wskazanych lokalizacji, dokładnego zasięgu, a także technologii, w jakich zostaną zrealizowane. W związku z tym, nie istnieją możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla

poszczególnych działań, ponieważ skutki środowiskowe podejmowanych inwestycji w dużej mierze będą zależne od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych. Istotne będzie zatem dokładne rozpoznanie tych warunków na etapie przygotowania poszczególnych projektów.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Programu, które potencjalnie negatywnie wpłyną na środowisko, to głównie projekty w zakresie infrastruktury komunalnej (wodociągi, kanalizacja, oczyszczalnie ścieków), realizacja instalacji do przetwarzania odpadów, rozbudowa i budowa dróg, budowa urządzeń i budowli hydrotechnicznych oraz przeciwpowodziowych, budowa i modernizacja instalacji energetyki (głównie ciepłej) oraz sieci dystrybucyjnych i inne.

Należy zauważyć, iż ww. inwestycje, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów.

W przypadku realizacji zaproponowanych w Programie działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko proponuje się zastosować rozwiązania alternatywne. Warianty alternatywne należy rozważyć w taki sposób, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać:

- warianty lokalizacji - dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i uciążliwości dotyczące mieszkańców (hałas, spaliny);
- warianty konstrukcyjne i technologiczne;
 - na etapie projektowania należy uwzględniać potrzeby oraz skutki środowiskowe (w fazie realizacji i eksploatacji inwestycji);
 - podczas realizacji przedsięwzięć wprowadzanie odpowiednich zabezpieczeń dotyczących stosowanego sprzętu i placu budowy, w szczególności dotyczy to lokalizacji w obszarach chronionych oraz osiedlach mieszkalnych;
 - stosowanie możliwie najkorzystniejszych dla środowiska technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych;
- warianty organizacyjne;
 - skrócenie do minimum najbardziej uciążliwych prac;
 - dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, hibernacji;
 - wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

Ustawa o oś wprowadziła obowiązek przeanalizowania wariantu, w którym zakładamy brak wprowadzania jakichkolwiek zmian (zaniechanie realizacji inwestycji czy brak realizacji założeń ocenianego dokumentu) tzw. opcja zerowa. Wariant niezrealizowania inwestycji nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe.

Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów. W Programie nie ma informacji technicznych, które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć. Ze względu na duży poziom ogólności Programu, szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu.

12. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROGRAMU

Realizacja działań przewidzianych w Programie wymaga stałego monitorowania oraz odpowiedniego reagowania w przypadku, gdy pojawiają się rozbieżności pomiędzy zakładanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Ocena wdrażania założeń Programu opiera się na zestawie określonych wskaźników systematycznie monitorowanych i sprawozdawanych. Powinno to zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem i realizacji inwestycji oraz pozwolić na regulowanie działalności podmiotów, poprzez sprawniejsze funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

W Programie zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, pozwalające na określenie stopnia realizacji poszczególnych działań. Dla każdego wskaźnika określono - zależnie od obszaru interwencji - jego wartość w roku bazowym oraz źródło danych o wskaźniku. Proces monitoringu wymaga dobrej współpracy wszystkich zaangażowanych instytucji z centrum monitorowania Programem i powinien być prowadzony począwszy od szczebla gminnego, przez powiatowy, na wojewódzkim kończąc.

Należy zaznaczyć, że jednym z głównych problemów w skutecznym zarządzaniu jakością środowiska jest niespójność danych pochodzących z różnych źródeł oraz często brak ujednoliconej metodyki pozyskiwania danych środowiskowych, co przekłada się także na realizację poszczególnych działań zawartych w Programie. W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki monitorowania Programu.

Tabela 32. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość wskaźnika w roku 2019 [*lub w roku 2018]	Oczekiwana wartość wskaźnika w 2024 r.	Oczekiwana wartość wskaźnika w 2030 r.	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ
Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)							
1.	liczba stref z przekroczeniami stężeń dopuszczalnych i docelowych na terenie województwa	szt.	GIOŚ	PM10 – 2; B(a)P - 1	PM10 – 1; B(a)P - 0	PM10 – 0; B(a)P - 0	-
2.	liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła	szt.	gminy	-	-	30 000	+
3.	liczba przyłączy do sieci gazowej (budynki mieszkalne)	szt.	GUS	46 660	48 500	50 000	+
4.	udział energii odnawialnej	%	URE	18,64	19,40	20,00	+

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość wskaźnika w roku 2019 [*lub w roku 2018]	Oczekiwana wartość wskaźnika w 2024 r.	Oczekiwana wartość wskaźnika w 2030 r.	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ
	w produkcji energii elektrycznej ogółem						
5.	sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe	GJ/rok	GUS	7 361 499	7 700 000	8 000 000	+
6.	długość ścieżek rowerowych	km	GUS	554	580	600	+
7.	liczba przewozów pasażerskich komunikacją miejską	mln os.	GUS	65,1	66,5	67,0	+
8.	emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	1 723 250	1 710 000	1 700 000	-
9.	emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych	Mg/rok	GUS	631	560	500	-
Wskaźniki do uwzględnienia w powiatowych i gminnych programach ochrony środowiska: liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła, liczba przyłączy do sieci gazowej (budynki mieszkalne), udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem, sprzedaż energii ciepłej na cele komunalno-bytowe, długość ścieżek rowerowych							
Zagrożenia hałasem (ZH)							
1.	liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas w województwie (wskaźnik L _{DWN})	os.	Programy ochrony środowiska przed hałasem	47 540	40 000	33 278	-
Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM)							
1.	udział ogólnej liczby punktów pomiarowych, w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	%	GIOŚ	0	0	0	+/-
Gospodarowanie wodami (GW)							
1.	efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: -obwałowania przeciwpowodziowe	km/rok	GUS	0,0*	1,0	1,5	+
2.	pojemność obiektów małej retencji wodnej	dam ³	GUS	127 751,6	130 000	140 000	+
Wskaźniki do uwzględnienia w powiatowych i gminnych programach ochrony środowiska: długość utrzymywanych, modernizowanych i regulowanych koryt cieków wodnych w danym roku [km], PGW Wody Polskie melioracje podstawowe wymagające odbudowy lub modernizacji rzeki [km], GUS							
Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)							
1.	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm ³	GUS	119,8	110,0	100,0	-
2.	udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	GUS	27,3	26,0	25,0	-
3.	długość sieci kanalizacyjnej	km	GUS	7 340,7	7 400,00	7 450,00	+

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość wskaźnika w roku 2019 [*lub w roku 2018]	Oczekiwana wartość wskaźnika w 2024 r.	Oczekiwana wartość wskaźnika w 2030 r.	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ
	(ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze)						
4.	odsetek osób korzystających z oczyszczalni ścieków	%	GUS	77,3	77,6	78,0	+
5.	odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej	%	GUS	82,6	85,0	87,0	+
6.	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	7 747	8 500	10 000	+
7.	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	hm ³	GUS	119,8	115,0	100,0	-
8.	udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	GUS	27,3	26,0	25,0	-
Wskaźniki do uwzględnienia w powiatowych i gminnych programach ochrony środowiska: zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem, udział przemysłu w zużyciu wody ogółem, odsetek osób korzystających z oczyszczalni ścieków, odsetek osób korzystających z sieci kanalizacyjnej, liczba przydomowych oczyszczalni ścieków, zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem							
Gleby (GL)							
1.	liczba beneficjentów przystępujących do realizacji pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznego	os.	ARiMR	-	-	500	+
2.	powierzchnia gruntów zdegradowanych i zdewastowanych poddana rekultywacji	%	GUS	212	250	300	+
3.	udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych (grunty użytkowane rolniczo)	%	OSCHR	41	40	39	-
Gospodarka odpadami (GO)							
1.	masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest	Mg	Baza azbestowa	33 630,29	-	204 651,85	+
2.	masa wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca	kg/M	Sprawozdanie Marszałka WWM	308	306	305	+/-
3.	masa odebranych odpadów komunalnych ogółem	Mg	Sprawozdanie Marszałka WWM	342 497,49	345 000,00	350 000,00	+
4.	liczba „dzikich wysypisk”	szt.	GUS	15	10	0	-
Wskaźniki do uwzględnienia w powiatowych i gminnych programach ochrony środowiska: masa unieszkodliwionych odpadów zawierających azbest, masa wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca, masa odebranych odpadów komunalnych ogółem, liczba „dzikich wysypisk”							
Zasoby przyrodnicze (ZP)							
1.	liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	RDOŚ w Olsztynie/Urząd Morski w Gdynie	38	50	60	+
2.	liczba ustanowionych planów ochrony dla	szt.	Dyrekcje parków krajobrazowych	5	6	7	+

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość wskaźnika w roku 2019 [*lub w roku 2018]	Oczekiwana wartość wskaźnika w 2024 r.	Oczekiwana wartość wskaźnika w 2030 r.	Oczekiwany trend zmian w wyniku realizacji POŚ
	parków krajobrazowych						
3.	liczba opracowanych planów ochrony dla rezerwatów przyrody	szt.	RDOŚ w Olsztynie	32	64	110	+
4.	liczba siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych monitoringiem	szt./ha	RDOŚ w Olsztynie/ GIOŚ/ Urząd Morski w Gdyni/ dyrekcje parków krajobrazowych/ RDLP	-	-	100 ha siedlisk, 15 gatunków	+
5.	liczba siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną czynną	szt./ha	RDOŚ w Olsztynie/ GIOŚ/ Urząd Morski w Gdyni/ dyrekcje parków krajobrazowych/ RDLP	-	-	1 000 ha siedlisk, 10 gatunków	+
6.	powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleń uliczna, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej)	ha	GUS	2 361,77	2 370,0	2 380,00	+
7.	lesistość	%	GUS	31,7	-	32,0	+
Wskaźniki do uwzględnienia w powiatowych i gminnych programach ochrony środowiska: powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleń uliczna, zieleńce, tereny zieleni osiedlowej, lesistość							
Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)							
1.	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt 23 ustawy POŚ)	szt.	GIOŚ	1	0	0	-

13. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Międzynarodowe ramy prawne dla procedury ocen oddziaływania na środowisko w przypadku, gdy działalność realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem oddziaływania obejmuje terytorium innego kraju (strony narażonej), mogą powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska stwarza Konwencja z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku. Wykonanie transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi sąsiadujących krajów.

Ustalenia Programu będą realizowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego graniczącego od północy z Federacją Rosyjską. Przewidziane w ramach dokumentu działania będą mieć przede wszystkim pozytywny wpływ na jakość środowiska na terenie województwa, a pośrednio także na terenach poza granicami Polski. Zasięg oddziaływania działań inwestycyjnych zawartych w Programie, będzie ograniczony do terenu województwa i nie będzie oddziaływać na kraje sąsiadujące. Wobec powyższych

wniosków, nie stwierdzono konieczności poddania projektu Programu procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

14. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wstęp i informacje o projekcie dokumentu

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030. Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania przewidzianych w nim działań na poszczególne elementy środowiska, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych. Program obejmuje działania na lata 2021-2030. Dokument został sporządzony w 2020 roku jako realizacja obowiązku wynikającego z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219). Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji wyżej wymienionego projektu dokumentu, której elementem jest niniejsza prognoza, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r., poz. 283 z późn. zm.).

Ocena zgodności Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym

Z analizy podstawowych dokumentów związanych z Programem można wnioskować, że realizuje on cele tych dokumentów w stopniu, w jakim pozwala jego zakres finansowy oraz prawny. Podobnie, na podstawie analiz stwierdzono, że cele i działania przewidziane w Programie są zgodne z podstawowymi międzynarodowymi, krajowymi oraz wojewódzkimi dokumentami strategicznymi.

Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Programem, jak również określono jego aktualny stan. Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: klimat, jakość powietrza, hałas, pola elektromagnetyczne, zasoby wodne, zasoby geologiczne, gleby, odpady, zasoby przyrodnicze oraz poważne awarie.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu Programu w szczególności dotyczące form ochrony przyrody w rozumieniu art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Na podstawie analizy stanu środowiska, w województwie warmińsko-mazurskim zidentyfikowano problemy związane przede wszystkim z jakością powietrza (przekroczenia stężeń pyłu PM10, i benzo(a)pirenu), zasobami wodnymi (niska jakość wód powierzchniowych), ochroną przyrody, gospodarką odpadami i hałasem. Zanieczyszczenie powietrza na terenie województwa wynika głównie z niskiej emisji

pochodzącej ze spalania paliw słabej jakości w kotłach o niskiej efektywności z gospodarstw domowych. Potwierdzają to pomiary stężeń, które w sezonie grzewczym osiągają znacznie wyższe wartości niż w okresie letnim. Stan wód również wymaga poprawy i wskazuje na konieczność uregulowania gospodarki wodno-ściekowej. Warmia i Mazury cechują się wysokim stopniem naturalności oraz zróżnicowaniem pod względem krajobrazowym i biologicznym. Głównym ich zagrożeniem jest nasilająca się tendencja do ich zasiedlania i zagospodarowywania. Problem stanowi także dewastacja różnorodności biologicznej cieków i zbiorników wodnych. Istotną rolę w utracie walorów przyrodniczych odgrywają także zmiany klimatyczne powodujące, m.in. zaburzenie reżimu hydrologicznego istotnego w szczególności dla siedlisk zależnych od wód.

W kwestii gospodarki odpadami należy zwiększyć udział odzysku oraz selektywnej zbiórki odpadów. Problem stanowi również nielegalne składowanie odpadów oraz spalanie odpadów w gospodarstwach domowych. Kolejnym komponentem, którego stan wymaga podjęcia działań naprawczych jest poziom hałasu. Ograniczeniu wymaga uciążliwość akustyczna ze źródeł drogowych.

Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Programu

W przypadku niepodjęcia realizacji Programu dla województwa warmińsko-mazurskiego, może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. W szczególności dotyczy to pogorszenia stanu jakości powietrza, wód, gleb, bioróżnorodności i zagospodarowania odpadów. Zważywszy na fakt, iż środowisko jest organizmem składającym się z powiązanych ze sobą komponentów, przełoży się to na stan całego środowiska.

Analiza i ocena oddziaływań na środowisko

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych w projekcie Programu na poszczególne elementy środowiska, w tym na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska. Szczegółowe analizy zostały wykonane dla każdego rodzaju projektu, który może być realizowany w ramach Programu.

Prognoza oddziaływania na środowisko

Zgodnie z metodyką Prognozy na obszarze objętym opracowaniem oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów interwencji przewidzianych do realizacji w ramach Programu na poszczególne elementy środowiska.

Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Program, jak też i cele dokumentów strategicznych międzynarodowych, krajowych i regionalnych.

Realizacja działań w większości będzie miała **pozytywny wpływ na środowisko**, będą one bezpośrednio wpływać na poprawę jakości środowiska poprzez działania z zakresu wdrażania narzędzi podnoszących efektywność zarządzania środowiskiem, wymiany źródeł ciepła na ekologiczne, integracji publicznego transportu zbiorowego, modernizacji i zakupu nowoczesnego proekologicznego taboru dla publicznego transportu zbiorowego,

ograniczania zużycia wody, zwiększania efektywności oczyszczania ścieków, ograniczania presji antropogenicznej na jakość wód, zwiększania retencji, usystematyzowania gospodarki odpadami w województwie, ochrony siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo, zwiększania lesistości, rekultywacji terenów zdegradowanych, wprowadzanie do mpzp zapisów promujących ochronę środowiska, edukacji ekologicznej i wielu innych działań zaproponowanych w Programie.

Wyznaczono także działania, które będą mogły **możliwie negatywnie oddziaływać na środowisko**, które obejmują m.in. zadania w zakresie termomodernizacji budynków, modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury liniowej, w tym dróg, budowy, rozbudowy i modernizacji instalacji OZE, budowy ścieżek rowerowych, budowy zabezpieczeń przeciwhałasowych, budowy infrastruktury przeciwpowodziowej oraz budowy infrastruktury dotyczącej gospodarki odpadami. Nie będą to jednak działania powodujące degradację istniejących ekosystemów.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących oddziaływanie negatywne oraz inne możliwe warianty

W przypadku wystąpienia oddziaływań negatywnych danego działania na środowisko zaproponowano sposoby ich zapobiegania i ograniczania. Do najczęściej pojawiających się możemy zaliczyć stosowanie technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń, przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowiska, lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi, uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji oraz przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia

Spis tabel

Tabela 1. Średnia roczna temperatura powietrza na stacji meteorologicznej w Olsztynie.....	30
Tabela 2. Roczne sumy opadów na stacji meteorologicznej w Olsztynie	31
Tabela 3. Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki, tlenków azotu, pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu na obszarze stref województwa warmińsko-mazurskiego.....	33
Tabela 4. Emisja pyłów i gazów z zakładów zaliczanych do szczególnie uciążliwych w latach 2015-2019 z terenu województwa warmińsko-mazurskiego w Mg/r.....	35
Tabela 5. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ramach rocznych ocen jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2019]	36
Tabela 6. Wielkość produkcji energii elektrycznej w województwie warmińsko-mazurskim, w tym z odnawialnych nośników energii w latach 2015-2018	41
Tabela 7. Wykaz instalacji wykorzystujących OZE w województwie warmińsko-mazurskim.....	42
Tabela 8. Liczba i moc instalacji wykorzystujących OZE w poszczególnych powiatach województwie warmińsko-mazurskim	42
Tabela 9. Liczba zarejestrowanych pojazdów w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2018	44
Tabela 10. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w Elblągu i Olsztynie w przedziałach wartości poziomu L_{DWN} - III runda mapowania (GIOŚ-PMŚ, 2017).....	46
Tabela 11. Liczba mieszkańców ekspozowanych na hałas drogowy w Elblągu i Olsztynie w przedziałach wartości poziomu L_N - III runda mapowania (GIOŚ-PMŚ, 2017).....	46
Tabela 12. Ekspozycja na hałas drogowy w aglomeracjach (Elbląg, Olsztyn), pochodzący od dróg o ruchu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie – III runda (GIOŚ-PMŚ, 2017)	47
Tabela 13. Liczba mieszkańców aglomeracji ekspozowanych na hałas kolejowy na obszarach aglomeracji (Elbląg, Olsztyn) (GIOŚ-PMŚ, 2017).....	49
Tabela 14. Liczba osób narażonych na hałas przemysłowy na terenach aglomeracji (Elbląg, Olsztyn) w III rundzie (GIOŚ-PMŚ, 2017).....	50
Tabela 15. Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych przeprowadzone w latach 2017-2019 na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	52
Tabela 16. Główne rzeki województwa warmińsko-mazurskiego w porządku hydrograficznym...	53
Tabela 17. Największe i najgłębsze jeziora województwa warmińsko-mazurskiego.....	54
Tabela 18. Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	61
Tabela 19. Wykaz wód leczniczych i termalnych w województwie warmińsko-mazurskim (wg stanu na 31.12.2019 r.).....	64
Tabela 20. Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	66
Tabela 21. Liczba i lokalizacja oczyszczalni ścieków komunalnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2018.....	83
Tabela 22. Zasoby złóż kopalin w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2019.....	92
Tabela 23. Zasoby złóż kopalin w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2019 ²	92
Tabela 24. Stopień zanieczyszczenia gleb WWA w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2015	97
Tabela 25. Wykaz instalacji komunalnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego ..	108
Tabela 26. Formy ochrony przyrody w województwie warmińsko-mazurskim	114

Tabela 27. Struktura własnościowa lasów województwie warmińsko-mazurskim	135
Tabela 28. Wybrane kryteria oceny wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska .	153
Tabela 29. Siła oraz charakter oddziaływań.....	154
Tabela 30. Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów	154
Tabela 31. Matryca wpływu działań przedstawionych w Programie na poszczególne elementy środowiska.....	156
Tabela 32. Wskaźniki monitorowania realizacji Programu	217

Spis rysunków

Rysunek 1. Podział administracyjny województwa warmińsko-mazurskiego.....	29
Rysunek 2. Dziesięcioletnia średnia krocząca temperatury rocznej dla miasta Olsztyna wg projekcji klimatycznych – scenariusz RCP 4.5.....	32
Rysunek 3. Dziesięcioletnia średnia krocząca rocznej sumy opadu dla miasta Olsztyna wg projekcji klimatycznych – scenariusz RCP 4.5.....	32
Rysunek 4. Przebieg liczby dni z przekroczeniami wartości 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2019	39
Rysunek 5. Przebieg stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2019	40
Rysunek 6. Układ komunikacyjny województwa warmińsko-mazurskiego.....	44
Rysunek 7. Liczba zarejestrowanych pojazdów w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2018	45
Rysunek 8. Rozkład przestrzenny odcinków dróg na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, które objęto mapami akustycznymi podczas II i III rundy mapowania (GIOŚ-PMŚ, 2012) (GIOŚ-PMŚ, 2017).	46
Rysunek 9. Sieci przesyłowe najwyższych napięć na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	51
Rysunek 10. Województwo warmińsko-mazurskie na tle regionów wodnych	53
Rysunek 11. Sieć hydrologiczna województwa warmińsko-mazurskiego	55
Rysunek 12. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	57
Rysunek 13. Lokalizacja stanowisk pomiarowych Zalewu Wiślanego w 2018 r.....	59
Rysunek 14. Jednolite części wód podziemnych zlokalizowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	64
Rysunek 15. Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych zlokalizowanych na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego	65
Rysunek 16. Klasy jakości wód podziemnych w punktach monitoringu diagnostycznego wg danych z 2019 r (liczba punktów pomiarowo – kontrolnych; udział w danej klasie [%])	67
Rysunek 17. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	69
Rysunek 18. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	70
Rysunek 19. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na obszarze dorzecza Wisły....	73
Rysunek 20. Obszary zagrożone podtopieniami na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	75
Rysunek 21. Mapa klas zagrożenia suszą rolniczą na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	76
Rysunek 22. Mapa klas zagrożenia suszą hydrologiczną na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	77
Rysunek 23. Mapa łącznego zagrożenia suszą na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	78
Rysunek 24. Struktura zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w województwie warmińsko-mazurskim w 2018 r.	79

Rysunek 25. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności (ogółem) w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2018	79
Rysunek 26. Zużycie wody na potrzeby przemysłu w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015 - 2018.....	80
Rysunek 27. Długość eksploatowanej sieci wodociągowej w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2015-2019	80
Rysunek 28. Udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej w województwie warmińsko - mazurskim w roku 2018 (opracowanie własne na podstawie GUS)	81
Rysunek 29. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015 - 2019	82
Rysunek 30. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2018	83
Rysunek 31. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w województwie warmińsko-mazurskim w roku 2018	85
Rysunek 32. Eksploatowane złoża torfów w województwie warmińsko-mazurskim.....	89
Rysunek 33. Udział zasobów geologicznych bilansowych oraz wydobycia surowców na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w wydobyciu zasobów na terenie Polski w roku 2019. ...	90
Rysunek 34. Złoża kopalin na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	91
Rysunek 35. Tereny niekoncesjonowanego wydobycia kopalin	91
Rysunek 36. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych w ramach monitorowania chemizmu gleb ornych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	94
Rysunek 37. Sposób wykorzystania gruntów terenu województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2018	98
Rysunek 38. Sposób użytkowania gruntów rolnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2018.....	99
Rysunek 39. Powierzchnie obszarów zdegradowanych i zdewastowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2019 ¹¹	100
Rysunek 40. Powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2015-2019 [ha].....	101
Rysunek 41. Osuwiska i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych w województwie warmińsko-mazurskim.....	102
Rysunek 42. Masa odebranych i zebranych odpadów komunalnych z terenu województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2016-2018 [Mg]	103
Rysunek 43. Masa odebranych i zebranych oraz zagospodarowanych poza składowaniem zmieszanych odpadów komunalnych z terenu województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2016-2018 [Mg]	104
Rysunek 44. Masa odpadów komunalnych zebranych w PSZOK na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2016-2018	105
Rysunek 45. Instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych odpadów	109
Rysunek 46. Typy krajobrazów naturalnych.....	111
Rysunek 47. Obszary najcenniejsze krajobrazowo.....	113
Rysunek 48. Ocena atrakcyjności wizualnej krajobrazu Polski.....	113
Rysunek 49. Obszary prawnie chronione na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (bez obszarów Natura 2000)	115
Rysunek 50. Obszary RAMSAR na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	121
Rysunek 51. Obszary Natura 2000 na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	122

Rysunek 52. Rozmieszczenie mokradeł i wód powierzchniowych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	126
Rysunek 53. Korytarze ekologiczne na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	132
Rysunek 54. Kolizje przestrzenne istniejącej sieci dróg z korytarzami ekologicznymi	133
Rysunek 55. Sieć regionalnych korytarzy ekologicznych w województwie warmińsko-mazurskim	133
Rysunek 56. Lesistość w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego	135
Rysunek 57. Procentowy udział gatunków lasotwórczych (wg powierzchni) w lasach województwa warmińsko-mazurskiego	136
Rysunek 58. Struktura siedliskowa lasów województwa warmińsko-mazurskiego	137
Rysunek 59. Struktura wiekowa drzewostanów w lasach (ogółem) na terenie województwa warmińsko-mazurskiego	138
Rysunek 60. Zalesienia gruntów nieleśnych w latach 2016-2019 w województwie warmińsko-mazurskim	138
Rysunek 61. Leśne Kompleksy Promocyjne w województwie warmińsko-mazurskim	141