

ZARZĄD WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO



# Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020



Olsztyn, luty 2016 roku

## 1. SPIS TREŚCI

|  |     |
|--|-----|
| 1. SPIS TREŚCI.....  | 2   |
| 2. WYKAZ SKRÓTÓW .....   | 3   |
| 3. WSTĘP .....   | 5   |
| 3.1. Wprowadzenie .....  | 5   |
| 3.2. Ogólna charakterystyka województwa warmińsko-mazurskiego..... | 6   |
| Położenie, podział administracyjny .....                           | 6   |
| Krajobraz .....  | 7   |
| Klimat .....   | 10  |
| Formy użytkowania terenu .....                                     | 12  |
| Warunki społeczne i gospodarcze.....                               | 15  |
| 3.3. Prognoza trendów rozwojowych .....                            | 20  |
| 4. STRESZCZENIE.....   | 30  |
| 5. OCENA STANU ŚRODOWISKA.....                                     | 34  |
| 5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....                     | 34  |
| 5.2. Zagrożenia hałasem .....                                      | 53  |
| 5.3. Pola elektromagnetyczne .....                                 | 65  |
| 5.4. Gospodarowanie wodami. ....                                   | 70  |
| 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....                                | 94  |
| 5.6. Zasoby geologiczne .....                                      | 109 |
| 5.7. Gleby.....  | 117 |
| 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....  | 125 |
| 5.9. Zasoby przyrodnicze.....                                      | 130 |
| 5.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....                           | 170 |
| 6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....                          | 174 |
| 7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU ŚRODOWISKA.....                      | 177 |
| 8. SPIS TABEL.....   | 183 |
| 9. SPIS MAP.....   | 187 |
| 10. SPIS RYSUNKÓW .....  | 188 |
| 11. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....   | 190 |
| 12. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....                | 191 |

## 2. WYKAZ SKRÓTÓW

- AKPOŚK 2010 – Trzecia aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych zatwierdzona przez Radę Ministrów 01.02.2011 r.
- AKPOŚK 2015 – Czwarta aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych
- ALP – Administracja Lasów Państwowych
- APGWD – Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami Dorzecza
- ARiMR – Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
- BAT – Najlepsze Dostępne Techniki
- BDL – Bank Danych Lokalnych ([http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p\\_name=indeks](http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks))
- BULiGL – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
- CEE – Centrum Edukacji Ekologicznej
- CZK – Centrum Zarządzania Kryzysowego
- DPR – Kodeks dobrej praktyki rolniczej
- EMAS – Europejski system ek zarządzenia i audytu
- EMEP - Europejski program monitorowania i oceny
- EIRP (ang. Equivalent Isotropical Radiated Power, Effective Isotropical Radiated Power), efektywna (zastępcza, równoważna, ekwiwalentna) moc wypromieniowana izotropowo
- ESCO – (ang. Energy Saving Company lub Energy Service Company), firma realizująca kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią
- EWG – Europejska Wspólnota Gospodarcza
- FSNT NOT – Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej
- GAW/WMO - Światowa Służba Atmosfery/Światowa Organizacja Meteorologiczna
- GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GDOŚ – Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUGiK – Główny Urząd Geodezji i Kartografii
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- IMGW-PIB – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej–Państwowy Instytut Badawczy
- IOŚ – Inspekcja Ochrony Środowiska
- IOŚ-PIB – Instytut Ochrony Środowiska–Państwowy Instytut Badawczy
- ISWK - Informatyczny System Wspomagania Kontroli
- IUNG – Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa
- JCWP – Jednolita część wód powierzchniowych
- JCWPd - Jednolita część wód podziemnych
- JST – Jednostka samorządu terytorialnego
- KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
- KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)
- KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- KRRiT – Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji
- KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
- LP – Lasy Państwowe
- LTE – (ang. Long Term Evolution), generacja Internetu dostarczanego za pomocą masztów telefonii komórkowej
- MBP – Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych
- MCP - Instalacja mechaniczno-cieplnego przetwarzania odpadów komunalnych
- MŚ – Ministerstwo Środowiska
- MŚP – małe i średnie przedsiębiorstwa
- NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- NGO – Organizacja pozarządowa
- ODN – Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
- ODR – Ośrodki Doradztwa Rolniczego
- OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
- OSN – obszar szczególnie narażony na azotany pochodzenia rolniczego
- OSO – Obszary specjalnej ochrony ptaków w sieci Natura 2000
- OUB – odpady ulegające biodegradacji
- OZE – Odnawialne źródła energii
- OZW – Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty; przyszłe Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) w sieci Natura 2000)
- PCB – Polichlorowane bifenyle
- PEM – Promieniowanie elektromagnetyczne

PGN – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej  
PGNiG – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo  
PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy  
PIS – Państwowa Inspekcja Sanitarna  
PK – Park krajobrazowy  
PKB – Produkt krajowy brutto  
PM10 – pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów  
PM2,5– pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra  
PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska  
POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko  
PONE – Program Ograniczania Niskiej Emisji  
POP – Program Ochrony Powietrza  
POPW – Program Operacyjny Polska Wschodnia  
POŚ – Program Ochrony Środowiska  
POŚ WWM – Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011–2014  
z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015–2018  
POŚPH – Program Ochrony Środowiska przed Hałasem  
PROW - Program Rozwoju Obszarów Wiejskich  
PSE – Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.  
PSH – Państwowa Służba Hydrogeologiczna  
PSP Państwowa Straż Pożarna  
PZP – plan zagospodarowania przestrzennego  
PZRP - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym  
RDLP – Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych  
RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska  
RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna  
RLM – Równoważna liczba mieszkańców  
RPO, RPO WiM 2014–2020 – Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury  
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej  
SDR2010 – Średni dobowy ruch w punktach pomiarowych na drogach wojewódzkich w 2010 r.  
SEAP - Sustainable Energy Action Plan - plan działań na rzecz zrównoważonej energii  
SOO – Specjalne obszary ochrony siedlisk w sieci Natura 2000  
SPA 2020 – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020  
z perspektywą do roku 2030  
UKE – Urząd Komunikacji Elektronicznej  
UM/UG – Urząd Miasta/Gminy  
UM WWM DOŚ – Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego Departament Ochrony  
Środowiska  
UWM – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski  
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
WMBPP – Warmińsko-Mazurskie Biuro Planowania Przestrzennego  
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie  
WISLP - Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów w Polsce  
WPGO – Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016  
WSS-E – Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna  
WSO – Wojewódzki System Odpadowy  
WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne  
WWM – Województwo Warmińsko-Mazurskie  
ZSEiE – Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny  
ZMiUW –Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych  
ŻZMiUW – Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych



### 3. WSTĘP

#### 3.1. Wprowadzenie

##### Cele i podstawa prawna opracowania Programu

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych, w województwie warmińsko-mazurskim. Określa obszary, kierunki interwencji i zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańców. Zapewnia ciągłość działań związanych z tworzeniem warunków zrównoważonego rozwoju województwa, jest kontynuacją i rozszerzeniem planów określonych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011–2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015–2018.

Obowiązek opracowania wojewódzkiego programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.).

##### Metoda opracowania Programu

Program Ochrony Środowiska opracowany został na podstawie dokumentów określających strategię rozwoju kraju i województwa, strategii zintegrowanych, dokumentów programowych, aktów prawnych z zakresu ochrony środowiska, dostępnych informacji o stanie środowiska i jego zagrożeniach oraz przewidywanych źródłach finansowania zadań opisanych w Programie. Struktura i zawartość Programu jest zgodna z „Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Ministerstwo Środowiska, 2015). Program został sporządzony z uwzględnieniem specyfiki oraz rzeczywistych potrzeb województwa warmińsko-mazurskiego.

Przy opracowywaniu oceny stanu środowiska korzystano głównie z danych PMŚ, GUS, GDOŚ, RDOŚ, KZGW, RZGW, IMGW-PIB, PIG-PIB i LP według stanu na koniec 2014 r. W niektórych uzasadnionych przypadkach korzystano z innych danych, których źródło podano w opisie.

Zakres i treść projektu Programu uzgodnione zostały z Departamentem Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego WWM i powołaną przez Zarząd Województwa Grupą Roboczą, która dokonała analizy obszarów problemowych oraz określiła cele, kierunki interwencji i zadania stanowiące podstawą do przygotowania projektu „Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020” wraz z „Prognozą oddziaływania na środowisko”.

Projekt Programu, na zlecenie Zarządu Województwa, zredagował zespół Suwalskiej Rady FSNT NOT:

dr Maciej Kamiński – przewodniczący zespołu,  
mgr inż. Ewa Dorochowicz,  
mgr Aleksandra Mackiewicz,  
dr Lech Krzysztofiak,  
inż. Jan Bobrowski,  
mgr inż. Marian Szypiłło,  
mgr inż. Michał Szypiłło.

Zasadniczymi częściami dokumentu są:

- Wstęp, zawierający wprowadzenie, ogólną charakterystykę województwa i prognozę trendów rozwojowych (rozdział 3),
- Streszczenie Programu (rozdział 4),
- Ocena stanu środowiska, w poszczególnych obszarach interwencji (rozdział 5):
  - 5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza,
  - 5.2. Zagrożenia hałasem,
  - 5.3. Pola elektromagnetyczne,
  - 5.4. Gospodarowanie wodami,
  - 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa
  - 5.6. Zasoby geologiczne
  - 5.7. Gleby
  - 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
  - 5.9. Zasoby przyrodnicze
  - 5.10. Zagrożenia poważnymi awariami
- Cele kierunki interwencji i zadania Programu (rozdział 6),
- System realizacji Programu, zawierający harmonogram rzeczowo-finansowy oraz opis monitorowania realizacji Programu (rozdział 7).

Program uzupełniają spisy i załączniki.

### **3.2. Ogólna charakterystyka województwa warmińsko-mazurskiego**

#### **Położenie, podział administracyjny**

Województwo warmińsko-mazurskie położone jest w północno-wschodniej Polsce – pomiędzy 54°27' i 53°08' szerokości geograficznej północnej a 19°08' i 22°48' długości geograficznej wschodniej (Mapa 1). Z zachodu na wschód rozciąga się na 242 km, a z północy na południe na 148 km. Jest czwartym co do wielkości województwem w kraju. Jego powierzchnia wynosi 24 173 km<sup>2</sup>.

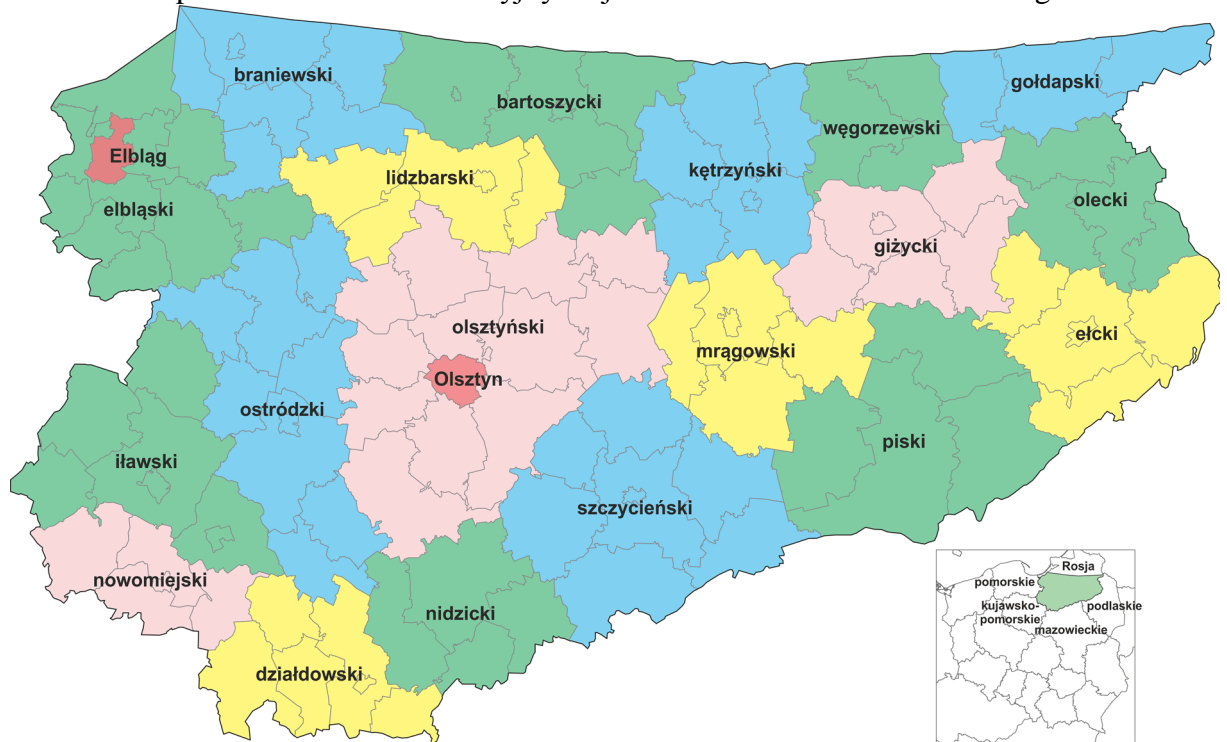
Województwo warmińsko-mazurskie graniczy z:

- Federacją Rosyjską – Obwodem Kaliningradzkim (od północy) – na odcinku 208 km,
- województwem pomorskim (na zachodzie) – na odcinku 196 km,
- województwem kujawsko-pomorskim (na południowym zachodzie) – na odcinku 133 km,
- województwem mazowieckim (na południu) – na odcinku 218 km,
- województwem podlaskim (na wschodzie) – na odcinku 225 km.

Administracyjnie, województwo podzielone jest na:

- 19 powiatów ziemskich (bartoszycki, braniewski, działdowski, elbląski, ełcki, giżycki, gołdapski, iławski, kętrzyński, lidzbarski, mrągowski, nidzicki, nowomiejski, olecki, olsztyński, ostródzki, piski, szczycieński i węgorszewski),
- 2 miasta na prawach powiatu (Olsztyn, Elbląg),
- 116 gmin, w tym: 16 gmin miejskich, 33 miejsko-wiejskie i 67 wiejskich.

Mapa 1. Podział administracyjny województwa warmińsko-mazurskiego



Źródło: Opracowanie własne

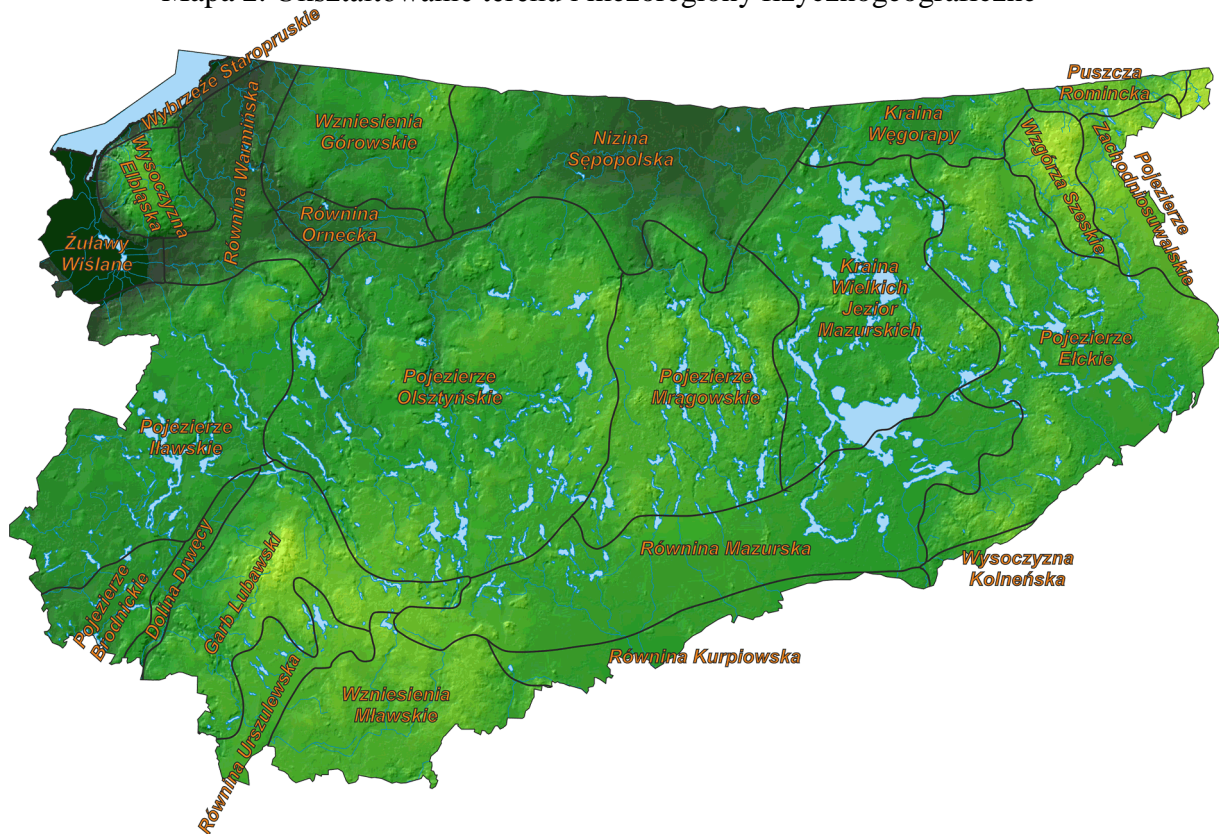
## Krajobraz

Krajobraz Warmii, Mazur i Powiśla jest silnie zróżnicowany pod względem ukształtowania powierzchni i form pokrycia terenu. Według podziału fizycznogeograficznego większość obszaru województwa położona jest na terenie makroregionów Pojezierza Mazurskiego, Niziny Staropruskiej i części Pojezierza Litewskiego, należących do prowincji Nizy Wschodniobałtycko-Białoruskiego. Zachodnia i południowo-zachodnia część województwa obejmuje fragmenty makroregionów Pobrzeża Gdańskiego, Pojezierza Iławskiego, Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego oraz Niziny Północnomazowieckiej, należących do prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego.

Podstawowymi jednostkami fizycznogeograficznymi są mezoregiony – względnie jednorodne obszary, charakteryzujące się podobnymi cechami ukształtowania powierzchni, podłożem geologicznym i cechami przyrodniczymi, w tym dominacją określonych typów siedliskowych lasu oraz potencjalnej roślinności naturalnej (Mapa 2).

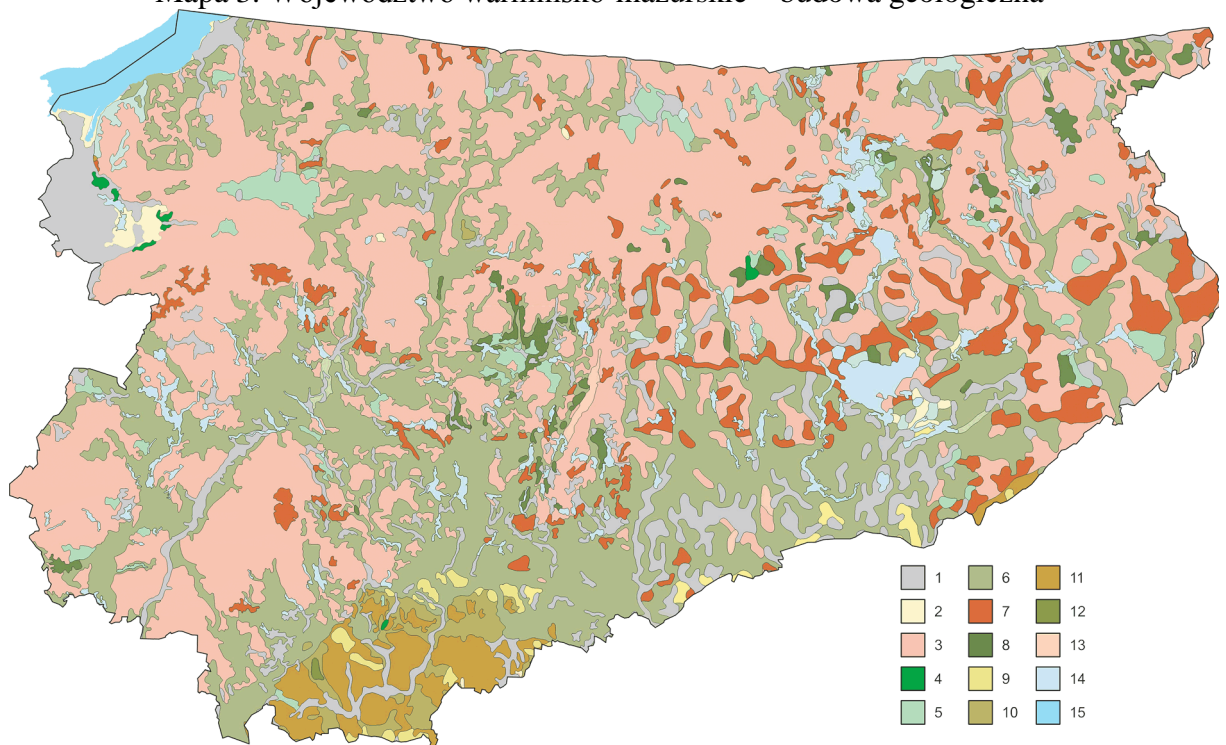
Zasadnicze rysy naturalnego krajobrazu regionu nadały zlodowacenia. Prawie cały obszar województwa znajdował się w zasięgu najmłodszego glacjału, nazywanego zlodowaceniem Wisły, bałtyckim lub północnopolskim, trwającym od 115 tys. do 11,7 tys. lat temu. Ustępujący lodowiec pozostawił po sobie charakterystyczne formy rzeźby terenu, m.in. wały morenowe, garby i pagórki moreny dennej, wyrzeźbione rynny jeziorne, ozy, zagłębienia wytopiskowe i rozległe sandry. Jedynie południowy skraj województwa zachował utwory powierzchniowe z okresu wcześniejszego glacjału – zlodowacenia Warty, najmłodszego ze zlodowaceń środkowopolskich (od 215-210 tys. do 130-125 tys. lat temu). Obydwa zlodowacenia rozdzielił okres ocieplenia, zwany interstadią eemskim, podczas którego wody morskie wlały się w rejon dolnej Wisły.

Mapa 2. Ukształtowanie terenu i mezoregiony fizycznogeograficzne



Źródło: Opracowanie własne

Mapa 3. Województwo warmińsko-mazurskie – budowa geologiczna



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych PIG-PIB

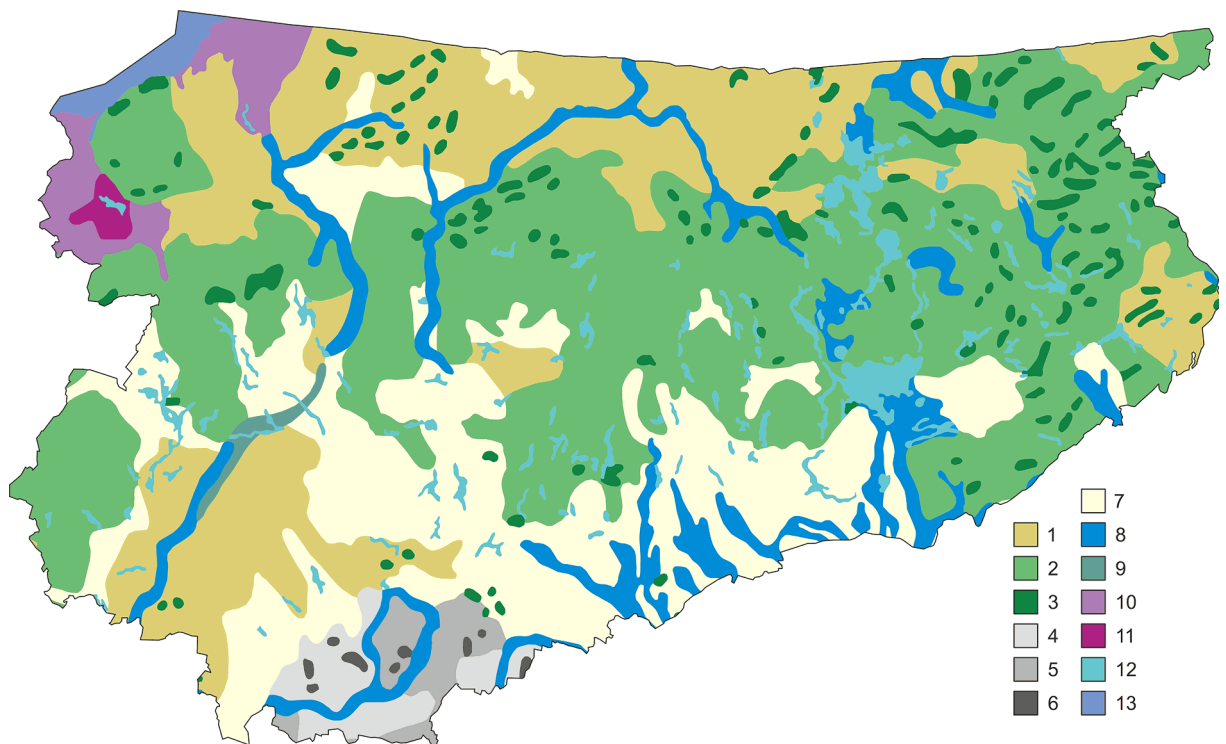
- 1 - Piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły,
- 2 - Piaski, mułki, ropy i gytie jeziorne,
- 3 - Gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (Q1B – zlodowacenie bałtyckie),
- 4 - Piaski i żwiry stożków napływowych,



- 5 - Iły, mułki i piaski zastoiskowe,
- 6 - Piaski i żwiry sandrowe (Q1B),
- 7 - Żwiry, piaski, głazy i gliny moren czołowych (Q1B),
- 8 - Piaski i mułki kemów (Q1B),
- 9 - Żwiry, piaski, głazy i gliny moren czołowych (Q1Ś – zlodowacenie środkowopolskie),
- 10 - Piaski i żwiry sandrowe (Q1Ś),
- 11 - Gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe (Q1Ś),
- 12 - Piaski i mułki kemów (Q1Ś),
- 13 - Piaski, mułki i żwiry ozów,
- 14 – Jeziora,
- 15 - Zalew Wiślany.

Zlodowacenia, a następnie procesy zachodzące w holocenie, ostatecznie ukształtowały powierzchnię budowę geologiczną, gleby regionu i typy krajobrazów naturalnych (Mapa 3, Mapa 4).

Mapa 4. Typy krajobrazów naturalnych w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych o Lasach (<http://www.bdl.lasy.gov.pl/>)

Typy krajobrazów naturalnych: 1. glacialne, równinne i faliste; 2. glacialne, pagórkowate; 3. glacialne, wzgórzowe; 4. peryglacialne, równinne i faliste; 5. peryglacialne, pagórkowate; 6. peryglacialne, wzgórzowe; 7. fluwioglacialne, równinne i faliste; 8. dolin i obniżeń, zalewowych den dolin - akumulacyjne, równin zalewowych; 9. dolin i obniżeń, tarasów nadzalewowych - akumulacyjne, równin tarasowych; 10. dolin i obniżeń, deltowe – akumulacyjne; 11. dolin i obniżeń, równin bagiennych – akumulacyjne; 12. jeziora; 13. Zalew Wiślany.

Krajobraz województwa charakteryzują, na większości obszaru, wysokie walory widokowe, zwłaszcza w regionie Wielkich Jezior Mazurskich i na Wysoczyźnie Elbląskiej. Atrakcyjność krajobrazowa stanowi jeden z najważniejszych czynników przyciągających turystów. Regiony atrakcyjne krajobrazowo cechują się największym obciążeniem turystycznym, przekraczającym często granice ich pojemności przyrodniczej.

Struktura krajobrazu, budowana przez kompleksy ekosystemów silnie zmienianych pod wpływem współczesnej działalności człowieka, ma decydujące znaczenie dla różnorodności przyrodniczej regionu. Najwyższą wartość przyrodniczą posiadają krajobrazy o strukturze

mozaikowej – kompleksy lasów, wód, torfowisk, ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk oraz drobnopowierzchniowych użytków rolnych – ze zróżnicowanymi uprawami, miedzami i zielenią towarzyszącą.

## Klimat

Klimat północno-wschodniej Polski ma cechy klimatu przejściowego, morsko-kontynentalnego z charakterystyczną zmiennością stanów pogody z dnia na dzień oraz z roku na rok. Zjawisko to jest konsekwencją ścierania się mas wilgotnego powietrza znad Atlantyku z masami suchego powietrza kontynentalnego. Przeważają napływy mas powietrza z sektora zachodniego.

W wieloleciu 1994–2012 w Polsce dominował napływ mas powietrza z sektora zachodniego (kierunki SW, W i NW – w sumie ok. 38% przypadków), z największym udziałem kierunku północno-zachodniego i południowo-zachodniego (odpowiednio ok. 14% i 13% dni w roku). Sytuacje braku wyróżnionego kierunku cyrkulacji skutkujące słabymi wiatrami miały miejsce przez 9,6% czasu. Dominującym sektorem w 2013 roku był północny (kierunki NW, N i NE – w sumie 37% czasu) (Degórska i in., 2014).

Średnia roczna prędkość wiatru w Olsztynie w latach 2012–2014 wynosiła ok. 3 m/s (Ochrona środowiska..., 2013, 2014 i 2015). Województwo warmińsko-mazurskie znajduje się w strefie ryzyka wystąpienia wiatrów o prędkościach maksymalnych od 20 do 25 m/s, a nawet od 25 do 30 m/s w części północnej. Na obszarze województwa w latach 1998–2010 wystąpiły 8 razy trąby powietrzne; w trąbach powietrznych wiatr osiąga prędkości od 30 do 120 m/s powodując ogromne szkody w skali lokalnej (<http://klimada.mos.gov.pl>, dostęp 06.12.2015).

Średnioroczna temperatura w Olsztynie w latach 2001–2010 wynosiła 7,9°C i była wyższa o 0,6°C od średniej wielolecia 1971–2000 (Tab. 1). Temperatury skrajne w okresie 1971–2014 wynosiły: maksimum: 36,2°C, minimum: –30,2°C.

Tabela 1. Średnie roczne temperatury powietrza i sumy opadów w Olsztynie

| Wyszczególnienie                   | 1971–2000 | 1991–2000 | 2000–2005 | 2000–2010 | 2014 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| Średnia temperatura powietrza w °C | 7,3       | 7,6       | 7,8       | 7,9       | 8,9  |
| Roczne sumy opadów w mm            | 625       | 623       | 609       | 646       | 486  |

Źródło: Ochrona środowiska 2015. GUS, Warszawa 2015

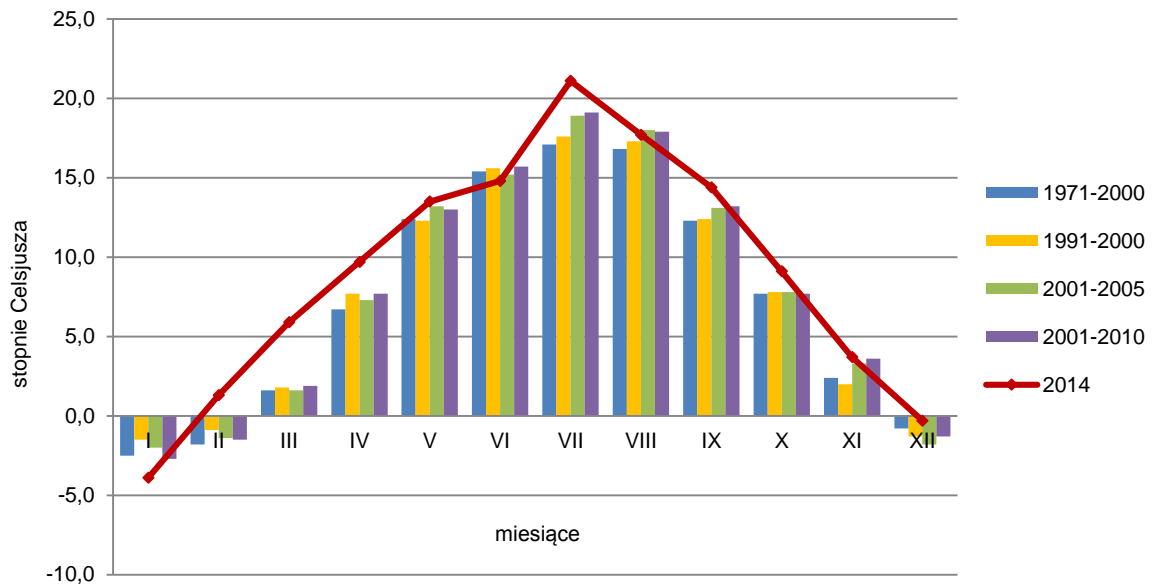
Roczny przebieg temperatury oparty na wartościach średnich miesięcznych w 2014 r. był zbliżony do przebiegu wieloletniego. Najcieplejszymi miesiącami były lipiec i sierpień, zaś najzimniejszymi styczeń i grudzień (Rys. 1).

Do zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla środowiska i społeczeństwa należą fale upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza  $T_{max} \geq 30^{\circ}\text{C}$  utrzymującą się przez co najmniej 3 dni) oraz okresy bardzo mroźne z  $T_{max} \leq -10^{\circ}\text{C}$ . Średnia liczba dni mroźnych ( $T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$ ) w regionie wynosi około 50.

Roczne zróżnicowanie średnich sum usłonecznienia na obszarze województwa kształtuje się od około 1500 do 1650 godzin w roku. Średnie roczne zachmurzenie w Olsztynie w latach 2011–2013 r. wzrastało od 5,3 do 5,6 oktana.

Okres wegetacyjny w latach 1971–2000 średnio trwał od 195 dni w części wschodniej regionu do 220 dni w części zachodniej. Ocenia się, że w okresie 2001–2009 okres wegetacyjny uległ wydłużeniu od 6 do prawie 9 dni w stosunku do wielolecia 1971–2000 (Nieróbca i in., 2013).

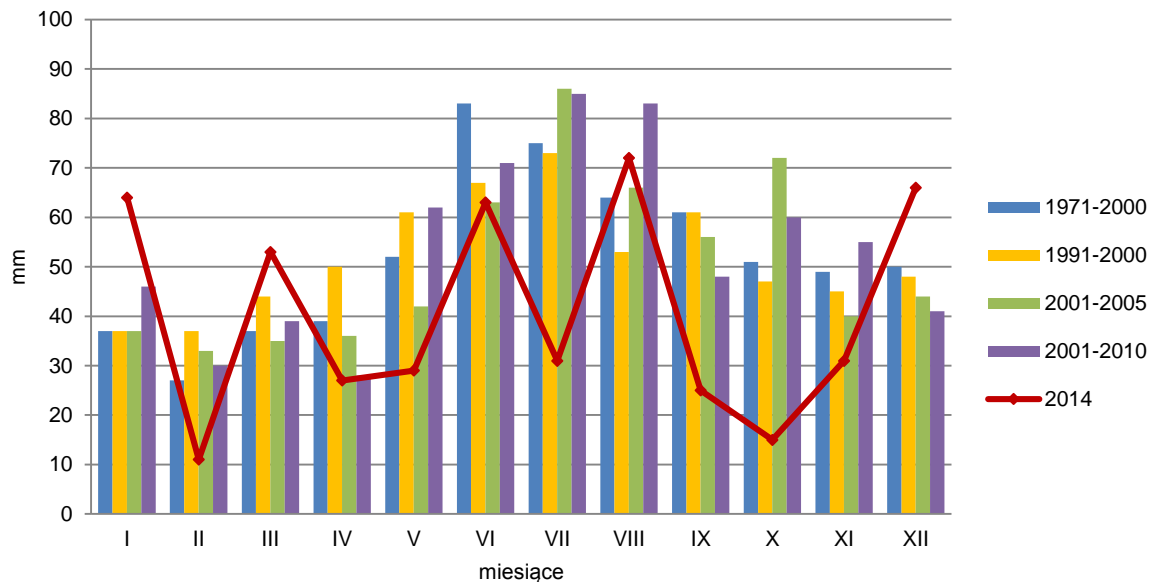
Rys. 1. Średnie miesięczne temperatury powietrza w Olsztynie



Źródło: Ochrona środowiska 2015. GUS, Warszawa 2015

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego na terenie regionu są opady deszczu z przewagą opadów letnich. Średnie roczne sumy opadów wynoszą od 550 mm w części wschodniej do 700 mm lokalnie w części zachodniej województwa. Opady śniegu stanowią 15–20% sumy opadów rocznych i występują od listopada do kwietnia; średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 80–90. W stosunku do średnich z wielolecia 1971–2000 i 2000–2010 w 2014 r. zanotowano niższą sumę opadów w skali roku (486 mm). Najwyższe sumy opadów miesięcznych wystąpiły w sierpniu i styczniu (Rys. 2).

Rys. 2. Średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych w Olsztynie



Źródło: Ochrona środowiska 2015. GUS, Warszawa 2015

Na klimat lokalny ma wpływ rzeźba i pokrycie terenu, zwłaszcza w obrębie większych kompleksów leśnych i przy dużych jeziorach. Obniżenia terenowe przyczyniają się do zalegania chłodnego, wilgotnego powietrza, dużych wahań dobowych temperatury, mniejszych prędkości wiatrów, występowania przymrozków wczesną jesienią.

Warunki klimatyczne regionu sprzyjają wykorzystaniu wiatru i promieniowania słonecznego pod względem energetycznym. Bonitacja klimatyczna dla potrzeb rolnictwa jest niższa niż przeciętna krajowa.

### ***Współczesne tendencje zmian klimatu***

Średnia obszarowa temperatura powietrza w Polsce w okresie 1951–2008 wzrastała o 0,24°C/10 lat, a w pasie Pojezierzy o 0,25°C/10 lat. W skali sezonowej najszybszy wzrost średniej temperatury powietrza zanotowano zimą i wiosną, który w północnej części kraju wynosi ok. 0,4°C/10 lat, najmniejszy i statystycznie nieistotny jesienią. Wzrost temperatury jest typowy dla środkowej Europy.

W Polsce nie są obserwowane silne, istotne statystycznie zmiany zachmurzenia.

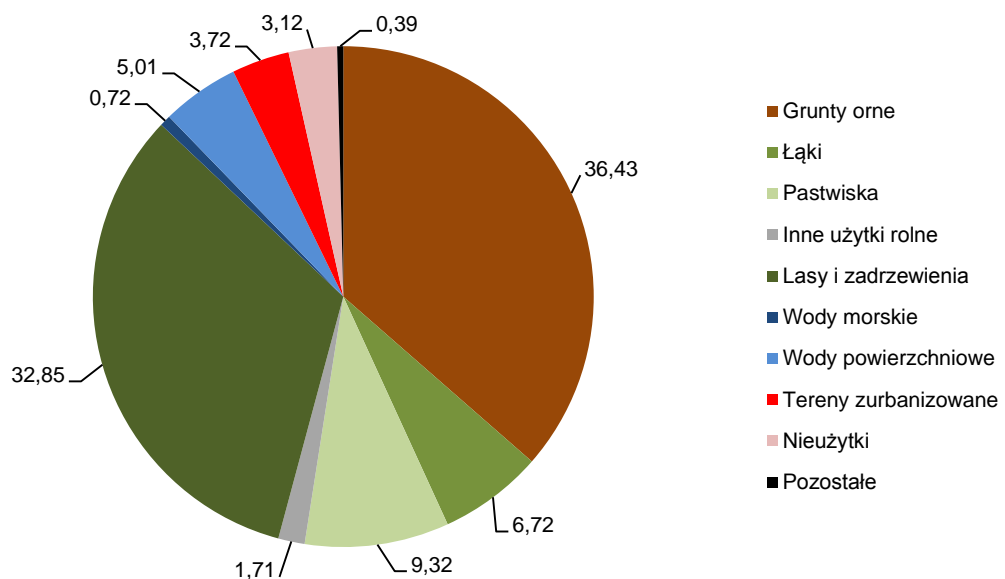
W wieloletniu 1961–2009 nie stwierdzono istotnych zmian sum opadu zarówno w skali kraju jak i w analizowanych regionach, a jedynie znaczną zmienność z roku na rok. Zmieniła się struktura opadów (głównie w cieplej porze roku): zanikają tzw. opady ciągłe i małe (<1,0 mm), wydłużyły się okresy bezopadowe (susze) nawet do 5 dni/dekadę (w części wschodniej), przy jednoczesnym wzroście liczby dni z opadem >10 mm/dobę (opady nawałne). Obserwowane zmiany pokrywy śnieżnej wskazują na tendencje spadkowe, jednak nie są one statystycznie istotne (Wibig i in., 2012).

Skutkiem ocieplania się klimatu jest częstsze występowanie groźnych zjawisk pogodowych.

### **Formy użytkowania terenu**

W strukturze użytkowania gruntów w województwie warmińsko-mazurskim dominują tereny rolnicze – ok. 52,5% (z czego 36,4% powierzchni województwa stanowią grunty orne, a ponad 16% użytki zielone), lasy i zadrzewienia – łącznie blisko 33% obszaru, oraz wody powierzchniowe – około 5%. Podstawowe kierunki wykorzystania powierzchni województwa przedstawiono na rysunku 3., zaś dane szczegółowe w załączniku nr 4. W stosunku do reszty kraju, w województwie wyższy jest udział gruntów leśnych i zadrzewionych oraz gruntów pod wodami.

Rys. 3. Podstawowe kierunki wykorzystania powierzchni województwa w roku 2014 (w %)

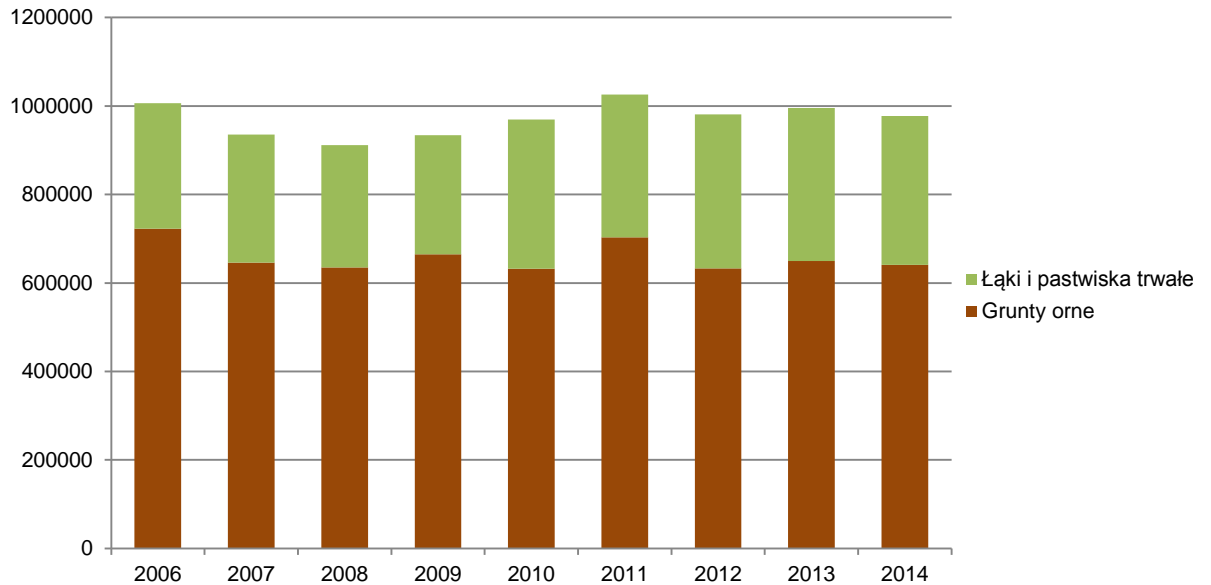


Źródło: BDL GUS (dane GUGiK)



Wykorzystanie powierzchni województwa na cele rolnicze w ciągu ostatnich 9 lat wykazywało fluktuacje dotyczące ogólnej powierzchni użytków oraz udziału gruntów ornych i trwałych użytków zielonych (Rys. 4).

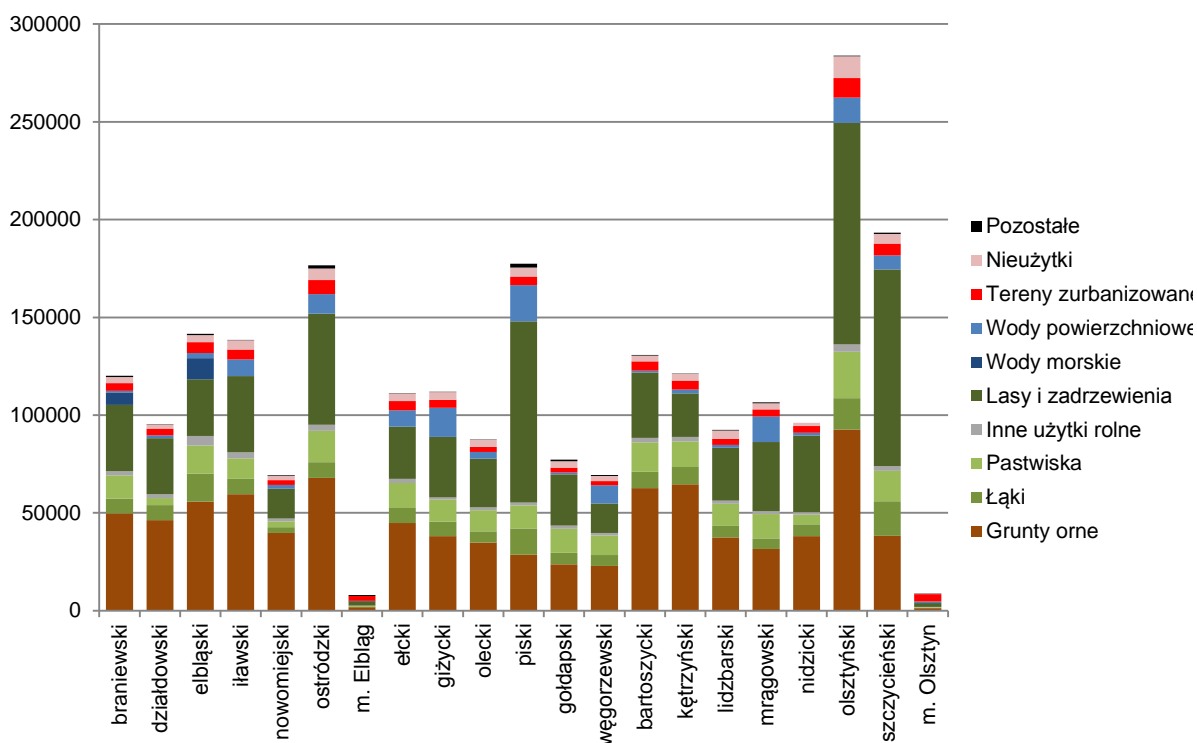
Rys. 4. Powierzchnia (ha) użytkowanych gruntów ornych, łąk i pastwisk w latach 2006–2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS (dane GUGiK)

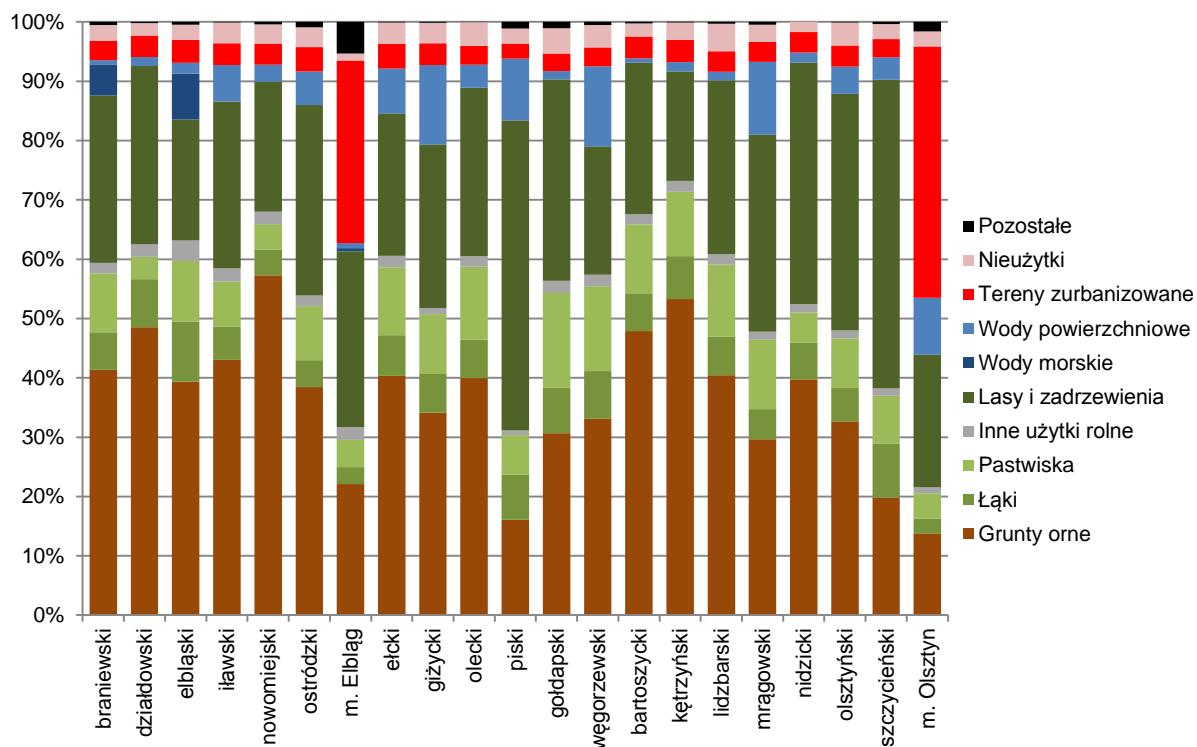
Struktura użytkowania gruntów w poszczególnych powiatach jest silnie zróżnicowana (Rys. 5, Rys. 6, załącznik nr 4).

Rys. 5. Podstawowe kierunki wykorzystania powierzchni (w ha) w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS (dane GUGiK)

Rys. 6. Udział (%) poszczególnych form użytkowania terenu w powierzchni powiatów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS (dane GUGiK)

Największy udział powierzchni terenów rolniczych występuje w powiatach: kętrzyńskim (73,2%), nowomiejskim (68,0%) i bartoszyckim (67,6%); lasów i zadrzewień – w powiatach: piskim (52,2%), szczycieńskim (52,0%) i nidzickim (40,8%), zaś wód

powierzchniowych – w powiatach: węgorzewskim (13,5%), giżyckim (13,4%) i mrągowskim (12,3%).

## Warunki społeczne i gospodarcze

### Demografia

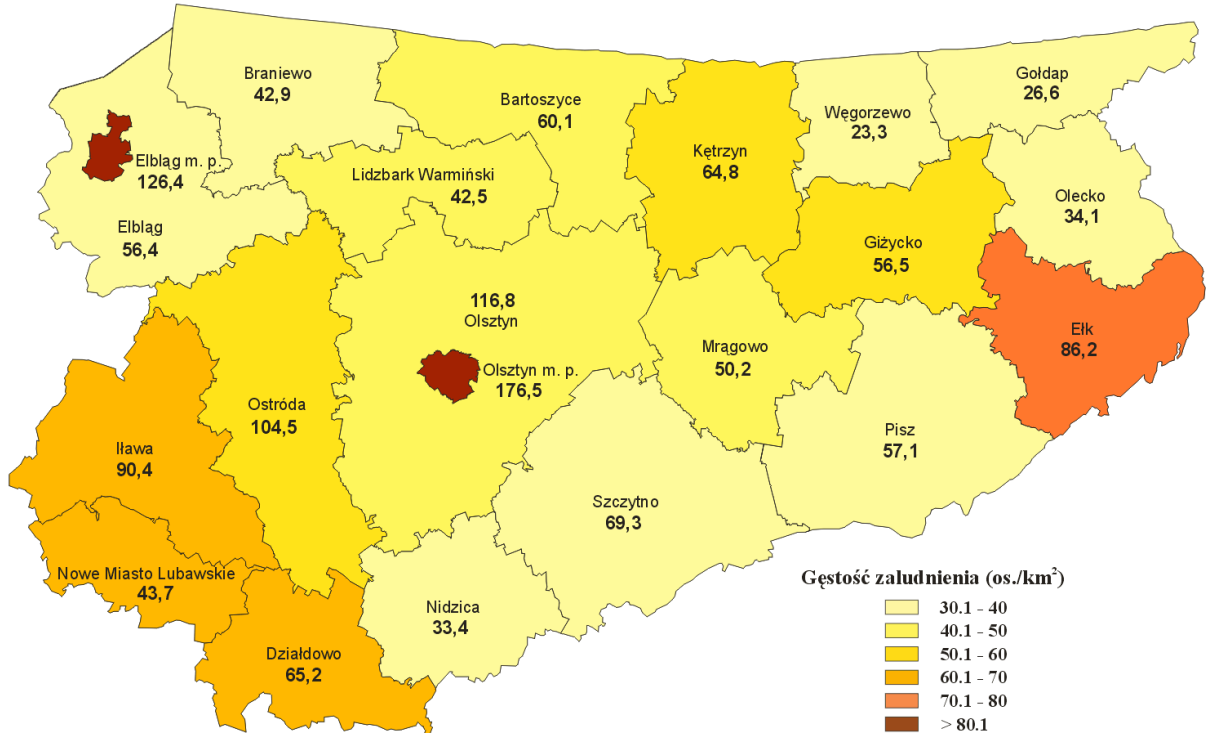
Teren województwa w końcu 2014 r. zamieszkiwało 1 444 tys. osób, to jest 3,75% ludności kraju. Większość mieszkańców, 854 265 osób (tj. 59,2%), zamieszkuje w miastach i miasteczkach. Teren województwa jest słabo zaludniony. Gęstość zaludnienia wynosiła 60 osób na 1 km<sup>2</sup>, to jest o ponad połowę mniej niż średnia dla kraju, wynosząca 123 osoby na 1 km<sup>2</sup>. Wyższą gęstość zaludnienia obserwuje się w zachodniej części województwa, natomiast najniższą gęstość zaludnienia odnotowuje się w powiatach wschodnich. Liczbę ludności oraz gęstość zaludnienia w powiatach województwa przedstawiono w tabeli 2. i na mapie 5.

Tabela 2. Liczba ludności oraz gęstość zaludnienia  
w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego w końcu 2014 r.

| Jednostka terytorialna      | Liczba ludności  | Powierzchnia    | Gęstość zaludnienia  |
|-----------------------------|------------------|-----------------|----------------------|
|                             | osób             | km <sup>2</sup> | osób/km <sup>2</sup> |
| Polska                      | 38 478 602       | 312 679         | 123                  |
| <b>Warmińsko-Mazurskie</b>  | <b>1 443 967</b> | <b>24 173</b>   | <b>60</b>            |
| <b>Podregion elbląski</b>   | <b>533 082</b>   | <b>7 497</b>    | <b>71</b>            |
| Powiat braniewski           | 42 469           | 1 202           | 35                   |
| Powiat działdowski          | 66 286           | 954             | 69                   |
| Powiat elbląski             | 58 174           | 1 416           | 41                   |
| Powiat iławski              | 93 052           | 1 385           | 67                   |
| Powiat nowomiejski          | 44 291           | 694             | 64                   |
| Powiat ostródzki            | 106 442          | 1 766           | 60                   |
| Powiat m. Elbląg            | 122 368          | 80              | 1 533                |
| <b>Podregion ełcki</b>      | <b>290 978</b>   | <b>6 347</b>    | <b>46</b>            |
| Powiat ełcki                | 89 883           | 1 113           | 81                   |
| Powiat giżycki              | 57 562           | 1 120           | 51                   |
| Powiat olecki               | 34 805           | 874             | 40                   |
| Powiat piski                | 57 771           | 1 775           | 33                   |
| Powiat gołdapski            | 27 353           | 772             | 35                   |
| Powiat węgorzewski          | 23 604           | 693             | 34                   |
| <b>Podregion olsztyński</b> | <b>619 907</b>   | <b>10 329</b>   | <b>60</b>            |
| Powiat bartoszycki          | 59 830           | 1 307           | 46                   |
| Powiat kętrzyński           | 65 040           | 1 213           | 54                   |
| Powiat lidzbarski           | 42 506           | 925             | 46                   |
| Powiat mrągowski            | 50 901           | 1 065           | 48                   |
| Powiat nidzicki             | 33 859           | 961             | 35                   |
| Powiat olsztyński           | 123 049          | 2 837           | 43                   |
| Powiat szczycieński         | 70 891           | 1 933           | 37                   |
| Powiat m. Olsztyn           | 173 831          | 88              | 1 968                |

Zródło: BDL GUS

Mapa 5. Liczba ludności w poszczególnych powiatach (w tys.) i gęstość zaludnienia

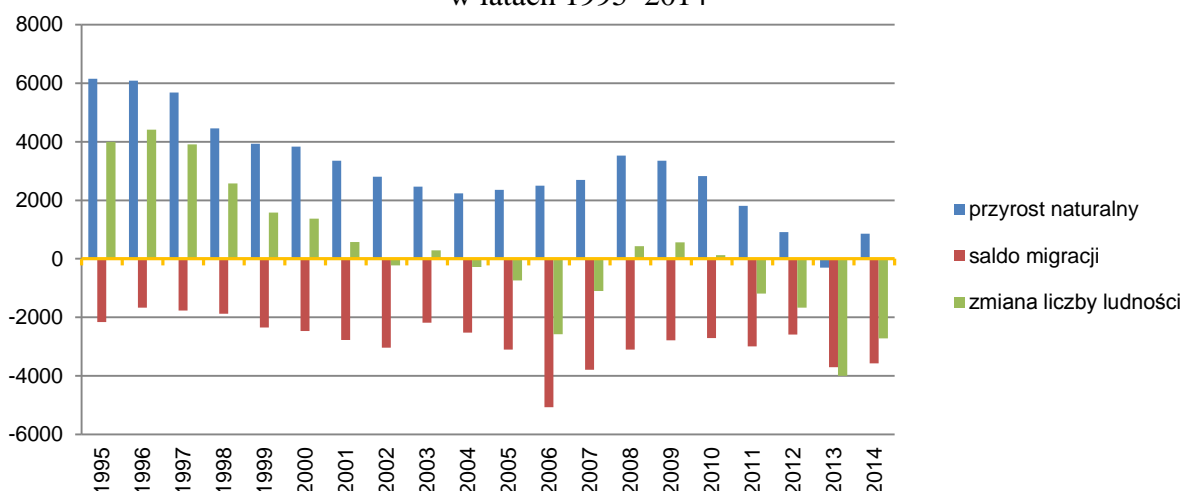


Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

Struktura wiekowa ludności Warmii, Mazur i Powiśla różni się od średniej dla kraju wyższym udziałem osób w wieku przedprodukcyjnym oraz produkcyjnym, niższym natomiast o 2 punkty procentowe udziałem osób w wieku poprodukcyjnym. Od lat można zaobserwować przewagę liczebną kobiet nad mężczyznami. Aktualnie na 100 mężczyzn przypadają 104 kobiety.

Analiza liczby ludności województwa w ostatnich 5 latach wykazuje spadek liczby ludności, wynikający ze zmniejszającego się przyrostu naturalnego oraz utrzymującego się, ujemnego salda migracji zewnętrznej (Rys. 7). Spadek liczby ludności widoczny jest w powiatach braniewskim i bartoszyckim oraz w największych miastach województwa, Olsztynie i Elblągu, skąd mieszkańcy przenoszą się na sąsiadujące tereny wiejskie.

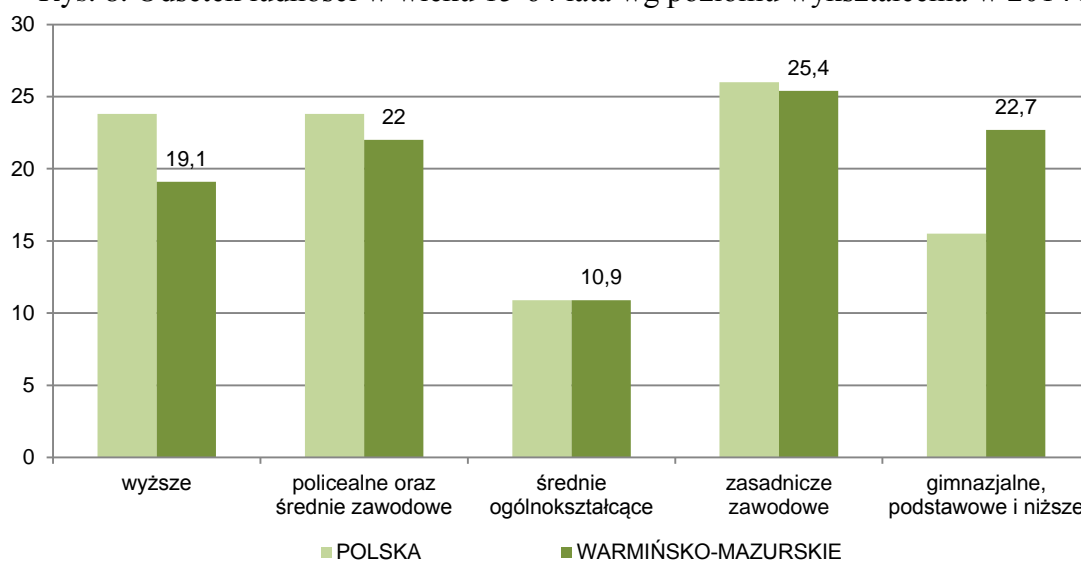
Rys. 7. Zmiany liczby ludności na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 1995–2014



Źródło: BDL GUS

Ludność zamieszkująca województwo charakteryzuje się niższym wykształceniem niż przeciętny mieszkaniec kraju. Mniejszy jest udział ludności z wykształceniem wyższym, średnim i zawodowym (Rys. 8), jednak poziom wykształcenia ludności województwa systematycznie rośnie.

Rys. 8. Odsetek ludności w wieku 15-64 lata wg poziomu wykształcenia w 2014 r.



Źródło: BDL GUS

### Poziom życia mieszkańców

Aktywność zawodowa mieszkańców województwa w 2014 r. wynosiła 51,1% i była niższa o 5,1 punktu procentowego od średniej dla kraju. Niższa aktywność mieszkańców Warmii, Mazur i Powiśla widoczna jest zwłaszcza w grupie osób w wieku produkcyjnym, gdzie różnica w stosunku do średniej krajowej wynosi 6,2 punktu procentowego.

Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie w 2014 r. wynosiła 9,8% i była wyższa od średniej krajowej o 0,8 punktu procentowego. Stopa bezrobocia mierzona stosunkiem liczby bezrobotnych do liczby ludności aktywnej zawodowo wynosiła 16,8% i była wyższa od średniej krajowej o 6,3 punktu procentowego.

Poprawa sytuacji na rynku pracy i obniżenie stopy bezrobocia ma niewielkie szanse powodzenia, ze względu na fakt niskiego zapotrzebowania rynku na siłę roboczą. W 2014 roku

dla 98 139 bezrobotnych oferowanych było 1 181 miejsc pracy, to jest ok. 1,2% zapotrzebowania.

Dochody do dyspozycji brutto na 1 mieszkańca województwa wynoszą około 86,6% średniej dla mieszkańców kraju. Niższe dochody budżetów domowych rekompensowane są częściowo korzystniejszymi warunkami zamieszkania i wypoczynku w warunkach czystego środowiska naturalnego i atrakcyjnego krajobrazu, w bliskim sąsiedztwie lasów i zbiorników wodnych.

### **Aktywność społeczna mieszkańców**

Mieszkańcy doceniają bogactwo zasobów naturalnych województwa. Według ogólnopolskiej bazy organizacji pozarządowych na terenie województwa prowadzi działalność w zakresie ekologii i ochrony zwierząt oraz ochrony dziedzictwa przyrodniczego 348 organizacji pozarządowych.

Utworzone i prowadzące działalność organizacje społeczne otrzymują wsparcie Samorządu Województwa Warmińsko-Mazurskiego, który zleca w drodze konkursów organizacjom pozarządowym i innym podmiotom określonym w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. *o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie* (Dz. U. z 2016 r., poz. 239) realizację zadań publicznych z zakresu ochrony środowiska, w tym z zakresu edukacji ekologicznej i działań promocyjnych, przyrodniczych działań interwencyjnych i opiniodawczych, czynnej i biernej ochrony przyrody, monitoringu przyrodniczego stałego i okresowego, inwentaryzacji przyrodniczej oraz integracji organizacji pozarządowych i innych podmiotów na rzecz ochrony środowiska.

### **Gospodarka**

Województwo warmińsko-mazurskie cechuje niski stopień uprzemysłowienia. Udział województwa w produkcji sprzedanej polskiego przemysłu wynosił w 2014 r. 2,3%, natomiast wartość produkcji sprzedanej przemysłu w przeliczeniu na 1 mieszkańca wynosiła około 62% średniej krajowej, co stawia województwo na 12 miejscu w kraju.

Struktura wartości dodanej brutto (według grup sekcji PKD 2007) w roku 2013 wskazuje na większe niż średnio w kraju znaczenie rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa (w województwie – 6,5% wartości dodanej brutto, średnio w kraju – 3,1%) oraz usług nierynkowych (w województwie – 27,0%, średnio w kraju – 24,7%). Niższy od średniej jest udział przemysłu oraz usług rynkowych.

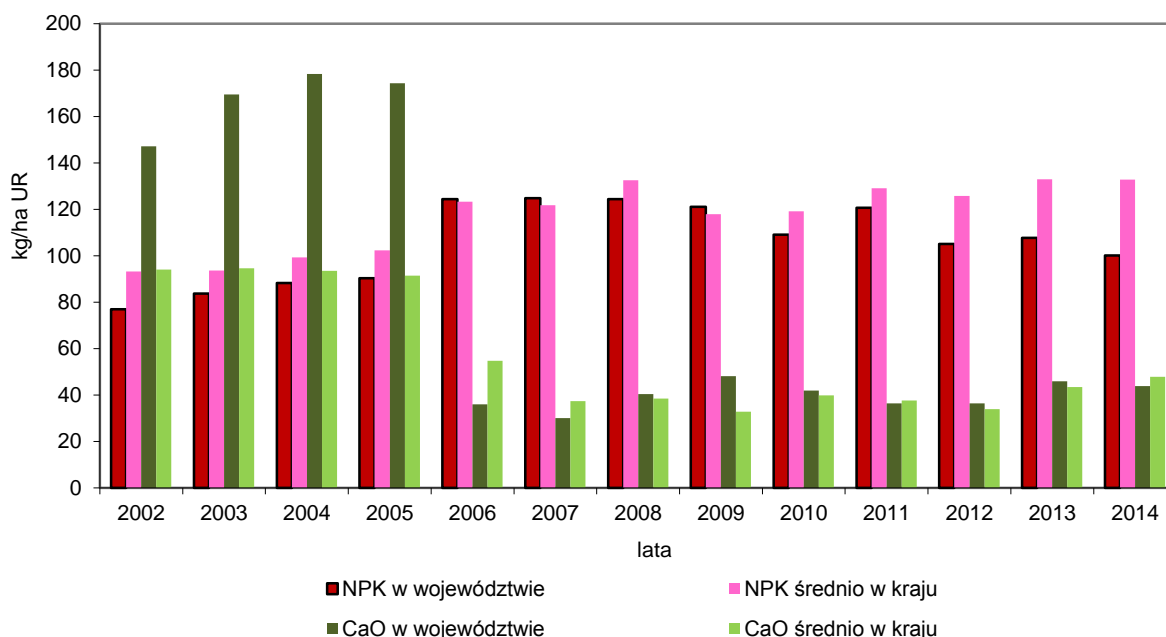
### **Rolnictwo**

Powierzchnia ewidencyjna użytków rolnych województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. wynosiła 1 309 798 ha, co stanowiło 54,2% powierzchni lądowej województwa. Grunty orne stanowiły 67,2%, a trwałe użytki zielone 29,6% powierzchni ewidencyjnej użytków rolnych, to jest o 8,9 punktu procentowego więcej niż średnio w kraju.

Rolnictwo Powiśla, Warmii i Mazur wykorzystywało w 2014 roku 997 902 ha UR tj. około 76% powierzchni ewidencyjnej. Użytki rolne zabudowane oraz pod rowami i stawami stanowią ok. 3%, pozostałe 21% według GUS nie jest użytkowane rolniczo.

W strukturze zasiewów przeważają rośliny zbożowe, stanowiące 58,6% powierzchni wykorzystywanych gruntów ornych. Poziom zużycia nawozów mineralnych jest niski i w ostatnich 3 latach spada, niski jest także poziom zużycia wapna nawozowego.

Rys. 9. Zużycie nawozów mineralnych i wapna nawozowego w województwie warmińsko-mazurskim i w kraju w latach 2002–2014



Źródło: BDL GUS

W produkcji zwierzęcej dominuje chów bydła oraz trzody chlewnej i drobiu. Obsada zwierząt inwentarskich w 2014 r. wynosiła 42,7 sztuk bydła (10% więcej niż w kraju) oraz 49,8 szt. trzody chlewnej (35% mniej niż w kraju) na 100 ha UR.

Produkcja globalna, końcowa i towarowa z 1 ha UR w województwie jest niższa od średniej krajowej o około 25%. W rolnictwie Powiśla, Warmii i Mazur przeważa produkcja zwierzęca, stanowiąca około 66% produkcji towarowej.

Szczególnym sposobem prowadzenia gospodarki rolnej jest rolnictwo ekologiczne. Według stanu na dzień 31.12.2014 r. w województwie funkcjonowało 3 196 gospodarstw ekologicznych z certyfikatem oraz 1 038 gospodarstw w okresie przestawiania, dysponujących powierzchnią ok. 117,1 tys. ha UR, co stanowiło ok. 9,0% powierzchni użytków rolnych województwa.

### **Leśnictwo**

Lesistość województwa warmińsko-mazurskiego wynosiła w końcu 2014 r. 31,0%. Najwyższa lesistość występuje w części południowej województwa, w powiatach piskim, szczycieńskim oraz nidzickim i olsztyńskim.

Gospodarcze funkcje lasów to przede wszystkim pozyskiwanie surowca drzewnego oraz innych pożytków. W 2014 r. w lasach Powiśla, Warmii i Mazur pozyskano łącznie 3 614,6 tys. m<sup>3</sup> grubizny i 134,1 tys. m<sup>3</sup> drewna małowymiarowego. Ponadto pozyskano 1 041 ton tusz zwierzyny łownej, 249 ton jagód i owoców leśnych oraz 54 tony grzybów o łącznej wartości 8,7 mln zł.

### **Przemysł i budownictwo**

Produkcja sprzedana przemysłu ogółem na 1 mieszkańca wyniosła w 2014 r. około 62% średniej krajowej. Największe znaczenie w sekcji „przetwórstwo przemysłowe” w województwie ma produkcja artykułów żywnościowych i napojów. Wartość tego działu stanowi ok. 1/3 wartości produkcji sprzedanej przemysłu w regionie. Przetwórstwo spożywcze oparte jest na miejscowych surowcach, charakteryzujących się wysoką jakością, wyprodukowanych w warunkach czystego stosunkowo środowiska naturalnego. Znaczący jest

udział przemysłu województwa w krajowej produkcji opon, tarcicy oraz wyrobów z drewna, w tym szczególnie mebli.

Sprzedaż produkcji budowlano-montażowej w przeliczeniu na 1 mieszkańca w 2014 r. wyniosła 3 325 zł, co stanowi 77% średniej krajowej.

### ***Turystyka***

Interesujący krajobraz województwa z wysokim stopniem lesistości i jeziorności terenu umożliwia i zachęca do rozwoju turystyki. Popularność Warmii i Mazur w kraju jest niekwestionowana, także na międzynarodowym rynku turystycznym województwo znane jest z wysokich walorów turystycznych.

Zasoby lokalowe turystyki w województwie obejmują 39 820 miejsc noclegowych, w tym 16 802 miejsc całorocznych. W przeliczeniu na 1 000 mieszkańców województwo dysponuje liczbą 27,55 miejsc noclegowych, co stawia je na trzecim miejscu w kraju po województwach zachodniopomorskim i pomorskim.

W roku 2014 udzielono turystom 2 761 328 noclegów, to jest 1 910 noclegów w przeliczeniu na 1000 ludności, co stawia województwo na piątym miejscu w kraju. W tymże roku odwiedziło województwo około 174 tys. turystów zagranicznych, najwięcej z Niemiec (80 tys.) i Rosji (40 tys.).

Przeciętne wykorzystanie miejsc noclegowych turystyki wynosi około 29%, przy czym najwyższym stopniem ich wykorzystania legitymują się ośrodki sanatoryjne i hostele. Wysokie zainteresowanie w poprzednich latach noclegami na polach biwakowych i kempingach zmniejsza się.

### ***Usługi rynkowe***

Sektor usług rynkowych jest działem, który wytwarza ponad 60% wartości dodanej w województwie. Tworzą go takie działy gospodarki jak: hotele i gastronomia, transport i łączność, usługi finansowe, obsługa nieruchomości i firm, itp.

### ***Produkcja globalna w województwie, produkt krajowy brutto***

Produkcja globalna województwa wyniosła w 2013 roku 89 029 mln zł, co stanowi 2,6% produkcji globalnej kraju. W przeliczeniu na 1 mieszkańca produkt krajowy brutto stanowił w województwie 71,5% średniego PKB w kraju. W 2012 r. w podregionie olsztyńskim wartość ta wynosiła 80,6%, w podregionie elbląskim – 68,2%, a w podregionie ełckim – 59,2%.

## **3.3. Prognoza trendów rozwojowych**

### ***Analiza stanu prawnego***

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, przyjęta w 1997 roku stwierdza, że Rzeczpospolita Polska – kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju – zapewnia ochronę środowiska naturalnego; nakłada ona także na władze publiczne obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom.

W myśl ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2014 r., poz. 1649 z późn. zm.) przez politykę rozwoju rozumie się zespół wzajemnie powiązanych działań podejmowanych i realizowanych w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju, spójności społeczno-gospodarczej, regionalnej i przestrzennej, podnoszenia konkurencyjności gospodarki oraz tworzenia nowych miejsc pracy w skali krajowej, regionalnej lub lokalnej.

Polityka ochrony środowiska jako element polityki rozwoju jest to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.



Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie długookresowej i średniookresowej strategii rozwoju kraju, innych strategii rozwoju – odnoszących się do sektorów, dziedzin, regionów lub rozwoju przestrzennego, w tym obszarów funkcjonalnych oraz programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju*.

Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w wymienionych wyżej strategiach, programach i dokumentach programowych. POŚ powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

Opracowane przez Ministerstwo Środowiska „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” obligują do przyjęcia przy opisie działań POŚ określonej terminologii: obszar interwencji, cel, kierunek interwencji, zadanie. Zgodnie z zasadą SMART cele powinny być skonkretyzowane (specific, określone możliwie konkretnie), mierzalne (measurable, z przypisanymi wskaźnikami), akceptowalne (achievable, akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia), realne (realistic, możliwe do osiągnięcia), terminowe (time-bound, z przypisanymi terminami). Ponadto przy tworzeniu POŚ zaleca się zastosowanie modelu „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja” (D-P-S-I-R), który został opracowany przez OECD i rozwinięty przez Europejską Agencję Środowiska. Polega on na opisanu następujących elementów:

- siły sprawcze (D, driving forces) np. warunki społeczno-gospodarcze, demograficzne, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne,
- presje (P, pressures) wywierane przez powyższe warunki, np. emisje zanieczyszczeń,
- stan (S, state) czyli zastana jakość środowiska,
- wpływ (I, impact) stanu środowiska np. na zdrowie, życie społeczne, gospodarcze,
- reakcja/odpowiedź (R, response) poprzez tworzone polityki, programy, plany; należy mieć świadomość, że polityki, programy i plany mają wpływ na wszystkie wcześniejsze elementy, czyli na siły sprawcze, presje, stan i wpływ.

W modelu D-P-S-I-R niewystarczający jest opis stanu środowiska. Opis powinien zostać uzupełniony o przedstawienie, jakie są przyczyny takiego stanu oraz jak środowisko wpływa na życie gospodarcze i społeczne oraz na decyzje polityczne.

### **Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi**

W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności niniejszego POŚ z kierunkami rozwoju kraju oraz założeniami krajowej polityki środowiska, przy opracowywaniu niniejszego dokumentu szczególną uwagę zwracano na jego zgodność z nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, w szczególności z „Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności”, średniookresową „Strategią Rozwoju Kraju 2020” oraz ze strategiami o charakterze horyzontalnym.

Po przeanalizowaniu przyjętych przez Rząd RP strategii stwierdza się, że cele sprecyzowane w niniejszym Programie nie pozostają w sprzeczności z celami określonymi w tych dokumentach. Poziom implementacji celów strategii krajowych do niniejszego dokumentu jest zróżnicowany, a znacząca ich liczba znajduje odzwierciedlenie w celach i zadaniach niniejszego Programu, co ilustruje załącznik nr 5.

W niniejszym dokumencie uwzględniono także konieczność zgodności celów i zadań Programu z dokumentami sektorowymi takimi jak, m.in.:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030),
- Czwarta aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (AKPOŚK 2015),

- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 oraz Założenia do aktualizacji krajowego planu gospodarki odpadami – projekt z dnia 28 lipca 2015,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015–2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Program rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014–2020,
- Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014-2020

### **Kierunki rozwoju gospodarczego**

W końcu 2014 roku zarejestrowanych w województwie było ponad 123,4 tys. podmiotów gospodarczych, z czego 117,9 tys. stanowiły podmioty prywatne. Znacząca większość firm należy do sektora MŚP, obejmując łącznie 99,9% podmiotów gospodarczych województwa.

Konkurencyjność firm w regionie nie jest duża. Jest to wynikiem długiego okresu niedoinwestowania (wartość środków trwałych brutto w przedsiębiorstwach na 1 mieszkańca w 2013 r. wynosiła 57% średniej krajowej), stąd wiele lokalnych przedsiębiorstw nie może sprostać swym konkurentom, nie tylko z Europy, ale także z innych, bardziej rozwiniętych gospodarczo regionów Polski.

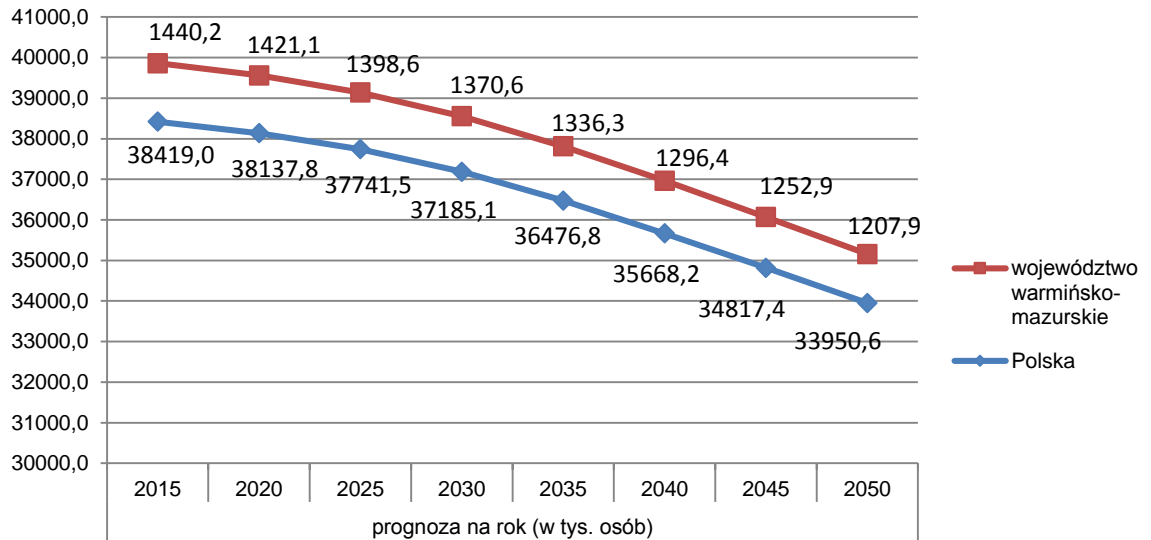
Zainteresowanie terenami inwestycyjnymi jest niewielkie, zainteresowanie gruntami dotyczy głównie terenów przeznaczonych pod budownictwo jednorodzinne. Popularne jest także budownictwo rekreacyjne. Województwo realizuje wiele zadań infrastrukturalnych, głównie komunikacyjnych. Przy widocznym braku wzrostu liczby ludności województwa w ostatnich latach, widoczna staje się chęć poprawy warunków zamieszkiwania i wypoczynku ludności, co z kolei prowadzi do peryferyzacji miejskiej zabudowy i stwarza zagrożenie zmniejszania się powierzchni terenów rolniczych i innych, posiadających wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe.

Zarówno małe możliwości lokalnych inwestorów jak i niewielkie zainteresowanie kapitału zewnętrznego, nie stwarzają istotnych zagrożeń, które mogłyby wynikać z rozwoju uciążliwych dla środowiska gałęzi przemysłu. Zagrożenie dla walorów krajobrazowych stanowić może nadmierna liczba miejsc eksploatacji złóż surowców mineralnych. Zagrożenie dla jakości środowiska stanowić może także konieczność utrzymania i podnoszenia poziomu dochodów rolniczych prowadząca do intensyfikacji produkcji rolnej.

## Ludność

Sporządzona w 2014 roku przez GUS prognoza zmian liczby ludności (Rys. 10) zapowiada tendencje spadkowe.

Rys. 10. Prognoza zmian liczby ludności w województwie warmińsko-mazurskim i kraju



Źródło: BDL GUS

Powyższą prognozę potwierdzają niekorzystne zjawiska demograficzne występujące na terenie województwa, do których zaliczyć należy:

- silną migrację ze wsi do miast młodzieży bardziej wykształconej,
- nadreprezentację mężczyzn na obszarach wiejskich i spadek liczby zawieranych związków małżeńskich,
- zwiększanie się udziału rodzin niepełnych,
- spadek przyrostu naturalnego.

## Struktura zatrudnienia

Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie w 2014 roku wynosiła 18,7% i wahała się od 17,1% w podregionie olsztyńskim do 22,7% w podregionie ełckim.

W 2014 roku w sektorach: rolnictwo, leśnictwo z łowiectwem i rybactwo zatrudnionych było 70,4 tys. osób (16,5% zatrudnionych), w sektorze przemysłowym (przemysł i budownictwo) 121,7 tys. (28,5%), a w sektorze usług 234,3 tys. osób (55,0% osób zatrudnionych).

Wielkość zatrudnienia zmienia się okresowo w sektorze przemysłowym (budownictwo), w pozostałych sektorach poziom zatrudnienia jest stabilny. Należy przewidywać, że zarówno struktura, jak i poziom zatrudnienia pozostanie w najbliższych latach bez większych zmian.

## Gospodarka rolna, leśna, gospodarcze wykorzystanie wód

Rolnictwo i leśnictwo, pomimo, że tworzą niewielką część wytwarzanej w województwie wartości dodanej, są działami gospodarki, które kształtują krajobraz regionu, wpływają na zasoby przyrody żywej i walory obszarów chronionych.

### Gospodarka rolna

Rolnictwo województwa funkcjonuje w zróżnicowanych warunkach przyrodniczo-klimatycznych i glebowych. W części wschodniej i południowej województwa dominują

warunki trudne, na które składają się: najkrótszy w Polsce okres wegetacji, duże spadki temperatur, niska klasa bonitacyjna gleb i ich zakamienienie oraz okresowe deficyty wody.

W części zachodniej i północnej województwa występują gleby cięższe, a na Powiślu także nieco łagodniejszy klimat. Udział prawie 30% użytków zielonych w strukturze użytków rolnych stwarza dobre warunki do rozwoju produkcji mleka i mięsa wołowego oraz baraniego, zwłaszcza na terenach silnie skonfigurowanych.

Stabilizacja warunków ekonomicznych w rolnictwie sprzyjać będzie intensyfikacji produkcji towarowej, co skutkować może wzrostem poziomu nawożenia i chemizacji upraw, co może stanowić zagrożenie dla jakości wód powierzchniowych. Pozytywnym zjawiskiem jest duża, w porównaniu do innych województw, powierzchnia upraw ekologicznych.

### ***Gospodarka leśna***

Powierzchnia leśna zajmowała w końcu 2014 r. ponad 31% powierzchni województwa. Gospodarka zasobami leśnymi to przede wszystkim pozyskanie drewna. W roku 2014 pozyskanie drewna (grubizny) w województwie warmińsko-mazurskim kształtowało się powyżej średniej krajowej i wynosiło 481,6 m<sup>3</sup> na 100 ha powierzchni lasów.

W zrównoważonym leśnictwie funkcje lasu rozpatruje się w trzech kategoriach: ekonomicznej, przyrodniczej oraz społecznej. Realizacja tych funkcji w ramach leśnych obszarów funkcjonalnych, a także w każdym kompleksie leśnym na terenie województwa sprzyjać będzie utrzymaniu wysokich walorów przyrodniczych lasów.

### ***Gospodarcze wykorzystanie wód***

Wody powierzchniowe w województwie wykorzystywane są do prowadzenia gospodarki rybackiej oraz służą mieszkańcom i turystom dla celów rekreacyjnych. Ponadto, są one wykorzystywane w energetyce (małe elektrownie wodne), są odbiornikami ścieków, głównie oczyszczonych, a także w niewielkim stopniu są ujmowane dla nawodnień. Wody powierzchniowe Warmii, Mazur i Powiśla są i będą główną atrakcją turystyczną „Krainy tysiąca jezior”. Liczne atrakcyjne jeziora połączone kanałami oraz malownicze rzeki są magnesem przyciągającym turystów krajowych i zagranicznych, spragnionych aktywnego wypoczynku na wodzie i w pobliżu wód.

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę na potrzeby bytowe ludności województwa warmińsko-mazurskiego są wody podziemne. Charakteryzują się one stosunkowo dobrą jakością. Zużycie wody na 1 mieszkańca w 2014 roku było znacznie niższe od średniej krajowej i wynosiło 86,7 m<sup>3</sup> (średnia krajowa – 266,2 m<sup>3</sup>). Największym odbiorcą dostarczanej wody są podmioty komunalne, głównie gospodarstwa domowe. W najbliższych latach należy przewidywać rozwój turystyki i funkcji turystycznych wód powierzchniowych województwa.

### ***Przemysł i budownictwo***

Struktura przemysłu województwa zdominowana jest przez produkcję wyrobów z drewna i produkcję mebli, produkcję artykułów rolno-spożywczych i napojów oraz produkcję metalowych wyrobów gotowych. Duże znaczenie ma również produkcja opon samochodowych oraz wyrobów tekstylnych i odzieży. Istotną rolę odgrywają działy: wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę oraz dostawy wody i gospodarka ściekowa.

Spodziewany rozwój przemysłu województwa następował będzie głównie w układzie jakościowym, poprzez automatyzację i robotyzację procesów produkcyjnych w istniejących zakładach oraz poprzez tworzenie niewielkich zakładów przetwórstwa, głównie rolno-spożywczego i drewna, a także niewielkich zakładów o charakterze innowacyjnym.

Zadania budowlane na terenie województwa realizowane będą głównie przez podmioty lokalne. W strukturze sprzedaży przeważać będzie sprzedaż obiektów kubaturowych oraz obiektów inżynierii lądowej i wodnej.

### ***Turystyka***

Zasoby środowiska naturalnego należą do największych bogactw naturalnych Warmii i Mazur. Jednak jednym z warunków komercyjnego wykorzystania tych zasobów – głównie poprzez rozwój turystyki – są nakłady na ochronę zasobów środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego oraz na budowę i modernizację bazy turystycznej wraz z infrastrukturą.

Zasoby lokalowe turystyki w województwie, w przeliczeniu na 1000 mieszkańców, stawiają je na trzecim, a liczba udzielonych noclegów na piątym miejscu w kraju. Szansą na dalszy rozwój turystyki w województwie jest wydłużenie sezonu turystycznego oraz szerokie i powszechne udostępnianie turystom zasobów środowiska, zwłaszcza wód powierzchniowych i obszarów leśnych. Niezbędne jest także podejmowanie dalszych działań zmierzających do utrzymania i poprawy jakości tych zasobów, cywilizowania sposobów korzystania ze środowiska przez ludność miejscową i turystów oraz tworzenie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej.

Niezbędne jest wzmożenie działań administracji zmierzających do ochrony brzegów zbiorników wodnych przed zabudową oraz doskonalenie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

### ***Usługi***

Zatrudnieni w sektorze usług (około 55% zatrudnionych ogółem) wytworzyli w 2013 roku 60,5% wartości dodanej wytworzonej w województwie. Sektor ten posiada duże możliwości rozwoju, głównie w zakresie usług rynkowych, w tym sektora kreatywnego. Poziom zatrudnienia w sferze usług nierynkowych będzie stabilny.

Kreatywna przedsiębiorczość obejmuje działania, których źródłem jest indywidualna pomysłowość, umiejętności i talent. Działania te przyczynić się mogą do wzrostu gospodarczego i tworzenia nowych miejsc pracy poprzez generowanie i umiejętne wykorzystanie własności intelektualnej.

O znaczeniu przemysłów kreatywnych dla regionu decyduje w znacznym stopniu stan urbanizacji terenu, jednakże każdy region musi odkryć swoją specyfikę i twórczą „szczegółność”, która wyeksponuje jego zasoby i wzmocni potencjał twórczy.

Sygnalizowany rozwój turystyki stymulować będzie rozwój usług takich jak: hotelarstwo i udostępnianie kwater, usługi gastronomiczne, przewozowe i wypożyczanie sprzętu, a także usług okołoturystycznych, należących w znacznej części do sektora kreatywnej przedsiębiorczości. Ważne jest żeby usługodawcy, w tym także z sektora kreatywnej przedsiębiorczości, włączali się aktywnie do działań w zakresie promocji regionu oraz ochrony jego zasobów naturalnych i kulturowych.

### **Założenia polityki ochrony środowiska w wojewódzkich dokumentach strategicznych**

Koncepcja rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego zakłada konieczność właściwego wykorzystania zasobów naturalnych dla dobrobytu mieszkańców. Stąd wszystkie dokumenty programowe – zakładające konieczność ochrony zasobów naturalnych, rozwoju nieagresywnych kierunków gospodarki i wdrażanych technologii oraz ochrony zdrowia i życia ludzkiego – są zgodne z celami, priorytetami i działaniami niniejszego Programu.

## ***Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025***

Wizja strategii prezentuje aspiracje władz samorządowych i mieszkańców województwa w haśle „Warmia i Mazury regionem, w którym warto żyć”. Priorytety strategiczne obejmują rozwój konkurencyjnej gospodarki, otwartego społeczeństwa i nowoczesnych sieci, a polityka rozwoju województwa będzie koncentrowała się na wyżej wybranych priorytetach, przy poszanowaniu wartości środowiska przyrodniczego Warmii i Mazur.

Cel główny strategii „Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy” sygnalizuje konieczność nadrobienia dystansu, jaki dzieli Warmię i Mazury od innych regionów Europy, a 4 cele strategiczne wynikają z przyjętych priorytetów.

Cel strategiczny – wzrost konkurencyjności gospodarki przewiduje:

- rozwój inteligentnych specjalizacji, głównie regionalnych takich jak ekonomia wody, drewno i meblarstwo oraz żywność wysokiej jakości,
- wzrost innowacyjności firm, w korzystnym dla innowacji środowisku regionalnym,
- wzrost liczby miejsc pracy.

Cel strategiczny – wzrost aktywności społecznej przewiduje:

- rozwój kapitału ludzkiego,
- wzrost dostępności i jakości usług publicznych.

Cel strategiczny - wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych przewiduje:

- doskonalenie administracji,
- intensyfikację współpracy międzyregionalnej.

Cel strategiczny – nowoczesna infrastruktura rozwoju realizowany będzie przez trzy cele operacyjne:

- zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności,
- dostosowana do potrzeb sieć nośników energii,
- poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego.

### ***Strategia rozwoju turystyki województwa warmińsko-mazurskiego***

Autorzy strategii twierdzą, że „Warmia i Mazury ma jeden z najbardziej wyrazistych wizerunków w kraju. Bardzo silnie jest kojarzona z trzema atrybutami: czyste, nieskażone środowisko, piękna przyroda i azyl – miejsce do wypoczynku, a nazwa województwa jest niemal synonimem krainy jezior i lasów”.

Strategia zakłada, że poprzez ochronę i kontrolowany rozwój posiadanych zasobów naturalnych i kulturowych Warmia i Mazury staną się synonimem miejsca generującego produkty turystyczne wysokiej jakości. Wdrażanie produktów turystycznych powinno uwzględniać, jako jeden z priorytetów, ochronę środowiska i zasobów naturalnych, walorów kulturowych oraz ochronę zdrowia mieszkańców i turystów, a także uwzględniać działania ograniczające i eliminujące negatywne zjawiska związane z funkcjonowaniem produktów turystycznych, głównie nadmierną presję ruchu turystycznego na cennych przyrodniczo obszarach, przekraczanie wielkości chłonności turystycznej i zanieczyszczanie środowiska.

Niniejszy Program zgodny jest także z pozostałymi, aktualnymi dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym, takimi jak:

- Strategia rozwoju obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, przyjęty uchwałą nr VII/164/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 maja 2015 r.,

- Zaktualizowana Regionalna strategia innowacyjności województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020, przyjęta przez sejmik województwa 28 września 2010 r.,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020,
- Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011–2016,
- Uchwała nr IX/228/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 sierpnia 2015 r. zmieniająca uchwałę nr XVIII/334/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011–2016,
- Raport z realizacji w latach 2011–2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011–2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018,
- Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy: Wisły, Pregoty, Jarft i Świeżej,
- Plany zarządzania ryzykiem powodziowym: PZRP dla obszaru dorzecza Wisły: PZRP dla regionu wodnego Środkowej Wisły, PZRP dla regionu wodnego Dolnej Wisły, PZRP dla obszaru dorzecza Pregoty: PZRP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy,
- Warunki korzystania z wód regionów wodnych: Dolnej Wisły, Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Świeżej, Jarft,
- Program małej retencji województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2006–2015,
- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10,
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10,
- Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Olsztyn,
- 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 zawieszonym PM10,
- Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Elbląg,
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Elbląg ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10,
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Elbląg ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10,
- Koncepcja rozwoju OZE w województwie warmińsko-mazurskim do 2020 roku.
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Olsztyna,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Elbląg,
- 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  $L_N$ .

## **Współpraca międzynarodowa**

Priorytety współpracy zagranicznej przyjęte przez Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego Uchwałą nr XXXVIII/771/14 w dniu 24 czerwca 2014 r. określają, że współpraca Województwa Warmińsko-Mazurskiego z zagranicą uwarunkowana jest:

- położeniem w zlewni Morza Bałtyckiego, nakładającym obowiązki i stwarzającym znaczne możliwości rozwojowe,
- bezpośrednim sąsiedztwem z Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej,
- posiadaniem potencjałem gospodarczym opartym w szczególności na tych gałęziach gospodarki, które składają się na inteligentne specjalizacje województwa,
- potencjałem intelektualnym, związanym z działającymi na terenie województwa placówkami kształcenia,
- bogatym i ugruntowanym historycznie dorobkiem kulturowym oraz zróżnicowaniem narodowościowym i etnicznym regionu.

„Priorytety współpracy zagranicznej Województwa Warmińsko-Mazurskiego” zakładają, że współpraca międzynarodowa powinna służyć między innymi wspieraniu przedsięwzięć w zakresie ochrony wód, gleb, powietrza, klimatu oraz przyrody, modernizacji i rozbudowie infrastruktury technicznej związanej z ochroną środowiska naturalnego, co w szczególności dotyczy: gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej, ciepłownictwa i alternatywnych źródeł energii.

Kierunki współpracy określają otwartą politykę kształtowania kontaktów międzynarodowych, między innymi z tymi regionami unijnymi, których doświadczenia mogą być wykorzystane przez województwo w kształtowaniu efektywnej polityki regionalnej. Województwo wymienia i wykorzystuje doświadczenia zaprzyjaźnionych regionów z Unii Europejskiej w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu, gospodarowania wodą, ochrony przeciwpowodziowej, gospodarki wodno-ściekowej, recyklingu odpadów i ich unieszkodliwiania, odzysku energii z odpadów oraz sposobów jej wykorzystania, produkcji biogazu w biogazowniach do 1 MW, małych elektrowni wiatrowych do 50 kW oraz energii słonecznej (kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne). Omawiane jest także zagadnienie samowystarczalności energetycznej gmin.

Przedstawiciele samorządu województwa uczestniczą w pracach Konferencji Regionów Europy ds. Środowiska ENCORE, która jest polityczną platformą i forum regionalnych ministrów środowiska i innych politycznych liderów odpowiedzialnych za zagadnienia środowiska i zrównoważonego rozwoju. ENCORE, poprzez współpracę polityków regionalnych, chce przyczynić się do skutecznego wdrażania unijnej polityki ochrony środowiska, aby poprawić jakość zarządzania środowiskiem i wnieść wkład w zrównoważony rozwój regionów Europy.

## **Współpraca z Rosją**

Województwo prowadziło aktywną współpracę z Obwodem Kaliningradzkim FR w pięciu priorytetowych obszarach: żywność wymiany gospodarczej, polityka społeczna, turystyka, ochrona zdrowia, sport oraz wymiana kulturalna. Współpracę aktywnie rozwijają także gminy i miejscowości przygraniczne po obu stronach granicy.

Współpraca prowadzona była w następującym zakresie:

- dopracowania międzynarodowego Programu „Zielone Płuca Polski” w części dotyczącej wzajemnego zainteresowania oraz opracowania wspólnych mechanizmów jego realizacji,
- kompleksowego wykorzystania Zalewu Wiślanego w zakresie ochrony środowiska, ochrony zasobów biologicznych, w tym zasobów rybnych oraz rekreacji,
- realizacji wspólnych programów monitoringu ekologicznego wód granicznych,
- współdziałania w zakresie wwozu, wywozu i tranzytu odpadów przemysłowych.



Główny wysiłek koncentrował się na:

- ochronie wód Zalewu Wiślanego, monitoringu wód i osadów dennych oraz inwentaryzacji składowisk odpadów w zlewni Zalewu,
- prowadzeniu systematycznych badań jakości wód granicznych według uzgodnionego programu i metodyk pomiarów,
- prowadzeniu systematycznej współpracy między polskimi i rosyjskimi organami odpowiedzialnymi za kontrolę przemieszczania odpadów.

Prowadzono także działania ciągle zmierzające do utworzenia międzynarodowego rezerwatu biosfery na terytorium Polski i Rosji (Wisztyniecki Park Przyrodniczy, Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej, Wisztynieckie Muzeum Ekologiczno-Historyczne).

Współpraca z bezpośrednim sąsiadem – Obwodem Kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej skutkiem wydarzeń politycznych została zahamowana, jednakże priorytety tej współpracy są nadal aktualne.

## 4. STRESZCZENIE

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych, w województwie warmińsko-mazurskim. Określa obszary, kierunki interwencji i zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańców. Zapewnia ciągłość działań związanych z tworzeniem warunków zrównoważonego rozwoju województwa, jest kontynuacją i rozszerzeniem planów określonych w Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011–2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015–2018 (POŚ WWM).

Program Ochrony Środowiska opracowany został na podstawie dokumentów określających strategię rozwoju kraju i województwa, strategii zintegrowanych, dokumentów programowych, aktów prawnych z zakresu ochrony środowiska, dostępnych informacji o stanie środowiska i jego zagrożeniach oraz przewidywanych źródłach finansowania zadań opisanych w Programie. Struktura i zawartość Programu jest zgodna z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (Ministerstwo Środowiska, 2015). Program został sporządzony z uwzględnieniem specyfiki oraz rzeczywistych potrzeb województwa warmińsko-mazurskiego.

Podstawową strukturę dokumentu tworzą:

- Wstęp (zawierający wprowadzenie, ogólną charakterystykę województwa i prognozę trendów rozwojowych),
- Ocena stanu środowiska (w poszczególnych obszarach interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza, Zagrożenia hałasem, Pola elektromagnetyczne, Gospodarowanie wodami, Gospodarka wodno-ściekowa, Zasoby geologiczne, Gleby, Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, Zasoby przyrodnicze, Zagrożenia poważnymi awariami),
- Cele, kierunki interwencji i zadania Programu,
- System realizacji Programu, zawierający harmonogram rzeczowo-finansowy oraz opis monitorowania realizacji Programu.

Program uzupełniają spisy i załączniki.

Ocena stanu środowiska w każdym obszarze interwencji definiuje przyczyny sprawcze i czynniki presji, opisuje stan poszczególnych komponentów środowiska, zawiera analizę SWOT i ocenę stanu realizacji POŚ WWM, określa kierunki interwencji i wyznacza 164 zadania nowego Programu. Harmonogram rzeczowo-finansowy stosuje podział zadań na zadania własne samorządu (36 zadań) i zadania monitorowane. Program obejmuje 10 obszarów interwencji:

### **Ochrona klimatu i jakości powietrza**

W województwie warmińsko-mazurskim jakość powietrza zależy głównie od wielkości i rozkładu przestrzennego emisji ze źródeł stacjonarnych oraz mobilnych, wynika również z napływów mas powietrza z terenów sąsiednich i dalszych odległości oraz przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. W latach 2012–2014 w województwie wystąpiły: przekroczenia wartości poziomu celu długoterminowego (do 2020 r.) dla ozonu, przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10, przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej (w roku 2012 i 2014) oraz w Olsztynie (2014 r.). Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego.

Dla poprawy jakości powietrza i ochrony klimatu, Program wyznacza zadania w następujących kierunkach interwencji: **Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, Wzrost wykorzystania OZE w bilansie energetycznym, Doskonalenie systemu planowania,**

***monitoringu i edukacji, Zmniejszanie zapotrzebowania na energię, Zrównoważony rozwój energetyczny regionu, Ograniczanie zagrożeń i adaptacja do zmian klimatu.***

**Zagrożenia hałasem**

Decydujący wpływ na stan klimatu akustycznego mają: rozwój infrastruktury transportowej oraz liczba źródeł hałasu, przy czym zasięg oddziaływania hałasu jest bardzo zróżnicowany. Na terenach zurbanizowanych głównym zagrożeniem jest hałas drogowy, a na wodach: sprzęt motorowy i odbywające się w ich pobliżu letnie imprezy sportowe i kulturalne. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu stwierdzano w miastach, zakładach przemysłowych i na terenach chronionych.

Dla ochrony przed hałasem, Program wyznacza kierunek interwencji: ***Ograniczanie hałasu***, z zadaniami o charakterze technicznym i nietechnicznym (jak. np. monitoring i edukacja).

**Pola elektromagnetyczne**

Źródłami pól elektrycznych i magnetycznych małej częstotliwości są linie elektroenergetyczne i stacje transformatorowe. Poza ogrodzonymi i niedostępnymi dla ludności obszarami stacji elektroenergetycznych nie stwierdzono występowania pól elektrycznych i magnetycznych o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych, określonych w przepisach ochrony środowiska. Źródłem pól elektromagnetycznych są instalacje radiokomunikacyjne: radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej. Na terenie województwa wyznaczonych jest 135 punktów pomiarowych PEM; w żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej.

Dla ochrony ludności i zwierząt przed wzrostem promieniowania elektromagnetycznego, Program wyznacza kierunek interwencji: ***Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych***, z zadaniami dotyczącymi uwzględniania zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego oraz prowadzenia monitoringu.

**Gospodarowanie wodami**

Województwo posiada duże zasoby wód powierzchniowych i podziemnych. Stan ilościowy i chemiczny wód podziemnych jest dobry. Jakość wód powierzchniowych jest zróżnicowana, z dużą liczbą rzek i jezior w złym stanie ekologicznym, zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Zasadniczym czynnikiem presji na stan wód jest sumaryczny ładunek substancji docierających do wód ze zlewni całkowitej. Składają się na nie dopływy ścieków komunalnych i przemysłowych, ładunki ze źródeł rozproszonych i obszarowych (zwłaszcza z terenów użytkowanych rolniczo i terenów zurbanizowanych). Dodatkowym czynnikiem presji są zmiany hydromorfologiczne, związane m.in. z zabudową hydrotechniczną, ingerencją w naturalne koryta rzek czy istnieniem barier w przemieszczaniu się organizmów wodnych. Zmieniający się klimat powoduje rosnące zagrożenie występowania zjawisk suszy i powodzi.

Dla ochrony zasobów ilościowych wód, poprawy ich stanu ekologicznego i chemicznego, ograniczenia ryzyka suszy i powodzi, a także zapewnienia korzystania z wód do celów gospodarczych, Program wyznacza wiele zadań w następujących kierunkach interwencji: ***Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych, Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych, Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych, Zwiększanie retencji wód w zlewniach, Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarki, Utrzymanie i poprawa stanu obiektów osłony przeciwpowodziowej, Doskonalenie planowania przestrzennego.***

**Gospodarka wodno-ściekowa**

Województwo posiada dobrze rozwiniętą sieć wodociągową na większości swojego obszaru oraz sieć kanalizacyjną – dobrze rozbudowaną w miastach i niewystarczającą na wielu

terenach wiejskich. Wszystkie miasta posiadają oczyszczalnie ścieków komunalnych, część z nich wymaga jednak rozbudowy i modernizacji. Na wielkość poboru wody wpływa sumaryczne zapotrzebowanie na wodę ze strony ludności i gospodarki. Gospodarka wodno-ściekowa sprostać musi wymaganiom dotyczącym jakości wody dostarczanej do spożycia i warunkom, jakie powinny spełniać ścieki odprowadzane do wód lub do ziemi.

Dla doskonalenia gospodarki wodno-ściekowej, Program wytycza zadania w następujących kierunkach interwencji: **Zaopatrzenie ludności w wodę, Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia, Oszczędne gospodarowanie wodą, Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych, Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych.**

### **Zasoby geologiczne**

Bazę surowcową województwa tworzą głównie kopaliny pospolite, które mają zastosowanie w budownictwie i drogownictwie. Pod tym względem województwo cechuje duża samowystarczalność. Zasoby kopalin obejmują także zasoby torfów, wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych. Eksploatacja odkrywkowa kopalin powoduje trwałe i nieodwracalne zmiany środowiska przyrodniczego takie jak: ubytek zasobów kopaliny ze złoża na skutek eksploatacji, przekształcenia morfologii terenów związanych z zakładaniem wyrobisk i składowisk urobku, zmiany krajobrazu i funkcjonowania ekosystemów. Może oddziaływać w sposób długotrwały na warunki krążenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz powodować zmiany geochemiczne w wodach.

Dla zapewnienia właściwego gospodarowania zasobami geologicznymi, Program określa następujące kierunki interwencji: **Doskonalenie rozpoznania i ochrona złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych i termalnych; Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż; Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin.**

### **Gleby**

W województwie przeważają gleby średniej jakości użytkowej, zajmujące ok. 51,5% użytków rolnych. Gleby wysokiej jakości użytkowej zajmują tylko ok. 23% użytków rolnych, niskiej przydatności rolniczej – ok. 25,5%. Podstawowymi zagrożeniami dla gleb są: zanieczyszczenia, zakwaszenie, brak zbilansowanej zasobności w składniki pokarmowe (błędy w nawożeniu) i warunkowane zmianami klimatu zmniejszanie się zawartości materii organicznej w glebie.

Dla ochrony gleb, Program wyznacza następujące kierunki interwencji: **Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi, Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.**

### **Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego utworzono 5 regionów gospodarki odpadami, dla których wskazano 13 regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), tym 7 instalacji MBP (mechanicznego i biologicznego przetwarzania) oraz 6 składowisk odpadów. Instalacje te spełniają wymagania techniczne oraz prawne dotyczące eksploatacji. Funkcjonuje także 14 instalacji zastępczych: 8 instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz 6 składowisk.

Dla dalszego doskonalenia gospodarki odpadami, Program wytycza kierunki interwencji zgodne z WPGO: **Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, Odzysk surowców i recykling, Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych, Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi.**

### **Zasoby przyrodnicze**

Zbiorowiska, zespoły i gatunki organizmów leśnych, wodnych, torfowiskowych i związanych z terenami użytkowymi rolniczo, pomimo występowania licznych presji, wykazują dużą różnorodność, a wiele z nich jest cennych dla zachowania różnorodności

biologicznej kraju i Europy. W województwie, 46,7% jego powierzchni objęte jest powierzchniowymi formami ochrony przyrody.

Na podstawie analizy wielu czynników zagrożenia dla różnorodności przyrodniczej, walorów krajobrazowych oraz zagrożeń dla zrównoważonego użytkowania zasobów, Program wytycza następujące kierunki interwencji: ***Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu, Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych, Doskonalenie planowania i realizacji zadań ochronnych, Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji, Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych, Ograniczanie inwazji obcych gatunków, Monitoring przyrodniczy, Egzekwowanie przepisów dotyczących ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych, Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwój zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych, Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.***

### **Zagrożenia poważnymi awariami**

Na terenie województwa funkcjonują 74 zakłady będące potencjalnymi sprawcami poważnych awarii, w tym 2 zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii i 6 zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii. Dodatkowym czynnikiem zagrożenia jest transport materiałów niebezpiecznych i rosnąca liczba przewozów tranzytowych przez województwo, często trasami wyznaczonymi przez duże ośrodki miejskie i tereny o dużym znaczeniu przyrodniczym.

Dla przeciwdziałania zagrożeniom związanym z poważnymi awariami, Program wyznacza dwa kierunki interwencji: ***Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami, Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.***

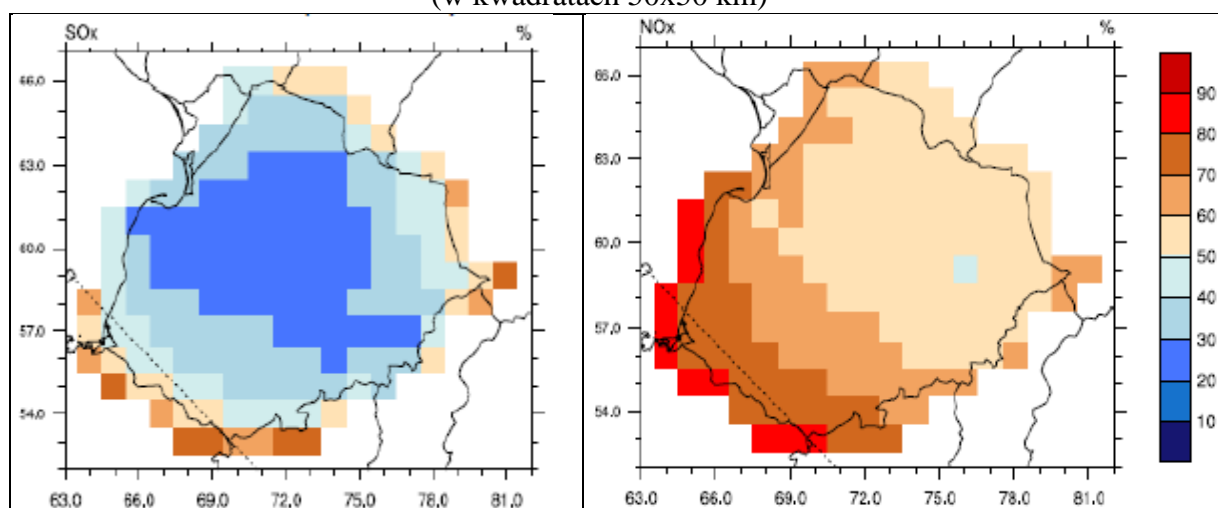
## 5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

W województwie warmińsko-mazurskim jakość powietrza zależy głównie od wielkości i rozkładu przestrzennego emisji ze źródeł stacjonarnych oraz mobilnych, wynika również z napływów mas powietrza z terenów sąsiednich i dalszych odległości oraz przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Ocenia się, że w kształtowaniu depozycji siarki ( $\text{SO}_2$ ), azotu utlenionego ( $\text{NO}_x$ ), azotu zredukowanego ( $\text{NH}_3$ ), benzo(a)pirenu (BaP), ołowiu (Pb) i kadmu (Cd) w 2012 r. na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, udział transgranicznego transportu zanieczyszczeń ze źródeł antropogenicznych osiągał najwyższe wartości w części północnej województwa (Rys. 11.). Antropogeniczne źródła zanieczyszczeń położone za granicą miały największy udział w kształtowaniu depozycji  $\text{NO}_x$ , od 60 do 70% w części przygranicznej i zachodniej województwa do 50-60% w kierunku południowym. Odmiennie, w kształtowaniu depozycji pozostałych wymienionych zanieczyszczeń udział antropogenicznych źródeł krajowych był wyższy od udziału transportu transgranicznego (Degórska i in., 2014).

Rys. 11. Udział transgranicznego transportu w depozycji siarki ( $\text{SO}_x$ ) i azotu utlenionego ( $\text{NO}_x$ ) w Polsce ze źródeł antropogenicznych w 2012 r. (w kwadratach 50x50 km)



Źródło: Degórska A., Skotak K. 2014. Monitoring tła zanieczyszczenia atmosfery w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WMO i Komisji Europejskiej. Raport syntetyczny 2013. IOŚ PIB, Warszawa

Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza zlokalizowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego jest jedną z najmniejszych w Polsce w porównaniu do pozostałych województw (Tab. 3).

Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych (z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza) w sąsiednich województwach wyrażona w % emisji krajowej w 2014 r.

| Wyszczególnienie            | Województwo         |             |                    |           |           |
|-----------------------------|---------------------|-------------|--------------------|-----------|-----------|
|                             | warmińsko-mazurskie | mazowieckie | kujawsko-pomorskie | pomorskie | podlaskie |
| zanieczyszczenia pyłowe (%) | 2,01                | 9,56        | 7,92               | 4,67      | 1,97      |
| zanieczyszczenia gazowe (%) | 0,70                | 13,60       | 3,88               | 3,06      | 0,96      |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 11.11.2015 r.)

Struktura emisji głównych zanieczyszczeń powietrza jest pochodną struktury zużycia oraz rodzaju i jakości paliw. Znaczący udział w ogólnym bilansie zużycia paliw i nośników energii na terenie województwa ma zużycie w sektorze drobnych odbiorców, w tym

w gospodarstwach domowych (Tab. 4). W 2014 r. w gospodarstwach domowych zużyto między innymi: 265 tys. ton węgla kamiennego, co stanowiło 28,8% zużycia tego nośnika ogółem w województwie, 2918 TJ (42,7%) gazu ziemnego, 3 tys. ton (11,5%) oleju opałowego lekkiego (Zużycie..., 2015).

Tabela 4. Zużycie paliw i nośników energii na terenie województwa w 2014 r.

| Lp. | Wyszczególnienie                                 | Zużycie w województwie |          |                                   | % zużycia krajowego |
|-----|--|------------------------|----------|-----------------------------------|---------------------|
|     |  | ogółem                 |          | w sektorze drobnych odbiorców (%) |                     |
| 1   | Węgiel kamienny                                  | 921                    | tys. ton | 41,5                              | 1,3                 |
| 2   | Gaz ziemny                                       | 6833                   | TJ       | 65,5                              | 1,3                 |
| 3   | Gaz ciekły (zużycie stacjonarne, bez transportu) | 48                     | tys. ton | 70,8                              | 5,5                 |
| 4   | Olej opałowy lekki                               | 26                     | tys. ton | 88,5                              | 4,0                 |
| 5   | Energia ciepła                                   | 11689                  | TJ       | 65,1                              | 2,7                 |
| 6   | Energia elektryczna                              | 3562                   | GWh      | 66,3                              | 2,4                 |

Źródło: Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r. GUS, Warszawa 2015

Według GUS na koniec 2014 r. na terenie województwa funkcjonowały 1103 kotłownie pracujące na cele ciepłownictwa, w tym 92 w spółdzielniach mieszkaniowych. Sprzedaż energii cieplnej budynkom mieszkalnym, urzędом i instytucjom wyniosła 6826,0 TJ w ciągu roku.

W 2014 r. koncesjonowani wytwórcy ciepła (24 jednostki) wyprodukowali 9240,8 TJ ciepła, w tym z paliw węglowych 93,7% ciepła (75,1% – średnia w kraju), biomasy – 3,8% paliw gazowych – 2,4%. Zużyto 507,9 tys. ton węgla kamiennego. Około 30,5% ciepła wytworzono w kogeneracji z produkcją energii elektrycznej przez 3 wytwórców ciepła (Energetyka..., 2015).

Produkcja energii elektrycznej na terenie województwa w 2014 r. wyniosła 948 GWh (26,4% zużycia ogółem), w tym 746 GWh z odnawialnych nośników energii – 78,7% produkcji energii elektrycznej ogółem w województwie ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 19.01.2016 r.).

Moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących OZE według stanu na 30.06.2015 r. wyniosła 334,2 MW. Podstawowymi nośnikami wytwarzanej energii elektrycznej na terenie województwa były: energia wiatru (83,1% mocy zainstalowanej w województwie), biomasy (7,8%) i wody (4,6%) (załącznik nr 6).

### Emisja z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza

W 2014 r. do zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w województwie zaliczono 56 jednostek, w tym 47 emitujących zanieczyszczenia pyłowe i 55 zanieczyszczenia gazowe. Zakłady wyemitowały ok. 1 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych oraz 8,4 tys. ton zanieczyszczeń gazowych bez dwutlenku węgla (Tab. 5). W urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń zatrzymano i zneutralizowano 50,2 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych (98,1% wytworzonych) oraz 0,2 tys. ton zanieczyszczeń gazowych (dwutlenek siarki i węglowodory) (załącznik nr 7).

Tabela 5. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie w latach 2012–2014 r.

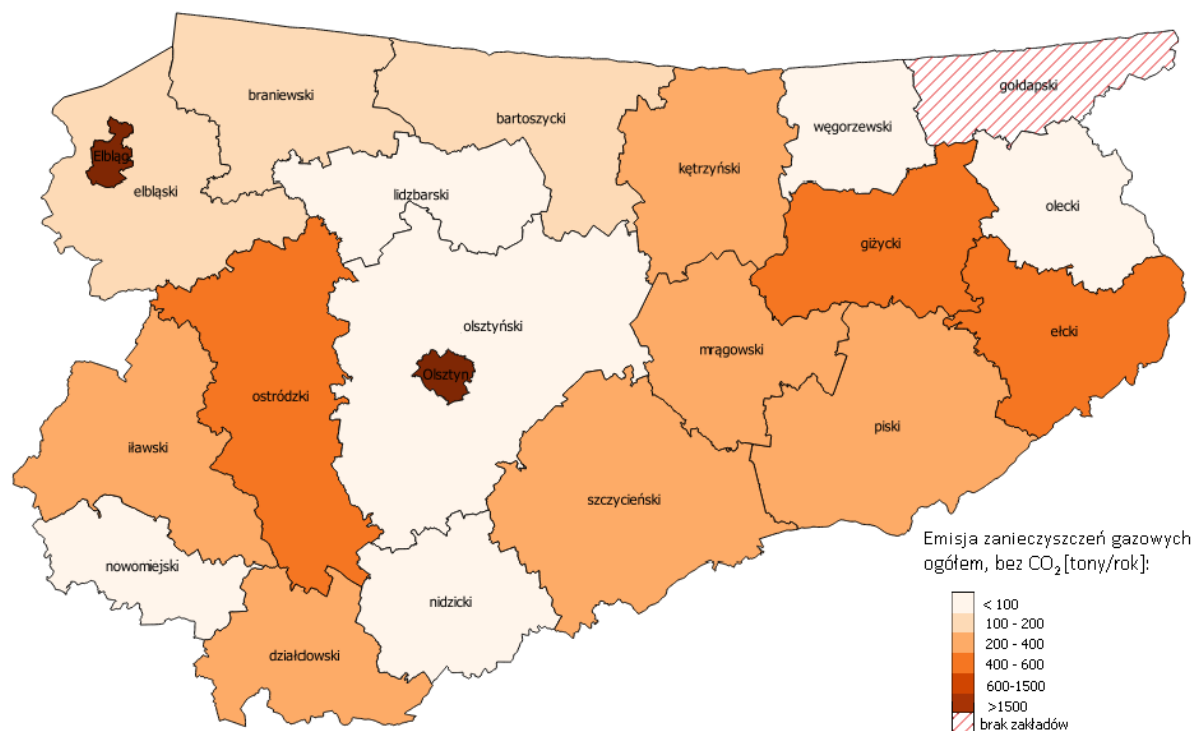
| Wyszczególnienie                                 | Emisja (tony/rok) |         |         |
|--|-------------------|---------|---------|
|  | 2012              | 2013    | 2014    |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem, w tym:    | 1184              | 1059    | 951     |
| nie zorganizowana                                | 1                 | 1       | 1       |
| ze spalania paliw                                | 1091              | 888     | 781     |
| cementowo-wapiennicze i materiałów ogniotrwałych | 4                 | 7       | 4       |
| węglowo-grafitowe, sadza                         | 9                 | 9       | 8       |
| Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem, w tym:    | 1514191           | 1592221 | 1457130 |
| ogółem bez dwutlenku węgla                       | 9443              | 8933    | 8423    |
| nie zorganizowana                                | 10                | 14      | 11      |
| dwutlenek siarki                                 | 4117              | 3891    | 3574    |
| tlenki azotu                                     | 2484              | 2320    | 2262    |
| tlenek węgla                                     | 2448              | 2281    | 2134    |
| dwutlenek węgla                                  | 1504748           | 1583288 | 1448707 |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 16.10.2015 r.)

Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych bez dwutlenku węgla w latach 2012–2014 systematycznie malała, w przypadku dwutlenku węgla emisja po okresie wzrostu w 2014 r. zmalała o 8,5% w stosunku do 2013 r.

Rozkład wielkości emisji zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza na terenie województwa jest nierównomierny (Tab. 6, Mapa 6).

Mapa 6. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem bez dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych dla powietrza w powiatach, w 2014 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 16.10.2015 r.)

Najwięcej zanieczyszczeń pyłowych w 2014 r. wyemitowały zakłady położone na terenie powiatu ostródzkiego (16,3% emisji w województwie) i giżyckiego (13,5%), natomiast najwięcej zanieczyszczeń gazowych ogółem wyemitowały zakłady położone na terenie Olsztyna (25,7%) i Elbląga (20,8%).



Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w podziale na powiaty w 2014 r.

| Jednostka terytorialna | Emisja zanieczyszczeń (tony/rok) |                         |                            |              |              |     |                 |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------|--------------|-----|-----------------|
|                        | pyłowych                         |                         | gazowych                   |              |              |     | dwutlenek węgla |
|                        | ogółem                           | w tym ze spalania paliw | ogółem bez dwutlenku węgla | w tym:       |              |     |                 |
|                        |                                  |                         | dwutlenek siarki           | tlenki azotu | tlenek węgla |     |                 |
| Powiat bartoszycki     | 7                                | 7                       | 122                        | 78           | 33           | 11  | 23287           |
| Powiat braniewski      | 14                               | 14                      | 195                        | 61           | 38           | 96  | 28032           |
| Powiat działdowski     | 65                               | 60                      | 302                        | 95           | 45           | 162 | 26764           |
| Powiat elbląski        | 63                               | 19                      | 124                        | 42           | 30           | 52  | 28256           |
| Powiat ełcki           | 40                               | 30                      | 482                        | 243          | 146          | 91  | 133409          |
| Powiat giżycki         | 128                              | 126                     | 494                        | 98           | 88           | 308 | 47568           |
| Powiat gołdapski       | -                                | -                       | -                          | -            | -            | -   | -               |
| Powiat iławski         | 26                               | 26                      | 379                        | 173          | 92           | 114 | 66143           |
| Powiat kętrzyński      | 51                               | 50                      | 305                        | 77           | 51           | 169 | 28203           |
| Powiat lidzbarski      | 9                                | 7                       | 90                         | 37           | 34           | 19  | 45641           |
| Powiat m. Elbląg       | 103                              | 97                      | 1799                       | 1017         | 598          | 173 | 300721          |
| Powiat m. Olsztyn      | 90                               | 79                      | 2402                       | 1148         | 689          | 227 | 371900          |
| Powiat mrągowski       | 33                               | 33                      | 257                        | 144          | 74           | 39  | 55495           |
| Powiat nidzicki        | 6                                | 6                       | 69                         | 40           | 8            | 21  | 5802            |
| Powiat nowomiejski     | 2                                | 2                       | 35                         | 21           | 7            | 7   | 3790            |
| Powiat olecki          | 30                               | 30                      | 84                         | 15           | 2            | 67  | 3098            |
| Powiat olsztyński      | 2                                | 2                       | 49                         | 7            | 4            | 12  | 9134            |
| Powiat ostródzki       | 155                              | 79                      | 505                        | 177          | 130          | 178 | 92602           |
| Powiat piski           | 57                               | 45                      | 341                        | 17           | 89           | 235 | 75241           |
| Powiat szczycieński    | 69                               | 68                      | 379                        | 84           | 97           | 150 | 99969           |
| Powiat węgorzewski     | 1                                | 1                       | 10                         | 0            | 7            | 3   | 3652            |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 16.10.2015 r.)

Do atmosfery zanieczyszczenia wprowadzało 705 emitorów z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza. Najwięcej zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wyemitowanych zostało przez emitory o wysokości do 50 m (Tab. 7). Niskie emitory przy niesprzyjających warunkach meteorologicznych są jedną z przyczyn powstawania lokalnie podwyższonych stężeń emitowanych zanieczyszczeń w powietrzu.

Tabela 7. Emitory na terenie zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza według wielkości emisji w 2014 r.

| Wyszczególnienie                          | Wysokość emitorów |         |          |
|---|-------------------|---------|----------|
|   | do 50 m           | 51-99 m | od 100 m |
| Liczba emitorów (szt.)                    | 684               | 17      | 4        |
| Emisja zanieczyszczeń pyłowych (tys. ton) | 0,6               | 0,2     | 0,1      |
| Emisja zanieczyszczeń gazowych (tys. ton) | 515,0             | 500,0   | 442,1    |

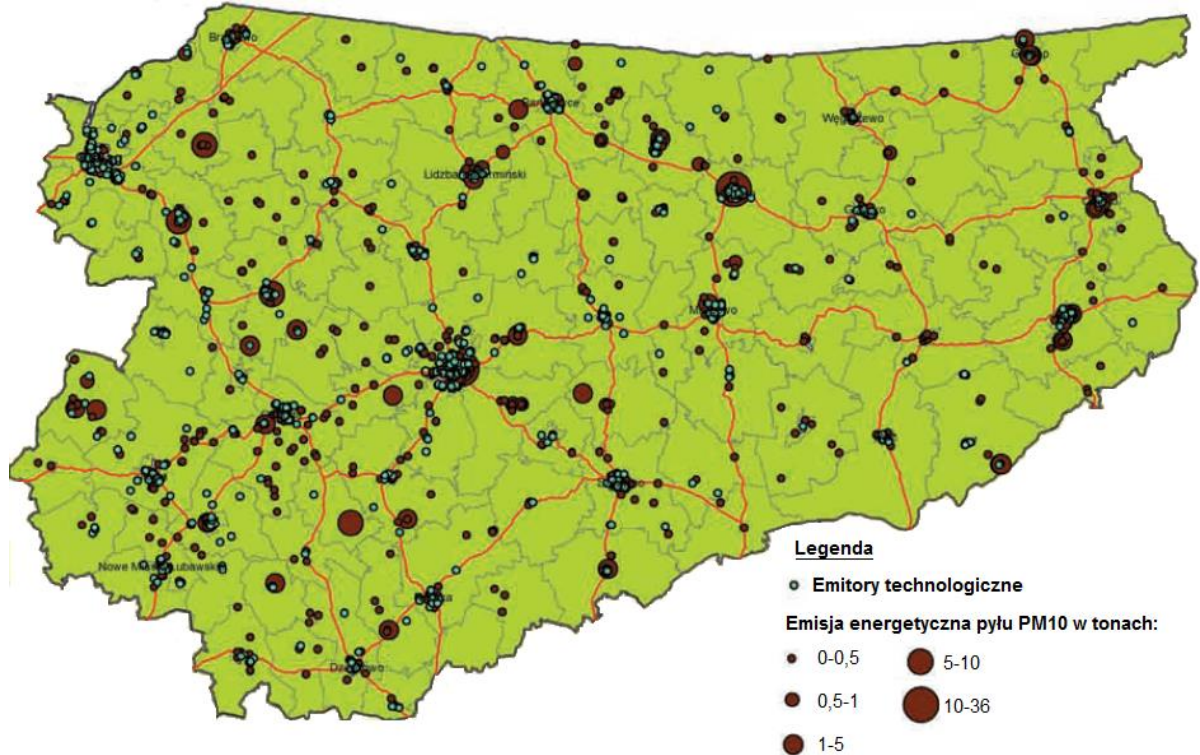
Źródło: Ochrona środowiska 2015. GUS, Warszawa 2015

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego znajduje się 7 instalacji energetycznego spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej przekraczającej 50 MW:

- MEC Sp. z o.o. w Mrągowie, Kotłownia Rejonowa w Mrągowie, ul. Kolejowa,
- MPEC Sp. z o.o., Kotłownia Rejonowa w Ostródzie, ul. Demokracji,
- MPEC Sp. z o.o., Kotłownia KORTOWO w Olsztynie, ul. Słoneczna,
- MICHELIN POLSKA Sp. z o.o., Olsztyn, ul. Leonharda,
- PEC Sp. z o.o., Ciepłownia C-III w Ełku, ul. Ciepła,
- EC Sp. z o.o., Kotłownia Rejonowa nr 1 w Iławie, ul. Wojska Polskiego,
- ENERGA Kogeneracja Sp. z o.o., Elbląg, ul. Elektryczna.

W zakładach przemysłowych, poza emisją pochodzącą z procesów energetycznego spalania paliw, występują emisje specyficznych substancji wynikających z rodzaju produkcji i stosowanych technologii. Rozmieszczenie emitorów technologicznych i energetycznych przedstawiono na poniższej mapie.

Mapa 7. Rozmieszczenie emitorów technologicznych i energetycznych – stan na koniec 2012 r.



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. WIOŚ, Olsztyn 2015

### Emisja powierzchniowa

Na znacznej części obszaru województwa lokalny poziom stężeń zanieczyszczeń powietrza jest kształtowany przez tzw. emisję niską pochodzącą z niedużych obiektów mieszkalnych i niemieszkalnych ogrzewanych indywidualnie oraz palenisk domowych. W obiektach tych podstawowym paliwem jest węgiel kamienny (382 tys. ton – 41,5% zużycia w województwie w 2014 r. (Zużycie..., 2015)), którego spalanie skutkuje wyższymi stężeniami m.in.: pyłu, benzo(a)pirenu i dwutlenku siarki (głównie w sezonie grzewczym). Często są stosowane paliwa o wysokiej zawartości popiołu oraz biomasa i odpady współspalane w nieprzystosowanych do tego paleniskach.

Sektor komunalno-bytowy ma znaczący udział w emisji całkowitej m.in.: benzo(a)pirenu, tlenku węgla, pyłów, dwutlenku siarki, dioksyn i furanów, niemetanowych lotnych związków organicznych.

Rolnictwo jest źródłem emisji z procesów związanych z uprawą i hodowlą, a zwłaszcza emisji: amoniaku, podtlenku azotu, pyłu i metanu.

Źródłem metanu są również odgazowywane wyłączone z eksploatacji składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

### Emisja liniowa (z transportu drogowego)

Obserwuje się ciągły wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych oraz wzrost natężenia ruchu pojazdów (zob.: rozdział 5.2.). Wraz ze wzrostem natężenia ruchu pojazdów wzrasta wielkość emisji z transportu drogowego. Dodatkowymi czynnikami zwiększającymi zużycie

paliwa i emisję zanieczyszczeń jest brak płynności ruchu, nieodpowiedni stan nawierzchni dróg oraz wyeksploatowany tabor samochodowy. W 2014 r. samochody starsze niż 15-letnie stanowiły ok. 53,1% samochodów osobowych zarejestrowanych w Polsce oraz ok. 49,6% samochodów ciężarowych (Ochrona środowiska..., 2015).

Znaczący udział w emisji całkowitej ma emisja m.in.: tlenków azotu, tlenku węgla, pyłów (głównie cząstki stałe ze zużycia opon, hamulców i nawierzchni dróg), dwutlenku węgla i niemetanowych lotnych związków organicznych pochodząca z transportu drogowego.

Transport jest jedynym sektorem w Europie, w którym odnotowano wzrost emisji gazów cieplarnianych w okresie od 1990 r. (Evaluating 15 years of transport..., 2015).

### Ocena jakości powietrza

Ze względu na niekorzystne oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi i kondycję ekosystemów, co roku jest dokonywana ocena jakości powietrza. Do oceny jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim wyodrębniono trzy strefy:

- miasto Olsztyn,
- miasto Elbląg,
- strefę warmińsko-mazurską (obszar województwa z wyłączeniem miast Olsztyna i Elbląga).

W ocenie uwzględniane są kryteria określone w celu ochrony zdrowia oraz kryteria określone w celu ochrony roślin (Tab. 8).

Tabela 8. Wyniki oceny jakości powietrza dla obszaru województwa w latach 2012–2014

| Substancja   | Klasa strefy dla ocenianej substancji w danym roku |                |                           |
|--|--|----------------|---------------------------|
|  | miasto Elbląg                                      | miasto Olsztyn | strefa warmińsko-mazurska |
|  | 2012/2013/2014                                     | 2012/2013/2014 | 2012/2013/2014            |
| Ocena pod kątem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia |  |                |                           |
| SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)                           | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)                            | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| CO (tlenek węgla)  | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| C <sub>5</sub> H <sub>6</sub> (benzen)                       | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| O <sub>3</sub> (ozon)  | A+D2/A+D2/A+D2                                     | A+D2/A+D2/A+D2 | A+D2/A+D2/A+D2            |
| pył zawieszony PM10  | A/A/A  | A/A/C          | C/A/C                     |
| pył zawieszony PM2,5   | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| Pb (ołów w pyłe PM10)  | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| Ni (nikiel w pyłe PM10)                                      | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| Cd (kadm w pyłe PM10)  | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| As (arsen w pyłe PM10)                                       | A/A/A  | A/A/A          | A/A/A                     |
| BaP (benzo(a)piren w pyłe PM10)                              | C/C/C  | C/C/C          | C/C/C                     |
| Ocena pod kątem kryteriów określonych w celu ochrony roślin  |  |                |                           |
| SO <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)                           | -  | -              | A/A/A                     |
| NO <sub>x</sub> (tlenki azotu)                               | -  | -              | A/A/A                     |
| O <sub>3</sub> (ozon)  | -  | -              | A+D2/A+D2/A+D2            |

klasa A – stężenie ocenianego zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczało odpowiednio poziomu dopuszczalnego lub poziomu docelowego;

klasa C – stężenie ocenianego zanieczyszczenia na terenie strefy przekroczyło odpowiednio poziom dopuszczalny (PM10) lub poziom docelowy (BaP);

klasa D2 – stężenie ozonu na terenie strefy przekroczyło poziom celu długoterminowego do 2020 r.

Uwaga: Zaliczenie strefy do klasy C wynika z wystąpienia przekroczeń odpowiedniego poziomu substancji na określonym obszarze strefy i nie powinno być utożsamiane ze złą jakością powietrza na terenie całej strefy.

Źródło: Zalewski T. 2013. Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2012. WIOŚ, Olsztyn; Zalewski T., Krasnowska K. 2014. Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2013. WIOŚ, Olsztyn; Zalewski T., Krasnowska K. 2015. Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2014. WIOŚ, Olsztyn

Z przeprowadzonych ocen w latach 2012–2014 wynika, że:

- stężenia zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> i Pb, Ni, Cd, As w pyłe PM<sub>10</sub> ze względu na ochronę zdrowia oraz stężenia zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub> ze względu na ochronę roślin na terenie wszystkich stref nie przekraczały wartości odpowiednio dopuszczalnych i docelowych;
- wystąpiły przekroczenia wartości poziomu celu długoterminowego (do 2020 r.) dla ozonu zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin;
- stężenia metali w pyłe PM<sub>10</sub> mieszczą się poniżej dolnych progów oszacowania;
- każdego roku wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> w każdej ze stref;
- przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM<sub>10</sub> wystąpiły w strefie warmińsko-mazurskiej (w roku 2012 i 2014) oraz w strefie miasto Olsztyn (2014 r.);
- przekroczenia dotyczą wyłącznie jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- nie zanotowano przekroczeń ze względu na ochronę roślin.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach.

Oceny różnego rodzaju analiz oraz wyniki ze stacji pomiarowych wskazują, że część południowo-zachodnia oraz zachodnia województwa są narażone na gorszą jakość powietrza atmosferycznego. Drugim obszarem potencjalnego zagrożenia są miasta Elbląg i Olsztyn (Raport o stanie środowiska..., 2015).

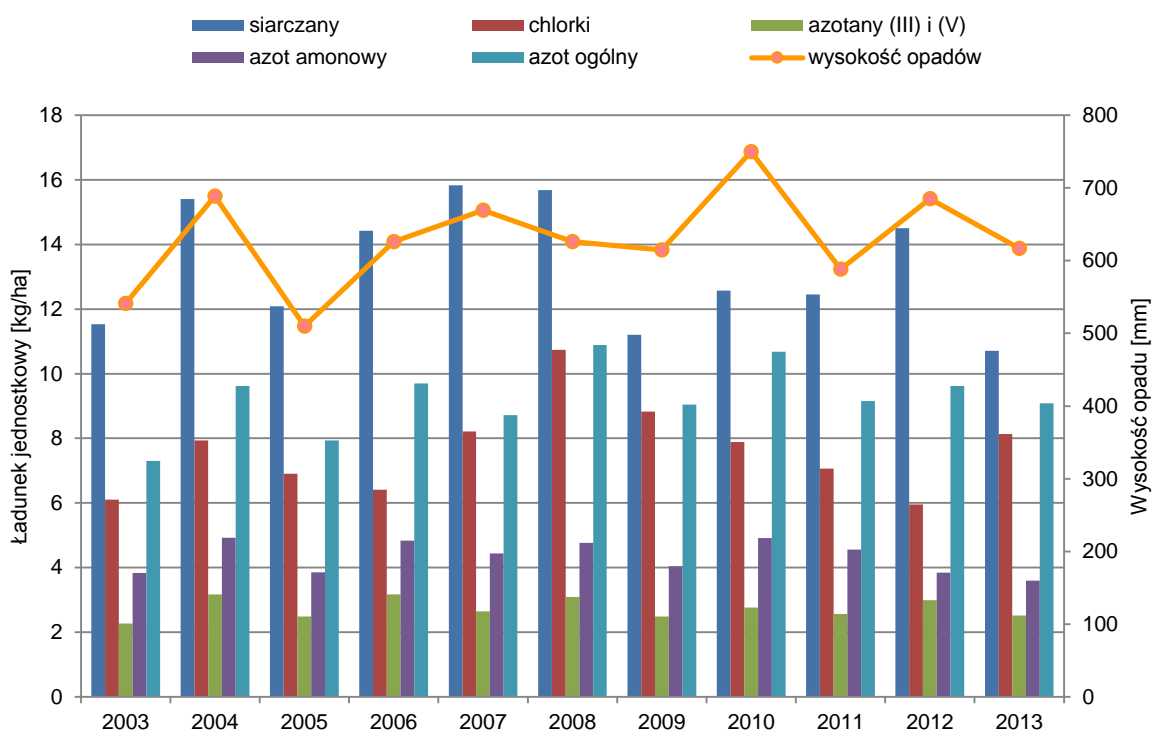
### **Zanieczyszczenie opadów atmosferycznych**

Istotnym wskaźnikiem stopnia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest jakość opadów atmosferycznych. Opady atmosferyczne są elementem meteorologicznym gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia, a tym samym oddziałującym na ekosystemy poprzez procesy eutrofizacji oraz zakwaszania gleb i wód. Procesy te są związane z obecnością w powietrzu między innymi: dwutlenku siarki, tlenków azotu, amoniaku oraz ich depozycją do podłoża. Opady są również źródłem składników mineralnych spłukiwanych z powierzchni roślin i innych obiektów.

Miernikiem jakości opadów atmosferycznych jest wartość pH. Opady o wartości pH poniżej 5,6 określane są jako „kwaśne deszcze”. Na stacji monitoringowej w Olsztynie w 2014 r. wartości pH mieściły się w zakresie od 4,45 do 7,18; średnia roczna ważona wyniosła 5,40 (Raport o stanie środowiska..., 2015).

Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany z opadem na obszar województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. wyniósł 34,0 kg/ha i był niższy o ok. 19,1% od średniego dla całego obszaru Polski. Największym ładunkiem badanych substancji został obciążony powiat szczycieński (37,0 kg/ha), zaś najniższe obciążenie powierzchniowe wystąpiło w Olsztynie (30,7 kg/ha).

Rys. 12. Depozycja wybranych substancji wprowadzanych z opadem atmosferycznym na obszar województwa w latach 2004–2014 na tle średniorocznej sumy opadów



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. WIOŚ, Olsztyn 2015

W 2014 r. całkowite roczne obciążenie powierzchniowe województwa ładunkiem badanych substancji zdeponowanych z atmosfery przez opad mokry zmalało o 23,6% w porównaniu do średnich z wielolecia 1999–2013 przy niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 21%; wystąpił spadek depozycji wszystkich badanych substancji.

Wyniki badań chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża prowadzonych w Polsce wskazują na stopniowe zmniejszanie się depozycji siarczanów, natomiast w przypadku zanieczyszczeń eutrofizujących (głównie związków azotu) nie odnotowano wyraźnej tendencji spadkowej.

### Pył zawieszony PM10 oraz PM2,5

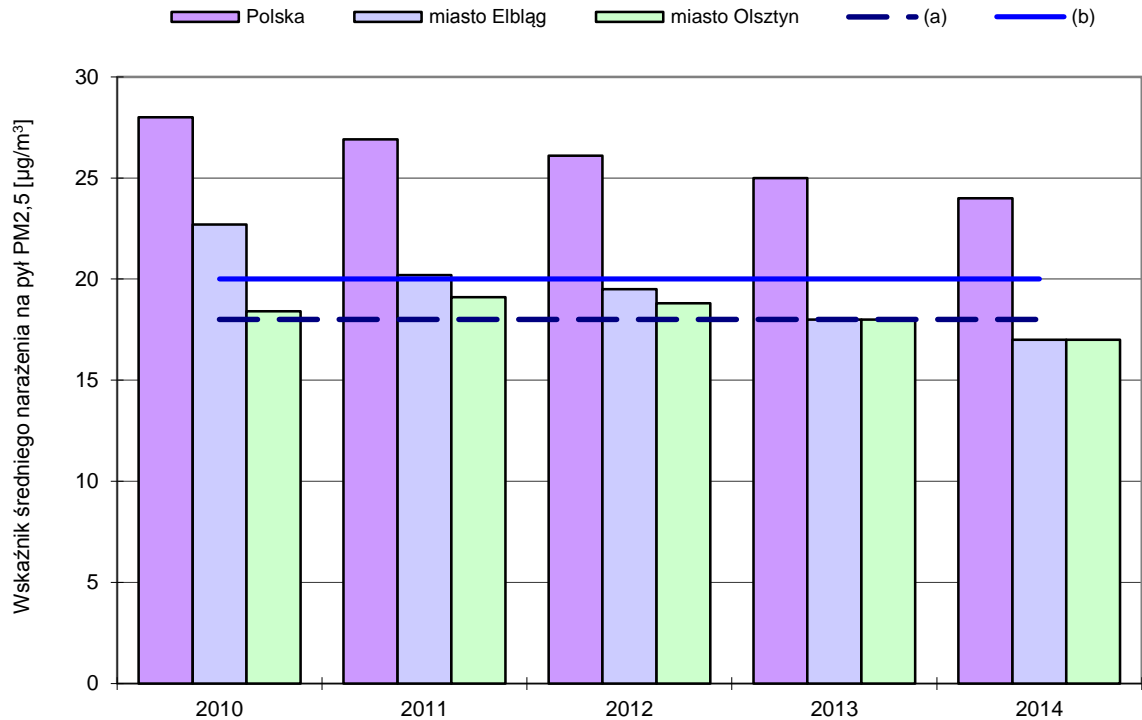
Pyły drobne są zanieczyszczeniami emitowanymi bezpośrednio ze źródeł antropogenicznych i naturalnych jak również powstają w wyniku reakcji i przemian jego prekursorów (tlenków siarki i azotu, amoniaku, lotnych związków organicznych). Pyły drobne stanowią mieszaninę cząstek w stanie stałym i ciekłym złożoną ze związków organicznych i nieorganicznych; są to m.in.: węglowodory, w tym benzo(a)piren, związki krzemu, metale ciężkie, siarczany, azotany, związki amonowe.

Na terenie województwa głównym źródłem pyłu PM10 są paleniska w gospodarstwach domowych spalające paliwa stałe, emisja z małych lokalnych kotłowni oraz transport. Najwyższe stężenia notowane są w sezonie grzewczym w okresie niskich temperatur i ciszy wiatrowych.

W 2014 roku stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 określonego dla średniej dobowej ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na stacjach pomiarowych w liczbie dni z przekroczeniami: w Iławie – 41 dni, Nidzicy – 38 i Olsztynie – 36 (dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu wynosi 35 dni w roku). Jednocześnie zanotowano na wszystkich stacjach pomiarowych średnioroczne stężenia pyłu PM2,5 niższe od wartości poziomu dopuszczalnego ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), który należy osiągnąć do 2020 roku (Zalewski i in., 2015).

Krajowy wskaźnik średniego narażenia na pył PM<sub>2,5</sub> dla roku 2014 wyniósł 24  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Rys. 13). W ocenie za 2013 oraz 2014 r. miasta Elbląg i Olsztyn osiągnęły krajowy cel redukcji narażenia dla pyłu PM<sub>2,5</sub> (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz. U. poz. 1030)).

Rys. 13. Wskaźniki średniego narażenia na pył PM<sub>2,5</sub> w latach 2010–2014 w odniesieniu do: (a) krajowego celu redukcji narażenia – linia przerywana, (b) pułapu stężenia ekspozycji – linia ciągła.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ ([www.powietrze.gios.gov.pl](http://www.powietrze.gios.gov.pl), dostęp 06.12.2015 r.)

### Benzo(a)piren

Głównym źródłem tego zanieczyszczenia jest spalanie paliw kopalnych w gospodarstwach domowych, w tzw. warunkach niepełnego spalania (niska wydajność pieca i temperatura spalania, słaba jakość paliwa) oraz wykorzystywanie spalanych tworzyw sztucznych do ogrzewania budynków.

Średnia roczna z wyników pomiarów na stacjach pomiarowych w 2014 r. wyniosła: Nidzica – 3,8  $\text{ng}/\text{m}^3$ , Elbląg – 2,9  $\text{ng}/\text{m}^3$ , Olsztyn – 2,0  $\text{ng}/\text{m}^3$ , Iława – 2,1  $\text{ng}/\text{m}^3$ ; wartości przekroczyły poziom docelowy (1  $\text{ng}/\text{m}^3$ ).

### Ozon troposferyczny

Ozon troposferyczny powstaje w wyniku reakcji fotochemicznych tlenków azotu, niemetanowych lotnych związków organicznych i tlenków węgla, ma zdolność przenoszenia się na duże odległości. Głównym źródłem prekursorów ozonu jest sektor transportu oraz lasy, zwłaszcza iglaste, które wydzielają niemetanowe lotne związki organiczne w postaci olejków eterycznych. Poziom stężenia ozonu w danym okresie i miejscu zależy przede wszystkim od warunków meteorologicznych (temperatura powietrza, duże nasłonecznienie i brak opadów), a także od stopnia zanieczyszczenia ozonem i prekursorami ozonu powietrza napływającego nad rozważany obszar.

Na każdej ze stacji pomiarowych w 2014 roku zanotowano przynajmniej jeden dzień, w którym zarejestrowano 8-godzinną średnią wartość stężenia ozonu powyżej 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

Mrągowo – 4 dni, Olsztyn – 5, Elbląg – 6, Ostróda – 7, Puszcza Borecka (stacja pozamiejska) – 18. Stężenia ozonu ze względu na ochronę zdrowia (stacje miejskie) nie przekraczały poziomu docelowego (dopuszcza się 25 dni w roku z przekroczeniem poziomu docelowego), natomiast wystąpiły przekroczenia wartości poziomu celu długoterminowego w 2020 r.

Ocenę pod kątem ochrony roślin dla ozonu przeprowadza się na podstawie współczynnika AOT40 dla okresu wegetacyjnego (obliczanego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031)). Wskaźnik AOT40 dla strefy warmińsko-mazurskiej wyniósł  $12\,391\ \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$  i jest niższy od poziomu docelowego  $18\,000\ \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ , jednocześnie przekracza wartość poziomu celu długoterminowego w 2020 r. równą  $6000\ \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ . Dotrzymanie tego standardu potencjalnie dotyczy tylko obszaru na północ od Elbląga oraz niewielkiego terenu wschodniej części województwa (Raport o stanie środowiska..., 2015).

### **Substancje niszczące stratosferyczną warstwę ozonową**

Niszczenie warstwy ozonowej prowadzi do zmniejszania się efektywności pochłaniania promieni ultrafioletowych (UV-B). Na stan warstwy ozonowej istotny wpływ ma całkowita emisja do atmosfery antropogenicznych związków chemicznych zawierających chlor i brom jak np.: freony CFC i halony. Związki zawierające chlor i brom znajdują się nadal m.in. w zainstalowanych urządzeniach chłodniczych i klimatyzacyjnych.

### **Gazy cieplarniane**

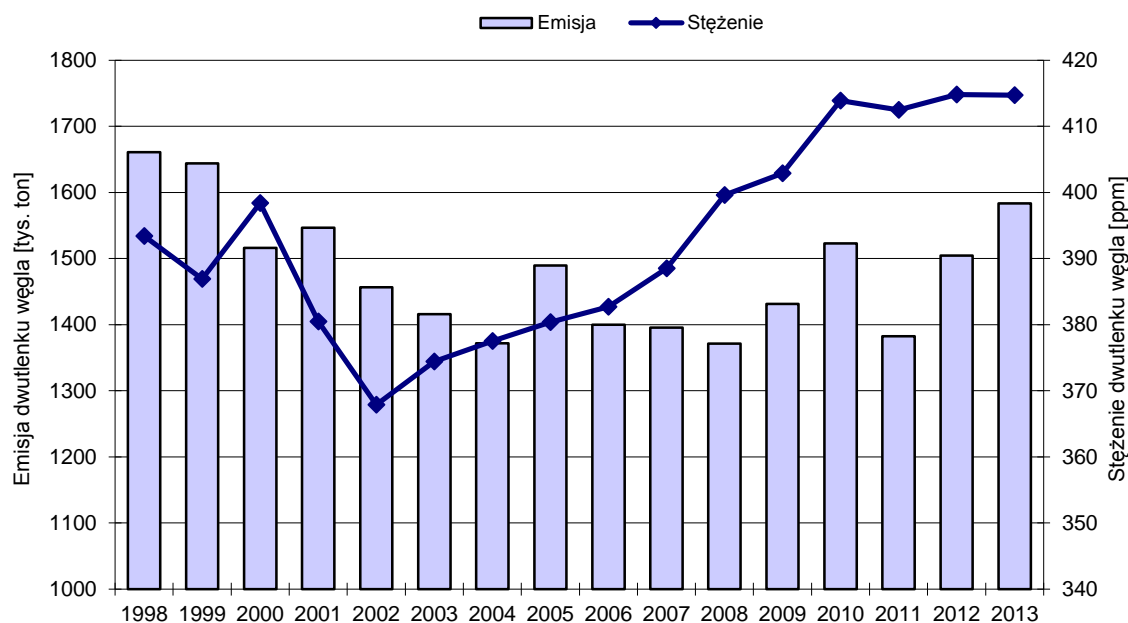
Gazy cieplarniane (szklarniowe) dzięki swoim własnościom fizykochemicznym mają zdolność zatrzymywania energii słonecznej w obrębie atmosfery ziemskiej, co powoduje ocieplanie się klimatu. Należą do nich przede wszystkim: dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu, fluorowane gazy przemysłowe (HFCs – wodorofluorowęglowodory, PFCs – perfluorowęglowodory, SF<sub>6</sub> – heksafluorek siarki). Do prekursorów gazów cieplarnianych należą: tlenki azotu, dwutlenek siarki i tlenek węgla.

Głównymi źródłami emisji gazów cieplarnianych w województwie są: spalanie paliw, zarówno w źródłach stacjonarnych jak i mobilnych (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>), zmiany formy użytkowania gruntów (CO<sub>2</sub>) oraz działalność rolnicza (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O).

W okresie 2002–2013 stężenie dwutlenku węgla w przyziemnej warstwie atmosfery na stacji Puszcza Borecka wykazywało stałą tendencję wzrostową osiągając w ostatnich dwóch latach wartość 415 ppm (Rys. 14). Wartość trendu wzrostowego dla okresu 1998–2013 wyniosła około +20 ppm/10 lat; średnie roczne stężenie dwutlenku węgla wyniosło 392 ppm (Degórska i in., 2014).



Rys. 14. Średnie roczne stężenie CO<sub>2</sub> na stacji Puszcza Borecka na tle rocznej emisji CO<sub>2</sub> z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w latach 1998–2013



Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 28.12.2015 r.); Degórska A., Skotak K. 2014. *Monitoring tła zanieczyszczenia atmosfery w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WMO i Komisji Europejskiej. Raport syntetyczny 2013.* IOŚ PIB, Warszawa

W latach 1998–2014 emisja dwutlenku węgla (głównego gazu cieplarnianego) z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim wahała się od 1372 tys. ton w 2008 r. do 1661 tys. ton w 1998 r.; w 2014 r. wyniosła 1449 tys. ton.

### Zagrożenia związane z zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego

Jakość powietrza ma duży wpływ na warunki życia człowieka, kondycję ekosystemów, trwałość materiałów (korozja) oraz procesy związane ze zmianami klimatu.

Zawarte w powietrzu zanieczyszczenia w istotny sposób oddziałują na zdrowie ludzi, powodując wiele dolegliwości układu oddechowego i krwionośnego. Oddziaływanie cząstek drobnych i bardzo drobnych cząstek pyłu zawieszzonego (PM10 i PM2,5) wynika ze zdolności przenikania do najgłębszych partii płuc ograniczając zdolność oddechową, a wchodzące w ich skład węglowodory aromatyczne (w tym benzo(a)piren), metale ciężkie i inne wykazują właściwości toksyczne i rakotwórcze. Podwyższone stężenia ozonu w powietrzu mogą doprowadzić do chorób dróg oddechowych (zmniejszenia wydolności płuc, nasilenia objawów astmy), reakcji zapalnych oczu, nasilenia chorób układu krążenia.

Zanieczyszczenia powietrza mają ujemny wpływ na stan środowiska i pośrednio na stan zasobów naturalnych, w tym wód przeznaczonych do picia. Negatywne oddziaływanie mają kwasotwórcze związki siarki i azotu, które po depozycji do podłoża (tzw. „kwaśne deszcze”) powodują degradację ekosystemów lądowych i wodnych, niszczenie infrastruktury technicznej (korozja). Związki biogenne (azotu i fosforu) przyczyniają się do eutrofizacji wód i zmiany warunków troficznych gleb mających wpływ na florę i produkcję roślinną. Duże znaczenie mają toksyczne oddziaływania metali ciężkich i węglowodorów aromatycznych. Efekty te mają również istotny wpływ pośredni na zdrowie i życie ludzkie.

Nadmierne stężenia ozonu niekorzystnie wpływają na roślinność, m.in. zakłócają procesy fotosyntezy ograniczając produkcję roślinną oraz powodują przyspieszoną korozję



materiałów. Z kolei substancje zubożające warstwę ozonu stratosferycznego wpływają pośrednio na zwiększenie szkodliwego oddziaływania rakotwórczego promieniowania ultrafioletowego.

Gazy cieplarniane wpływają na globalne ocieplenie, powodując zmiany klimatu. Zmiany klimatu będą miały duży (bezpośredni i pośredni) wpływ na wiele sektorów gospodarki (np.: zapotrzebowanie na chłód, dostępność do zasobów wodnych) i społeczeństwo poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne składniki ekosystemów (woda, gleba, powietrze i różnorodność biologiczna) (SPA 2020).

### **Programy ochrony powietrza (POP)**

Pomimo prowadzenia wielu działań na rzecz poprawy jakości powietrza, w województwie warmińsko-mazurskim istotnym problemem nadal pozostają ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu. Celem przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza zostały sporządzone i przyjęte do realizacji:

- Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Olsztyn (Uchwała Nr XXXI/614/13 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 października 2013 r.);
- Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Elbląg (Uchwała Nr XXXI/615/13 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 października 2013 r.);
- 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 ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (Uchwała Nr IV/96/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r.);
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 (Uchwała Nr IV/97/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r.);
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Olsztyn ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (Uchwała Nr IV/98/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r.);
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Olsztyn ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 (Uchwała Nr IV/99/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r.);
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Elbląg ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (Uchwała Nr IV/100/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r.);
- Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Elbląg ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 (Uchwała Nr IV/101/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r.).

Programy ochrony powietrza koncentrują się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym PM10 i benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań naprawczych, których

wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu tych zanieczyszczeń. Termin realizacji Programów ustalono na 10 lat. Efekt ekologiczny zaproponowanych działań w postaci redukcji emisji wyniesie:

- 34,9 kg/rok benzo(a)pirenu w 2023 r. (18,1 kg/rok – 2020 r.) w strefie miasto Elbląg;
- 31,3 kg/rok benzo(a)pirenu w 2023 r. (16,3 kg/rok – 2020 r.) w strefie miasto Olsztyn;
- 204 ton/rok pyłu PM10 w 2024 r. (81,6 ton/rok – 2020 r.) w strefie warmińsko-mazurskiej;
- 27,3 ton/rok pyłu PM2,5 w 2024 r. (10,9 ton/rok – 2020 r.) w strefie warmińsko-mazurskiej.

Analizy wskazują, że po zakończeniu realizacji zaproponowanych działań naprawczych w POP tylko w przypadku pyłu PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej powinny zostać dotrzymane wartości normatywne. Prognozowana wielkość redukcji emisji benzo(a)pirenu nie jest wystarczająca do osiągnięcia wartości normatywnych we wszystkich strefach województwa ze względu na konieczność poniesienia niewspółmiernie wysokich kosztów działań.

W planach działań krótkoterminowych ustalono działania mające na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu oraz działania ograniczające skutki i czas trwania zaistniałych przekroczeń.

Miasto Ełk w ramach europejskiej inicjatywy na rzecz ochrony klimatu „Porozumienie Burmistrzów” podjęło zobowiązanie do ograniczenia do 2020 roku emisji CO<sub>2</sub> o 20 777 ton, czyli o 25% w stosunku do 2006 r. Realizuje Plan SEAP (Sustainable Energy Action Plan) zatwierdzony przez Komisję Europejską (<http://www.porozumienieburmistrzow.eu>, dostęp 06.12.2015 r.).

### Realizacja POŚ WWM

W latach 2011–2012 w realizację POŚ WWM w zakresie poprawy jakości powietrza i ochrony klimatu były zaangażowane: Zarząd Województwa, samorządy gminne i powiatowe, podmioty gospodarcze, właściciele budynków, WIOŚ, RDLP, PSE, PGNiG, GDDKiA i NGO (Raport z realizacji..., 2014).

Tabela 9. Realizacja zadań w obszarze ochrona klimatu i jakości powietrza w latach 2011–2012

|   |
|---|
| Cel: Ochrona klimatu  |
| Podjęte zadania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową;</li> <li>• promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej;</li> <li>• zwiększanie efektywności energetycznej gospodarki i ograniczanie zapotrzebowania na energię;</li> <li>• prowadzenie gospodarki leśnej w sposób zapewniający przyrost zasobności drzewostanów (kumulację dwutlenku węgla).</li> </ul> |
| Cel: Doskonalenie gospodarowania zasobami energetycznymi  |
| Podjęte zadania: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nadzór nad sporządzaniem przez poszczególne gminy projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe oraz opiniowanie tych planów przez samorząd województwa.</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Cel: Poprawa jakości powietrza   |  |  |
| Podjęte zadania:   |  |  |
| 1. Redukcja emisji SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez:   |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• likwidację lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowę sieci ciepłowniczej;</li> <li>• zamianę kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne;</li> <li>• instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowę nowoczesnych sieci ciepłowniczych;</li> <li>• instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza;</li> <li>• prowadzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych;</li> <li>• rozbudowę sieci gazowej (przesyłowej i rozdzielczej) województwa;</li> <li>• zmniejszanie zapotrzebowania na energię: stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i ciepłych).</li> </ul> |  |  |
| 2. Ograniczenie emisji ze środków transportu poprzez:  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• modernizację taboru samochodowego i promocję korzystania z publicznych środków transportu;</li> <li>• poprawę jakości dróg i organizacji ruchu kołowego.</li> </ul>   |  |  |
| 3. Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii.  |  |  |
| 4. Prowadzenie monitoringu powietrza atmosferycznego.  |  |  |
| Przypisane wskaźniki:  | Wartość:   |  |
|  | bazowa 2010 r.   | 2012 r.  |
| Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza (tys. ton/rok)  | SO <sub>2</sub> – 4,1<br>NO <sub>x</sub> – 2,6<br>CO – 2,7             | SO <sub>2</sub> – 4,1<br>NO <sub>x</sub> – 2,5<br>CO – 2,5             |
| Redukcja zanieczyszczeń powietrza w zakładach szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza (% zanieczyszczeń wytworzonych zatrzymanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń)   | zanieczyszczenia pyłowe – 97,7%<br>gazowe – 7,1%                       | zanieczyszczenia pyłowe – 97,7%<br>gazowe – 1,2%                       |
| Ludność korzystająca z sieci gazowej (% ogółu ludności)  | 43,8%  | 43,1%  |
| Wszystkie oceniane stężenia zanieczyszczeń we wszystkich strefach nie przekraczają wartości dopuszczalnych i docelowych ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin (zanieczyszczenie niespełniające wymogów w strefie)   | pył zawieszony PM10 – 2 strefy<br>benzo(a)piren w pyle PM10 – 3 strefy | pył zawieszony PM10 – 1 strefa<br>benzo(a)piren w pyle PM10 – 3 strefy |

Źródło: Raport z realizacji w latach 2011-2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018. Olsztyn 2014

Autorzy raportu po analizie wskaźników ocenili, że realizacja celu przynosi neutralny skutek.

Syntetyczny opis wybranych efektów rzeczowych wszystkich działań, w tym niezależnych od POŚ WWM, prowadzonych na terenie województwa przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10. Wybrane efekty rzeczowe w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza w latach 2011–2012

| Wyszczególnienie  | Jednostka miary | Wartość |       |
|---|-----------------|---------|-------|
|   |                 | 2011    | 2012  |
| Wzrost produkcji energii elektrycznej z odnawialnych nośników energii             | GWh             | 314,6   | 102,7 |
| Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem w województwie | %               | 70,6    | 74,4  |
| Wzrost długości dróg o nawierzchni twardej  | km              | 231,8   | 13,3  |
| Długość wybudowanej i zmodernizowanej infrastruktury gazowniczej                  | km              | 145,9   | 148   |

| Wyszczególnienie   | Jednostka miary | Wartość |      |
|--|-----------------|---------|------|
|  |                 | 2011    | 2012 |
| Efekty projektów realizowanych przy współdziałaniu WFOŚiGW w Olsztynie:                        |                 |         |      |
| Dodatkowa moc zainstalowana w instalacjach opartych o odnawialne źródła energii, w tym:        | MW              | 6,877   | 0,26 |
| biomasa  | MW              | 6,9     | 0,09 |
| energia geotermiczna   | MW              | 0,037   | 0,01 |
| promieniowanie słoneczne   | MW              | 0,34    | 0,16 |
| Liczba nowych jednostek wytwarzania energii cieplnej przy wykorzystaniu energii:               |                 |         |      |
| z biomasy  | szt.            | 6       | 3    |
| z energii geotermicznej  | szt.            | 2       | 0    |
| z promieniowania słonecznego   | szt.            | 6       | 2    |
| Liczba ocieplonych obiektów użyteczności publicznej w ramach kompleksowej termomodernizacji    | szt.            | 19      | 21   |
| Ograniczenie zużycia ciepła w wyniku termomodernizacji   | GJ/rok          | x       | 2159 |
| Wykonane projekty założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe | szt.            | x       | 18   |
| Efekty rzeczowe projektów RPO WiM 2007-2013:   |                 |         |      |
| energia wytworzona z odnawialnych źródeł energii   | tys.<br>MW/rok  | 18,9    | 2,3  |
| dodatkowa moc zainstalowana ze źródeł odnawialnych   | MW              | 3,06    | 4,44 |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 28.12.2015 r.);

<http://strategia2025.warmia.mazury.pl/artykuly/30/raporty-z-realizacji-strategii.html>, dostęp 28.12.2014 r.;

Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie za rok 2011. WFOŚiGW, Olsztyn 2012; Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie za rok 2012. WFOŚiGW, Olsztyn 2013

Poprawie uległa jakość powietrza w mieście Elbląg. W 2012 roku ENERGA Kogeneracja Sp. z o.o. wykonała instalację do współspalania biomasy w kotłach parowych elektrociepłowni w Elblągu; uzyskano efekt ekologiczny w formie redukcji emisji CO<sub>2</sub> o 107 tys. ton/rok i SO<sub>x</sub> o 500 ton/rok (<http://www.energa-kogeneracja.pl>, dostęp 28.12.2015 r.).

### Tendencje zmian

Wdrażane działania naprawcze, przyjęte do realizacji w dokumentach strategicznych i programowych w obszarze ochrona klimatu i jakość powietrza w skali województwa i poza nim, pozwalają na prognozowanie poprawy jakości powietrza w roku 2020:

- Nie przewiduje się zagrożenia wystąpienia przekroczeń poziomów odpowiednio dopuszczalnych lub docelowych określonych dla stężeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> i Pb, Ni, Cd, As w pyłe PM<sub>10</sub> ze względu na ochronę zdrowia oraz na ochronę roślin;
- Realizowany program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>10</sub> na terenie strefy warmińsko-mazurskiej powinien skutkować obniżeniem poziomu pyłu PM<sub>10</sub> co najmniej do poziomu dopuszczalnego w 2024 r. Według prognozy długoterminowej w 2020 roku przewidywane są na terenie województwa stężenia średnioroczne pyłu PM<sub>10</sub> na poziomie 11–20 µg/m<sup>3</sup>, zaś stężenia 24-godzinne w wysokości 21–35 µg/m<sup>3</sup> (Trapp i in., 2012). Prognozowany poziom stężeń nie powinien przekraczać wartości dopuszczalnych;
- Realizowane programy ochrony powietrza ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub> na terenie całego województwa (3 strefy) powinny skutkować obniżeniem poziomu stężeń tego zanieczyszczenia. Jednakże, ze względu na zbyt niską prognozowaną redukcję emisji BaP wystąpią przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub> we wszystkich strefach.

Należy przypuszczać, że do 2020 r. nie zostanie osiągnięty poziom celu długoterminowego dla ozonu zarówno pod kątem ochrony ludzi jak i ochrony roślin.

Działania w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, modernizacji energetyki, rozwoju kogeneracji, usprawnienia i modernizacji transportu, itp. przyczynią się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i jednocześnie do poprawy jakości powietrza.

Wraz ze wzrostem temperatury wzrośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej (wentylacją i klimatyzacją pomieszczeń) i jednocześnie mogą wystąpić warunki ograniczające produkcję energii (SPA 2020).

Nie wyklucza się wystąpienia lokalnie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń.

### Analiza SWOT

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>mała emisja z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza (0,7% emisji zanieczyszczeń gazowych w kraju i 2% zanieczyszczeń pyłowych);</li> <li>stężenia zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, O<sub>3</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> i Pb, Ni, Cd, As w pyłe PM<sub>10</sub> ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin na terenie wszystkich stref nie przekraczały poziomów dopuszczalnych/ docelowych;</li> <li>stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> na wszystkich stacjach pomiarowych poniżej poziomu dopuszczalnego do osiągnięcia do 2020 r.;</li> <li>stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> poniżej krajowego celu redukcji narażenia (dot. Olsztyna i Elbląga – miast powyżej 100 tys. ludności);</li> <li>rozwój produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (78,7% wytworzonej energii elektrycznej w województwie).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> w każdej ze stref oraz poziomu dopuszczalnego PM<sub>10</sub> w strefach warmińsko-mazurskiej i miasta Olsztyn (2014 r.);</li> <li>przekroczenia wartości poziomu celu długoterminowego (do 2020 r.) dla ozonu zarówno pod kątem ochrony zdrowia jak i roślin we wszystkich strefach;</li> <li>wytwarzanie ciepła oparte głównie na spalaniu węgla (97,3%);</li> <li>niedostateczny stopień redukcji emitowanych zanieczyszczeń pyłowych i gazowych (odpowiednio 98,1% i 2%);</li> <li>niska świadomość społeczna zagrożeń.</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)   | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>realizacja strategii i programów w zakresie ochrony powietrza i klimatu, w tym KPOP i SPA 2020;</li> <li>rozwój nowych technologii przyczyniających się do redukcji poziomu emisji, rozwój OZE, w tym mikro-OZE.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>nieefektywny system wdrażania programów ochrony powietrza;</li> <li>opóźnienia w publikacji stosownych rozporządzeń dla perspektywy 2014–2020;</li> <li>brak środków finansowych.</li> </ul>  |

### Podsumowanie

Stan jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w 2014 r. nie odpowiadał normom pod kątem ochrony ludzi w zakresie takich zanieczyszczeń jak:

- pył zawieszony PM<sub>10</sub>,
- benzo(a)piren.

Przekroczony był również poziom celu długoterminowego (do 2020 r.) dla ozonu zarówno pod kątem ochrony ludzi jak i ochrony roślin.

Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza zlokalizowanych w województwie wykazuje trend malejący; jest jedną z najmniejszych

w Polsce w porównaniu do pozostałych województw. Głównym nośnikiem energii cieplnej w województwie są paliwa węglowe, z których w 2014 r. wyprodukowano ok. 93,7% ciepła (wytwórcy koncesjonowani). Z odnawialnych nośników energii pochodziło 78,7% energii elektrycznej wyprodukowanej w województwie (produkcja energii elektrycznej stanowiła 26,4% zużycia ogółem). W ogólnym bilansie zużycia paliw i nośników energii ma znaczący udział zużycie w sektorze drobnych odbiorców, w tym w gospodarstwach domowych. Obserwuje się ciągły wzrost natężenia ruchu pojazdów.

Ważny jest udział w zanieczyszczeniu powietrza zanieczyszczeń, na których stężenia (np. ozon troposferyczny) – poza wielkością emisji prekursorów – w istotny sposób wpływają parametry meteorologiczne i zmiany klimatyczne.

Mając na uwadze ochronę zdrowia ludzkiego i środowiska jako całości oraz procesy związane ze zmianami klimatu, szczególnie ważne jest ograniczanie emisji zanieczyszczeń u źródła oraz wdrażanie najskuteczniejszych metod, technologii i środków technicznych mających na celu redukcję emisji. Istotne jest zapewnienie spójności działań na rzecz ochrony powietrza z działaniami mającymi na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu.

Szczególnie ważne jest uzyskanie odpowiedniego poparcia społecznego dla redukcji niskiej emisji.

Po analizie stanu aktualnego i uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych, sektorowych i programowych poniżej zostały wyznaczone kierunki interwencji i zadania, które mają na celu poprawę jakości powietrza, uwzględniając również działania dotyczące osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r. oraz ochronę klimatu:

#### ***Kierunek interwencji: Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery***

Zadania:

- instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza, w tym m.in. stosowanie instalacji odpylania, odazotowania i odsiarczania spalin;
- likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowa sieci ciepłowniczej;
- wymiana kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne;
- rozbudowa sieci gazowej (przesyłowej i rozdzielczej) województwa;
- rozwój transportu niskoemisyjnego;
- modernizacja miejskiego transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska, w tym stosowanie „paliw ekologicznych”;
- ograniczanie występowania „niskiej emisji” m.in. poprzez: wymianę starych kotłów małej mocy oraz pieców na jeden z systemów proekologicznych;
- wprowadzenie przez gminy obowiązku odbioru mokrych odpadów zielonych, wprowadzenie obowiązku zakupu odpowiedniej jakości paliw w ramach udzielania gminnej pomocy społecznej;
- realizacja spójnych działań w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery wynikających z dokumentów strategicznych na poziomie wojewódzkim i lokalnym;
- kampanie edukacyjne w zakresie ekozachowań: prawidłowego spalania paliw stałych, w tym węgla kamiennego i drewna w kotłach i kominkach, skutków spalania odpadów w urządzeniach do tego nieprzystosowanych, ekojazdy.

#### ***Kierunek interwencji: Wzrost wykorzystania OZE w bilansie energetycznym***

Zadania:

- wspieranie rozwoju energetyki odnawialnej z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody, w tym krajobrazu;
- budowa oraz przebudowa sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE;
- rozwój biogazowni rolniczych;

- rozwój mikroinstalacji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyki prosumenckiej);
- stosowanie w gospodarstwach indywidualnych rozwiązań grzewczych przyjaznych środowisku (układy solarne, pompy ciepła);
- rozwój instalacji wykorzystujących biomasę (z wykluczeniem współpalania z węglem), wykorzystujących uprawy energetyczne oraz lokalne bioodpady rolnicze.

***Kierunek interwencji: Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji***

**Zadania:**

- edukacja społeczeństwa w zakresie odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem działań adaptacyjnych do zmian klimatu;
- realizacja, aktualizacja i monitoring programów ochrony powietrza w strefach, wdrażanie planów działań krótkoterminowych;
- przygotowanie i realizacja: a. planów (rozwoju) gospodarki niskoemisyjnej (PGN), planów na rzecz zrównoważonej energii SEAP; b. programów ograniczenia niskiej emisji (PONE);
- prowadzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych;
- tworzenie mechanizmów kontrolowania źródeł „niskiej emisji”;
- prowadzenie monitoringu jakości powietrza atmosferycznego;
- upowszechnianie wiedzy na temat mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza;
- akcje informacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza;
- promowanie poprawnych zachowań społecznych np. korzystania z komunikacji miejskiej, ścieżek rowerowych lub akcji społecznych pt. „nie jedź sam, zabierz ze sobą jeszcze inne osoby”.

***Kierunek interwencji: Zmniejszanie zapotrzebowania na energię***

**Zadania:**

- stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i cieplnych).
- rozwój wysokosprawnej kogeneracji i ciepłownictwa, instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych, budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych;
- rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych;
- poprawa efektywności energetycznej w transporcie;
- promocja i rozwój usług w zakresie gospodarowania energią (ESCO);
- wymiana informacji, doświadczeń i najlepszych praktyk dotyczących poprawy efektywności energetycznej, upowszechnianie wiedzy nt. norm efektywności energetycznej jak PN 16001, ISO 14001 i ISO 5001;
- prowadzenie edukacji upowszechniającej wiedzę nt. możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię w gospodarstwach domowych.

***Kierunek interwencji: Zrównoważony rozwój energetyczny regionu***

**Zadania:**

- analiza skuteczności funkcjonującego systemu planowania energetycznego w województwie i wypracowanie na tej podstawie bardziej efektywnych rozwiązań;
- zwiększenie roli samorządu wojewódzkiego w kształtowaniu bezpieczeństwa energetycznego regionu (w tym szczególnie obszarów wiejskich i podmiejskich) z umocnieniem koordynacyjnych powiązań z lokalnym planowaniem energetycznym na poziomie gminnym oraz planowaniem energetycznym przedsiębiorstw energetycznych;

- opracowanie i uchwalenie założeń do planów lub programów zaopatrzenia miast, gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- powiązanie planowania energetycznego z koncepcją zagospodarowania przestrzennego;
- promowanie zrównoważonej polityki energetycznej;
- podnoszenie świadomości ekologicznej w zakresie potrzeb oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii.

***Kierunek interwencji: Ograniczanie zagrożeń i adaptacja do zmian klimatu***

**Zadania:**

- wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową;
- wyznaczenie kierunków adaptacji do zmian klimatu na poziomie regionalnym i lokalnym;
- opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu dla miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców;
- promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych;
- adaptacja rolnictwa, leśnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacja);
- edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów, w szczególności wody.



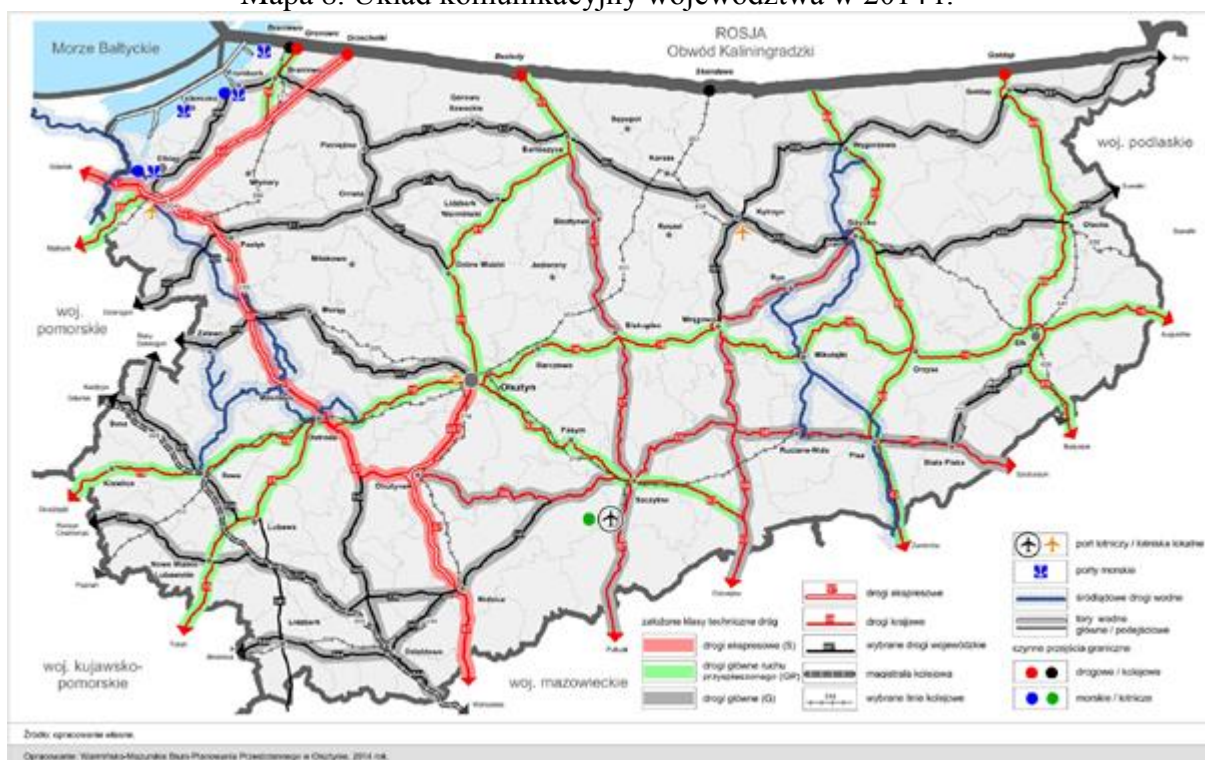
## 5.2. Zagrożenia hałasem

Hałas (dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16000 Hz) jest specyficznym czynnikiem zanieczyszczającym środowisko, występującym powszechnie we wszystkich środowiskach biosfery. Charakteryzuje się mnogością źródeł. Stan klimatu akustycznego związany jest ze stanem rozwoju społeczno-gospodarczego danego obszaru. Decydujący wpływ na stan klimatu akustycznego mają: rozwój infrastruktury transportowej oraz liczba źródeł hałasu, przy czym zasięg oddziaływania hałasu jest bardzo zróżnicowany.

### Emisja hałasu komunikacyjnego drogowego

Hałas drogowy jest związany z ruchem samochodowym i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Przez teren województwa przebiegają drogowe korytarze transportowe przechodzące przez teren kraju z powiązaniem między krajami Europy Wschodniej, Obwodem Kaliningradzkim a krajami Unii Europejskiej (Mapa 8).

Mapa 8. Układ komunikacyjny województwa w 2014 r.



Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego. WMBPP, Olsztyn 2015

Obciążenie ruchem dróg uzależnione jest od funkcji danej drogi. W 2010 r. na terenie województwa średni dobowy ruch pojazdów silnikowych (SDR2010) na drogach krajowych ogółem wynosił 5 684 pojazdów na dobę, na drogach międzynarodowych 13 573 pojazdów na dobę. Było to najniższe obciążenie ruchem sieci dróg krajowych w Polsce (Opoczyński, 2011).

Tabela 11. Zarejestrowane pojazdy oraz drogi publiczne w województwie w latach 2012-2014

| Wyszczególnienie                             | 2012   | 2013   | 2014   |
|--|--------|--------|--------|
| Pojazdy samochodowe i ciągniki ogółem (szt.) | 841980 | 868910 | 895870 |
| Samochody ciężarowe (szt.)                   | 91882  | 93273  | 95347  |
| Autobusy (szt.)                              | 3699   | 3785   | 3924   |
| Samochody osobowe ogółem (szt.)              | 628900 | 651036 | 673080 |
| Samochody osobowe na 1000 ludności (szt.)    | 433,5  | 449,9  | 466,1  |
| Motocykle ogółem (szt.)                      | 46960  | 48169  | 49257  |

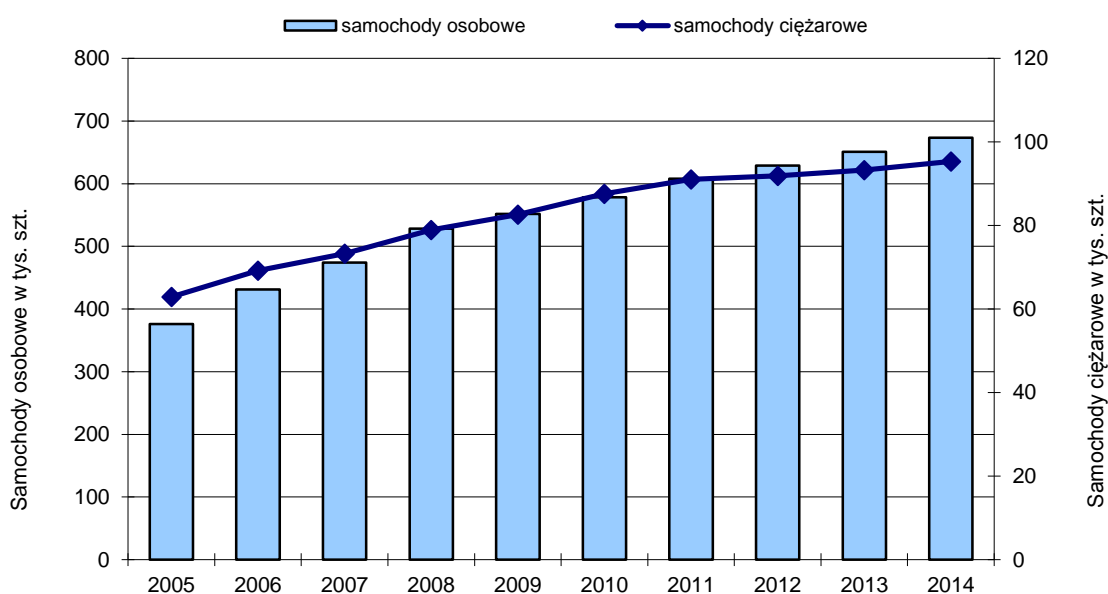
| Wyszczególnienie  | 2012    | 2013    | 2014    |
|---|---------|---------|---------|
| Długość dróg publicznych ogółem (km)  | 22917,9 | 22553,0 | 22914,2 |
| Wskaźnik gęstości dróg publicznych:   |         |         |         |
| - o twardej nawierzchni (km/100 km <sup>2</sup> )   | 53,3    | 54,1    | 54,6    |
| - o twardej nawierzchni ulepszonej (km/100 km <sup>2</sup> )  | 49,9    | 49,9    | 50,7    |
| - drogi gminne i powiatowe o gruntowej nawierzchni (km/100 km <sup>2</sup> )                                  | 41,5    | 39,2    | 40,2    |
| Udział dróg powiatowych i gminnych o nawierzchni gruntowej w ogólnej długości dróg powiatowych i gminnych (%) | 50,97   | 49,05   | 49,40   |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 29.10.2015 r.)

Na terenie województwa na koniec 2014 r. zarejestrowanych było 895,87 tys. pojazdów samochodowych ogółem, w tym 673,08 tys. samochodów osobowych. Obserwuje się ciągły wzrost liczby pojazdów samochodowych (Rys. 15). Długość dróg publicznych utwardzonych wynosiła 13 193,7 km, w tym 12 256 km posiadało nawierzchnię ulepszoną, 140,5 km to drogi ekspresowe. Wskaźnik gęstości dróg publicznych utwardzonych wynosił 54,6 km/100 km<sup>2</sup> powierzchni ogólnej – najniższy w Polsce (92 km/100 km<sup>2</sup> – Polska).

Stan nawierzchni dróg krajowych w województwie jest niejednorodny; na koniec 2014 roku: 12,9% – stan zły, 20,4% – niezadowalający, 66,7% – dobry (Radzikowski i in., 2015).

Rys. 15. Dynamika zmian liczby rejestrowanych samochodów w województwie w latach 2005-2014



Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 30.10.2015 r.)

W odniesieniu do presji powodowanej przez ruch samochodowy na środowisko zauważa się od kilku lat wzrost przewozów transportem samochodowym w relacjach międzynarodowych, co przekłada się na ruch w województwie (przejścia graniczne) najcięższych samochodów ciężarowych i jednocześnie najbardziej hałaśliwych. Wzrost natężenia hałasu powodują również: nieprawidłowo rozwiązane układy komunikacyjne, nieodpowiedni stan techniczny nawierzchni dróg, niezadowalający stan techniczny pojazdów (wiek) oraz prędkość jazdy.

### Emisja hałasu komunikacyjnego kolejowego

Na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego na większości linii kolejowych odbywają się przewozy osobowe i towarowe. Linie kolejowe, na których odbywają się tylko przewozy towarowe, stanowią znaczną mniejszość. W strefie przygranicznej eksploatowanych

jest 27 km linii szerokotorowych, które służą do przewozu towarów między Polską a Obwodem Kaliningradzkim (Plan zagospodarowania..., 2015).

Tabela 12. Linie kolejowe i tramwajowe w województwie w latach 2012–2014

| Wyszczególnienie   | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|------|------|------|
| Długość linii kolejowych eksploatowanych ogółem (km), w tym:                         | 1238 | 1078 | 1116 |
| - normalnotorowe zelektryfikowane  | 497  | 492  | 497  |
| - normalnotorowe dwu- i więcej torowe  | 301  | 301  | 301  |
| Wskaźnik gęstości linii kolejowych normalnotorowych ogółem (km/100 km <sup>2</sup> ) | 5,1  | 4,5  | 4,6  |
| Długość linii tramwajowych (km)  | 9    | 42   | 42   |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/)), dostęp 29.10.2015 r.)

Na koniec 2014 r. łączna długość eksploatowanych linii kolejowych normalnotorowych wynosiła 1116 km, w tym ok. 44,5% to linie zelektryfikowane. Linie jednotorowe stanowią ok. 73% ogólnej długości. Wskaźnik gęstości eksploatowanych linii kolejowych normalnotorowych wynosił 4,6 km/100 km<sup>2</sup> powierzchni ogólnej województwa i był jednym z najniższych w Polsce (6,2 km/100 km<sup>2</sup> – Polska).

Linie tramwajowe są eksploatowane w Elblągu, a od grudnia 2015 r. w Olsztynie.

Presja hałasu kolejowego systematycznie spada ze względu na przeprowadzane prace modernizacyjne linii kolejowych, spadek liczby pociągów oraz likwidowanie niektórych linii kolejowych. Ważną rolę w kształtowaniu klimatu akustycznego odgrywa natężenie ruchu pociągów, struktura rodzajowa i typ pociągów, stan torowiska i jego lokalizacja względem zagospodarowanego terenu, stan techniczny taboru oraz długość i prędkość jazdy pociągu.

### Emisja hałasu komunikacyjnego lotniczego

Na terenie województwa znajduje się Regionalny Port Lotniczy Olsztyn-Mazury w Szymanach k/Szczytna, wokół którego nie zachodzi potrzeba utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania (Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOOŚ.4230.2.2012.JC.24 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 14 czerwca 2013 r.).

Ponadto znajdują się lotniska (Olsztyn-Dajtki, Elbląg, Kętrzyn) oraz lądowiska (Gryźliny gm. Stawiguda, Elbląg) o charakterze rekreacyjnym i sportowym. Przewidziana jest możliwość uruchomienia dwóch lotnisk: Wilkowo gm. Olsztynek oraz Pisanica gm. Elk.

W strefie oddziaływania hałasu lotniczego pochodzącego z Lotniska Wojskowego w Królewie Malborskim (województwo pomorskie) znajduje się część terenu gmin: Gronowo Elbląskie i Markusy w powiecie elbląskim; utworzono obszar ograniczonego użytkowania o granicy zewnętrznej pokrywającej się z granicą województwa i izofoną 45 dB (Uchwała Nr IV/112/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r. w sprawie utworzenia w granicach województwa warmińsko-mazurskiego obszaru ograniczonego użytkowania wokół Lotniska Wojskowego w Królewie Malborskim – JW1128 Malbork/Krasnołęka).

Hałas lotniczy ma charakter lokalny. Przewiduje się wzrost zagrożenia hałasem lotniczym. Wiąże się to z rozwojem komunikacji lotniczej obsługiwanej przez małe samoloty i śmigłowce oraz loty na stosunkowo małych wysokościach. Brakuje efektywnych zabezpieczeń środowiska przed hałasem lotniczym.

### Emisja hałasu przemysłowego

Źródłami hałasu przemysłowego są urządzenia i maszyny wewnątrz i na zewnątrz budynków. Emitują one hałas o ograniczonym zasięgu oddziaływania i stanowią główną uciążliwość dla osób mieszkających w ich najbliższym otoczeniu. Główne źródła hałasu instalacyjnego w województwie to między innymi:

- wentylatory, agregaty urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych,

- zakłady przemysłu drzewnego i przetwórstwa spożywczego, produkcja materiałów budowlanych,
- urządzenia obiektów o charakterze usługowym i handlowym,
- place budów, bocznice przeładunkowe, składowiska,
- urządzenia obiektów rzemieślniczych,
- urządzenia obiektów o charakterze rozrywkowym na wolnym powietrzu i w lokalach.

Coraz większego znaczenia na terenie województwa nabiera zagrożenie hałasem związanym z akwenami. Głównymi źródłami hałasu są:

- używany sprzęt motorowy: łodzie motorowe, skutery wodne i inne,
- odbywające się na akwenach i w ich pobliżu letnie imprezy sportowe i kulturalne.

### Ocena stanu akustycznego środowiska

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się na podstawie wskaźników krótko i długookresowych. Wskaźniki krótkookresowe hałasu mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby, są to:

- $L_{AeqD}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00);
- $L_{AeqN}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00).

Wskaźniki długookresowe mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem, są to:

- $L_{DWN}$  – długookresowy średni poziom dźwięku A w przedziale czasu odniesienia równym wszystkim dobom (obejmuje pory: dnia, wieczoru i nocy) w roku;
- $L_N$  – długookresowy średni poziom dźwięku A w przedziale czasu odniesienia równym wszystkim porom nocy w roku.

### Hałas przemysłowy – wskaźniki krótkookresowe

W latach 2012–2014 przeprowadzono kontrole 133 zakładów (działalności) emitujących hałas w województwie, znajdujących się w centralnej ewidencji systemu kontroli klimatu akustycznego IOŚ (Tab. 13).

Tabela 13. Wyniki badań hałasu przemysłowego w układzie skumulowanym na terenie województwa w latach 2012-2014

| Wyszczególnienie   |              | 2012 | 2012–2013 | 2012–2014 |
|--|--------------|------|-----------|-----------|
| Zakłady skontrolowane emitujące hałas ogółem (szt.)              |              | 61   | 120       | 133       |
| Zakłady przekraczające poziomy dopuszczalny razem (szt.), w tym: |              | 28   | 58        | 51        |
| nocą (% razem przekraczających)                                  |              | 71,4 | 63,8      | 64,7      |
| 0,1-5 dB   | dzień (szt.) | 6    | 16        | 20        |
|  | noc (szt.)   | 11   | 18        | 17        |
| 5-10 dB  | dzień (szt.) | 3    | 7         | 3         |
|  | noc (szt.)   | 5    | 12        | 6         |
| 10-15 dB   | dzień (szt.) | 3    | 6         | 1         |
|  | noc (szt.)   | 1    | 2         | 6         |
| 15-20 dB   | dzień (szt.) | 0    | 0         | 1         |
|  | noc (szt.)   | 2    | 2         | 1         |
| ponad 20 dB  | dzień (szt.) | 0    | 2         | 2         |
|  | noc (szt.)   | 1    | 3         | 3         |
| Ilość punktów pomiarowych (szt.)                                 |              | 138  | 280       | 373       |
| Zakłady, które dostosowały się do poziomów dopuszczalnych (szt.) |              | 3    | 6         | 1         |

Źródło: Stan klimatu akustycznego w Polsce w roku 2012. GIOŚ, Warszawa 2013; Stan klimatu akustycznego w Polsce w roku 2013. GIOŚ, Warszawa 2014; Stan klimatu akustycznego w Polsce w roku 2014 (<http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-halasu>, dostęp 28.12.2015 r.)



W latach 2012-2014 w województwie dla 40% wyników pomiarów wykonanych na terenach chronionych stwierdzono występowanie przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dnia, w porze nocy odsetek ten wyniósł ok. 42%.

### **Hałas drogowy na terenach chronionych – wskaźniki długookresowe**

W ramach PMŚ w latach 2012–2014 WIOŚ w Olsztynie wykonał pomiary długookresowego poziomu hałasu na terenach chronionych w Iławie, Olecku, Nidzicy, Działdowie i Pasłęku (Tab. 15).

Tabela 15. Liczba punktów pomiarowych (PMŚ) w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych w latach 2012–2014

| Wskaźnik  | Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku |        |           |            |        |
|-----------|---|--------|-----------|------------|--------|
|           | brak przekroczeń  | 0–5 dB | 5,1–10 dB | 10,1–15 dB | >15 dB |
| $L_{DWN}$ | 4   | 1      | -         | -          | -      |
| $L_N$     | 5   | -      | -         | -          | -      |

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2012 r. WIOŚ, Olsztyn 2013; Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2013 r. WIOŚ, Olsztyn 2014; Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. WIOŚ, Olsztyn 2015

Przekroczenie długookresowego poziomu hałasu zanotowano w 2012 r. w punkcie pomiarowym w Iławie przy ul. Jana III Sobieskiego ( $L_{DWN}=67,6$  dB) na terenie zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Tabela 16. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych w 2014 r.

| Wskaźnik  | Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku |        |           |            |        |
|-----------|---|--------|-----------|------------|--------|
|           | brak przekroczeń  | 0–5 dB | 5,1–10 dB | 10,1–15 dB | >15 dB |
| $L_{DWN}$ | 6   | 2      | -         | -          | -      |
| $L_N$     | 7   | 1      | -         | -          | -      |

Źródło: Stan klimatu akustycznego w Polsce w roku 2014 (<http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-halasu>, dostęp 28.12.2015 r.)

W 2014 r. przekroczenie długookresowego poziomu hałasu zarejestrowano w punktach pomiarowych w Nidzicy przy ul. Działdowskiej ( $L_{DWN}=65,7$  dB) i ul. Konopnickiej ( $L_{DWN}=66,1$  dB) oraz w punkcie 1 ( $L_N=60$  dB) na terenie chronionym.

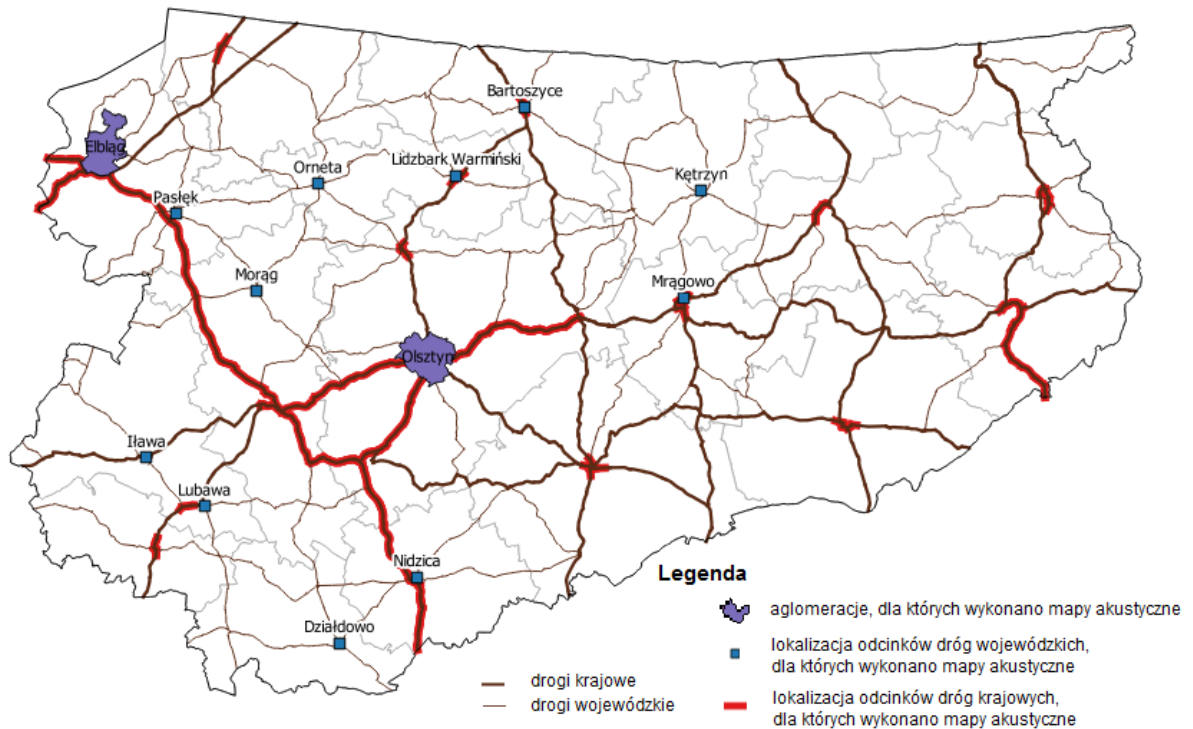
### **Mapy akustyczne – wskaźniki długookresowe**

Do końca 2012 r. na terenie województwa zostały wykonane mapy akustyczne dla:

- Olsztyna (2009 r.);
- Elbląga (2012 r.);
- dróg krajowych i wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie (2011 r.).



Mapa 9. Drogi i aglomeracje dla których wykonano mapy akustyczne (schemat); rok 2012



Źródło: Opracowanie własne na podstawie POŚPH

Z pozyskanych danych wynika, że na obszarach aglomeracji Olsztyna i Elbląga na hałas w zakresie poziomów  $L_{DWN} \geq 55$  dB ekspozowanych było łącznie ok. 190 tys. osób oraz ok. 89 tys. osób w zakresie  $L_N \geq 50$  dB (Tab. 17). Można przyjąć, że w 2012 r. około 52% i 81% populacji miast odpowiednio Olsztyna i Elbląga było ekspozowanych na hałas o poziomie powyżej 55 dB ( $L_{DWN}$ ) oraz 23% i 40% na hałas nocny o poziomie ponad 50 dB ( $L_N$ ) pochodzący od dróg.

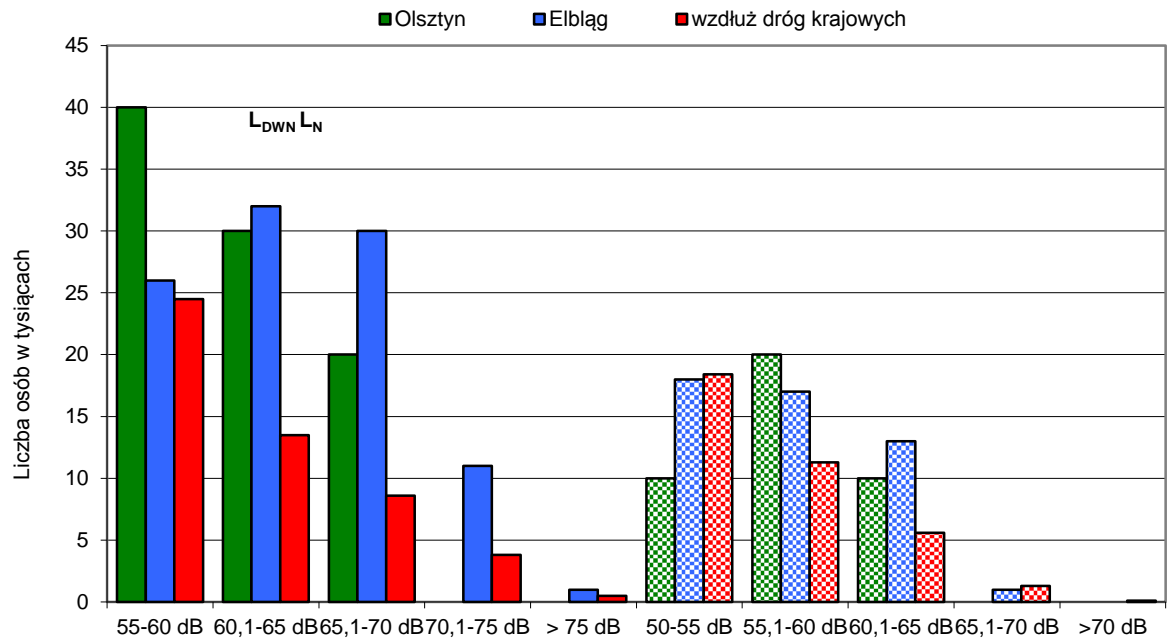
Tabela 17. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy w aglomeracjach; rok 2012

| Aglomeracja | Liczba mieszkańców (w tysiącach) narażonych na hałas drogowy w poszczególnych klasach poziomów dźwięku $L_{DWN}$ |            |            |            |         |
|-------------|--|------------|------------|------------|---------|
|             | 55–60 dB   | 60,1–65 dB | 65,1–70 dB | 70,1–75 dB | > 75 dB |
| Olsztyn     | 40   | 30         | 20         | 0          | 0       |
| Elbląg      | 26   | 32         | 30         | 11         | 1       |
| Aglomeracja | Liczba mieszkańców (w tysiącach) narażonych na hałas drogowy w poszczególnych klasach poziomów dźwięku $L_N$     |            |            |            |         |
|             | 50–55 dB   | 55,1–60 dB | 60,1–65 dB | 65,1–70 dB | >70 dB  |
| Olsztyn     | 10   | 20         | 10         | 0          | 0       |
| Elbląg      | 18   | 17         | 13         | 1          | 0       |

Źródło: Stan klimatu akustycznego w Polsce w roku 2012. GIOŚ, Warszawa 2013

Rozkład osób ekspozowanych na hałas w różnych klasach poziomu dźwięku obrazuje Rys. 17.

Rys. 17. Zestawienie liczby osób narażonych na hałas drogowy w aglomeracjach (2012 r.) oraz wzdłuż dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie (2011 r.)



Źródło: Stan klimatu akustycznego w Polsce w roku 2012. GIOŚ, Warszawa 2013; Migaszewski A. i in. 2012. Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000000 pojazdów w województwie podlaskim, warmińsko-mazurskim i lubelskim (województwo warmińsko-mazurskie). Hydrogeotechnika Sp. z o.o., Kielce

Na obszarach objętych analizą akustyczną wzdłuż dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie na hałas drogowy ekspozowanych było ok. 50,9 tys. osób w zakresie poziomów  $L_{DWN} \geq 55$  dB oraz nocą ok. 36,7 tys. osób w zakresie  $L_N \geq 50$  dB (Tab. 18). Analizie poddano łącznie 330 km dróg krajowych w województwie (Migaszewski i in., 2012).

Tabela 18. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy wokół odcinków dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie w województwie; rok 2011

| Wskaźnik  | Liczba mieszkańców (w tysiącach) narażonych na hałas drogowy w poszczególnych klasach poziomów dźwięku: |            |            |            |         |
|-----------|---|------------|------------|------------|---------|
|           | 55–60 dB  | 60,1–65 dB | 65,1–70 dB | 70,1–75 dB | > 75 dB |
| $L_{DWN}$ | 24,5  | 13,5       | 8,6        | 3,8        | 0,5     |
| $L_N$     | 50–55 dB  | 55,1–60 dB | 60,1–65 dB | 65,1–70 dB | >70 dB  |
|           | 18,4  | 11,3       | 5,6        | 1,3        | 0,1     |

Źródło: Migaszewski A. i in. 2012. Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów w województwie podlaskim, warmińsko-mazurskim i lubelskim (województwo warmińsko-mazurskie). Hydrogeotechnika Sp. z o.o., Kielce

Mapy akustyczne dla dróg wojewódzkich o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie zostały sporządzone dla 15 odcinków dróg o łącznej długości ok. 30 km zlokalizowanych na terenie 11 miast: Bartoszyce, Działdowo, Iława, Kętrzyn, Lidzbark Warmiński, Lubawa, Morąg, Mrągowo, Nidzica, Orneta i Pasłęk.

### Zagrożenia związane z hałasem

Hałas w środowisku jest czynnikiem stresogennym i stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia publicznego; oddziałuje na narząd słuchu i inne zmysły oraz niektóre części organizmu człowieka. Przy długotrwałej ekspozycji hałas powoduje m.in. choroby układu krążenia



(zawały serca, udary mózgu, podwyższone ciśnienie krwi), rozdrażnienie, choroby psychiczne i zaburzenia snu; zmniejsza wydajność pracy.

Wartości poziomu hałasu krótkookresowego na terenach chronionych równe 70 dB w porze dnia i 67 dB w porze nocy zostały przyjęte jako wartości „alarmowe”, powyżej których zagrożenie zdrowia na skutek hałasu gwałtownie wzrasta (<http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-halasu>, dostęp 28.12.2015 r.).

Hałas wpływa negatywnie na spokój i komfort bytowania, głównie ptaków i ssaków, w siedliskach położonych blisko dróg, linii kolejowych, lotnisk i innych źródeł hałasu, wywołując stres; utrudnia komunikację międzyosobniczą zwierząt.

### **Programy ochrony środowiska przed hałasem (POŚPH)**

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zostały sporządzone i przyjęte do realizacji:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Olsztyna (Uchwała Nr IX/118/11 Rady Miasta Olsztyn z dnia 27 kwietnia 2011 roku);
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Elbląg (Uchwała nr 625/2013 pełniące funkcje organów Miasta Elbląg działającego za Radę Miejską z dnia 18 czerwca 2013 r.);
- 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  $L_N$  (Uchwała Nr III/42/2014 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30.12.2014 r.).

W Programach zostały wskazane kierunki i działania, których konsekwentna realizacja, wraz z działaniami niezależnymi od POŚPH, ma doprowadzić do zminimalizowania ponadnormatywnych oddziaływań hałasu. Termin realizacji programów ustalono na 10 lat; celem jest m.in.:

- obniżenie o przynajmniej 50% liczby mieszkańców Olsztyna narażonych na ponadnormatywny hałas do 2020 roku;
- zmniejszenia uciążliwości hałasu drogowego w skali miasta Elbląg, wyrażonej wskaźnikiem  $M^1$ , o około 80% do roku 2023,
- obniżenie poziomu hałasu na terenach, na których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych norm, do wartości dopuszczalnych wyrażonych przy pomocy długookresowych wskaźników oceny hałasu, tj.  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

### **Realizacja POŚ WWM**

W latach 2011–2012 w realizację POŚ WWM w zakresie działań związanych z ograniczeniem oddziaływania hałasu były zaangażowane przede wszystkim: samorządy, zarządzający drogami, WIOŚ oraz wybrane podmioty gospodarcze (Raport z realizacji..., 2014). Autorzy raportu po analizie wskaźników ocenili, że realizacja celu przynosi skutek pozytywny (Tab. 19).

---

<sup>1</sup> Wskaźnik M jest wielkością bezwymiarową, wiążącą wielkość przekroczeń z liczbą ludności przebywającej w obszarach, na których te przekroczenia występują. Wskaźnik M przyjmuje wartość „0” na obszarach, na których nie ma mieszkańców lub nie ma przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Tabela 19. Realizacja zadań w obszarze zagrożenia hałasem w latach 2011–2012

|   |                |         |
|---|----------------|---------|
| Cel: Ograniczanie oddziaływania hałasu  |                |         |
| Podjęte zadania:  |                |         |
| 1. Prowadzenie monitoringu hałasu oraz dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne, w tym:  |                |         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktualizowanie/opracowywanie map akustycznych Olsztyna i Elbląga,</li> <li>• ocena stanu akustycznego dróg i linii kolejowych, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne,</li> <li>• prowadzenie rejestru wojewódzkiego, zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu i pól elektromagnetycznych, z uwzględnieniem terenów mieszkaniowych i innych miejsc dostępnych dla ludności.</li> </ul> |                |         |
| 2. Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem, stosownie do wymogów ustawy <i>Prawo ochrony środowiska</i> , między innymi poprzez właściwe kształtowanie przestrzeni urbanistycznej.   |                |         |
| 3. Opracowanie programów ochrony przed hałasem na terenach, gdzie przekracza on wartość dopuszczalną i realizacja przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych dla zmniejszenia poziomu hałasu.   |                |         |
| 4. Ograniczanie hałasu, zwłaszcza w osiedlach mieszkaniowych przez np. tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, tworzenie pasów zadrzewień, budowę ekranów akustycznych.  |                |         |
| 5. Wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego (budowa obwodnic, poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu).   |                |         |
| 6. Stosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem od urządzeń, maszyn, linii technologicznych, wymiana na urządzenia o mniejszej emisji hałasu.   |                |         |
| 7. Budowa tras rowerowych na terenach zurbanizowanych.  |                |         |
| Przypisane wskaźniki:   | Wartość:       |         |
|   | bazowa 2010 r. | 2012 r. |
| Zakłady emitujące hałas o wielkościach ponadnormatywnych (liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia w trakcie kontroli WIOŚ)   | 8              | 5       |
| Realizowane programy ochrony przed hałasem (szt.)   | 0              | 1       |

Źródło: Raport z realizacji w latach 2011-2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018. Olsztyn 2014

Syntetyczny opis wybranych efektów wszystkich działań, w tym niezależnych od realizowanego POŚ WWM, prowadzonych na terenie województwa przedstawiono w tabeli.

Tabela 20. Wybrane efekty rzeczowe w obszarze zagrożenia hałasem w latach 2011–2012

| Wyszczególnienie  | Jednostka miary | Wartość za okres 2011–2012 |
|---|-----------------|----------------------------|
| Monitoring hałasu komunikacyjnego wraz z oceną stanu akustycznego w miejscowościach poniżej 100 tys. mieszkańców  | liczba miast    | 5*                         |
| Ilość wykonanych map akustycznych dla aglomeracji o liczbie ludności powyżej 100 tys. mieszkańców oraz głównych dróg o ruchu powyżej 3000000 pojazdów rocznie | szt.            | 3                          |
| Opracowane i przyjęte do realizacji POŚPH   | szt.            | 1 (Olsztyn)                |
| Liczba zakładów, które dostosowały się do poziomów dopuszczalnych (wg ewidencji IOŚ)  | szt.            | 3                          |
| Wzrost długości ścieżek rowerowych (dot. tylko 2012 r.)   | km              | 38,7                       |
| Wzrost długości dróg o nawierzchni twardej  | km              | 245,1                      |
| Długość zbudowanych i zmodernizowanych dróg   | km              | 418,3                      |
| Długość zbudowanych i zmodernizowanych linii kolejowych   | km              | 111                        |
| * - Elk, Nowe Miasto Lubawskie, Pisz, Hawa, Olsztyn   |                 |                            |

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2011 r. WIOŚ, Olsztyn 2011; Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2012 r. WIOŚ, Olsztyn 2013; Ochrona środowiska 2013. GUS, Warszawa 2013; BDL–GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 28.12.2015 r.); <http://strategia2025.warmia.mazury.pl/artykuly/30/raporty-z-realizacji-strategii.html>, dostęp 28.12.2014 r.

Pozytywny wpływ na stan klimatu akustycznego mają zakończone inwestycje prowadzone przez GDDKiA na drodze S7 na odcinkach: Elbląg–Paślęk (2008-2011), Paślęk–

Miłomłyn (2010-2012) oraz Olsztynek–Nidzica z obwodnicą Olsztynka (2009–2012) ([http://www.gddkia.gov.pl/mapa-stanu-budowy-drog\\_warminsko-mazurskie](http://www.gddkia.gov.pl/mapa-stanu-budowy-drog_warminsko-mazurskie), dostęp 08.01.2016 r.).

### Tendencje zmian

Na podstawie analizy zgromadzonego materiału można stwierdzić, że głównym źródłem emisji hałasu do środowiska jest transport drogowy. W ostatnich latach obserwuje się poprawę stanu technicznego dróg, powstają nowe obwodnice i drogi odciążające sieć lokalną. Działania te sprzyjają poprawie stanu akustycznego środowiska. Ze względu na stale wzrastającą liczbę pojazdów i ich niezadawalający stan techniczny (wiek) oraz wzrastający przewóz towarów transportem samochodowym, w tym w relacjach międzynarodowych, problem nadmiernego hałasu drogowego nadal będzie się nasilać.

W pobliżu zabudowy mieszkalnej powstaje coraz więcej obiektów o charakterze usługowo-handlowym i rozrywkowym, które powodują znaczną uciążliwość akustyczną dla mieszkańców.

Lokalnie przewiduje się wzrost zagrożenia hałasem lotniczym oraz hałasem pochodzącym z działalności rekreacyjno-rozrywkowej związanej z akwenami.

Mając na uwadze powyższe można przypuszczać, że emisja hałasu do środowiska utrzyma trend wzrastający, w wybranych miejscach w województwie będzie równoważona działaniami naprawczymi, przynajmniej częściowo.

### Analiza SWOT

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie obszarów bez zagrożeń związanych ze szkodliwym oddziaływaniem hałasu.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>niesatysfakcjonujący stan techniczny nawierzchni dróg w województwie (12,9% długości dróg krajowych – stan zły, 20,4% – stan niezadawalający na koniec 2014 r.);</li> <li>niezadawalająca liczba miast posiadających obwodnice zewnętrzne;</li> <li>lokalizacja zakładów (działalności) w sąsiedztwie stref chronionych.</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)   | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>nowe i dostępne techniki i technologie w zakresie ograniczania hałasu;</li> <li>realizacja strategii i programów w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>wzrastające natężenie ruchu drogowego;</li> <li>brak środków finansowych na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.</li> </ul>   |

### Podsumowanie

Klimat akustyczny województwa warmińsko-mazurskiego kształtowany jest w głównej mierze przez hałas emitowany ze źródeł komunikacyjnych. Podstawowym źródłem hałasu komunikacyjnego jest intensywny ruch pojazdów osobowych oraz ruch tranzytowy samochodów ciężkich przez województwo. Z wykonanych map akustycznych wynika, że największa liczba mieszkańców narażona jest na hałas drogowy. Zanotowane zostały zakłócenia komfortu akustycznego w strefach chronionych, usytuowanych w bliskim sąsiedztwie obiektów przemysłowych i usługowych.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. Do zalecanych działań, które zostały określone z uwzględnieniem realizowanych na terenie województwa POŚPH, należą:

**Kierunek interwencji: Ograniczanie hałasu**

Zadania:

- prowadzenie monitoringu hałasu oraz dokonywanie oceny narażania społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne;
- opracowanie programów/aktualizacji programów ochrony przed hałasem na terenach, gdzie przekracza on wartość dopuszczalną, realizacja wynikających z programów przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych dla zmniejszenia poziomu hałasu;
- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem, stosownie do wymogów ustawy *Prawo ochrony środowiska*, między innymi poprzez właściwe kształtowanie przestrzeni urbanistycznej;
- ograniczanie hałasu, zwłaszcza w osiedlach mieszkaniowych poprzez m.in. tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, tworzenie pasów zadrzewień;
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego (budowa obwodnic, poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu, montaż osłon przeciwdźwiękowych w miejscach występowania uciążliwości akustycznych);
- stosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem od urządzeń, maszyn, linii technologicznych, wymiana na urządzenia o mniejszej emisji hałasu;
- propagowanie i rozwój transportu intermodalnego (szynowo drogowego);
- wprowadzanie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo;
- budowa tras rowerowych na terenach zurbanizowanych;
- prowadzenie edukacji ekologicznej i propagowanie jazdy rowerem, komunikacji zbiorowej, proekologicznego korzystania z samochodów np. Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving.

### 5.3. Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne (PEM) są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz. Występują w środowisku w sposób naturalny (np.: ziemskie pole magnetyczne, wyładowania atmosferyczne) oraz są wytwarzane przez człowieka. Wraz z rozwojem technologicznym środowisko jest poddawane coraz większej presji ze strony źródeł sztucznie wytwarzających pole elektromagnetyczne.

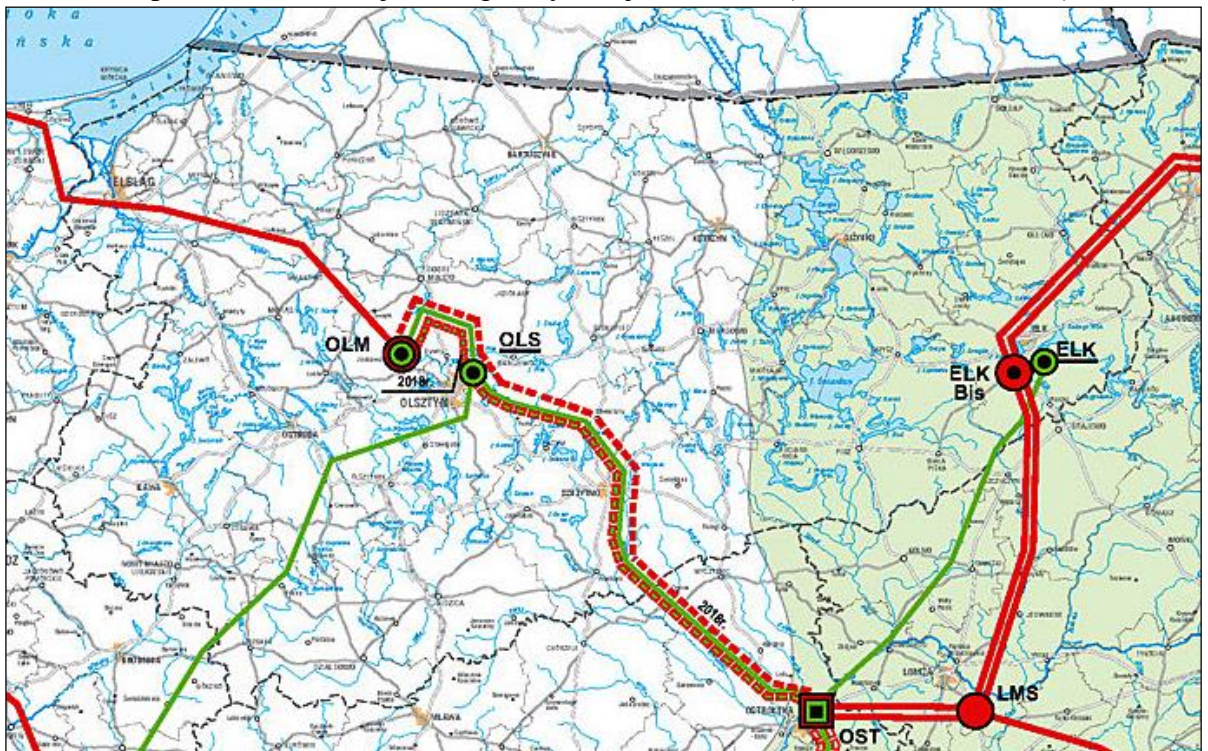
#### Źródła pól elektrycznych i magnetycznych małej częstotliwości

Linie elektroenergetyczne i stacje transformatorowe są źródłami pól elektrycznych i magnetycznych o częstotliwości 50 Hz. Istotny wpływ na środowisko mają napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciach znamionowych od 110 kV wzwyż i związane z nimi stacje elektroenergetyczne. Przez teren województwa warmińsko-mazurskiego przebiegają napowietrzne linie przesyłowe najwyższych napięć (Mapa 10):

- 400 kV Gdańsk Błonia–Olsztyn Mątki, Ostrołęka–Alytus;
- 220 kV Ostrołęka–Olsztyn Mątki, Włocławek Azoty–Olsztyn 1, Ostrołęka–Elk.

Transformacja energii na napięcie rozdzielcze 110 kV odbywa się na stacjach: Olsztyn Mątki, Olsztyn, Elk oraz Elk Bis.

Mapa 10. Plan rozwoju sieci przesyłowej do 2025 r. (stan na 31.12.2015 r.)



Legenda: Transformacja: ● - 400/110 kV, ● - 400/220/110 kV, ● - 220/110 kV;  
 Linie istniejące: — - 400 kV, — - 220 kV; linie w budowie: - - - - 400 kV;  
 - - - - - planowana na 400 kV, a pracująca na 220 kV.

Źródło: [www.pse.pl](http://www.pse.pl), dostęp 04.01.2016 r.

Do roku 2018 planowane jest zakończenie budowy dwutorowej linii elektroenergetycznej o napięciu znamionowym 400 kV Ostrołęka–Olsztyn Mątki oraz rozbudowa stacji 400/220/110 kV Olsztyn Mątki; linia 400 kV zastąpi obecnie istniejącą linię 220 kV lub częściowo zmieni jej przebieg (Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2016–2025..., 2015; [www.pse.pl](http://www.pse.pl), dostęp 04.01.2016).

Poziomy pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii wysokiego napięcia są zależne od konstrukcji linii i napięć oraz prądów znamionowych. Natężenia pól – elektrycznego i magnetycznego – maleją szybko wraz ze wzrostem odległości od linii elektroenergetycznych. Poza ogrodzonymi i niedostępnymi dla ludności obszarami stacji elektroenergetycznych nie występują pola elektryczne i magnetyczne o wartościach zbliżonych do dopuszczalnych, określonych w przepisach ochrony środowiska (Różycki, 2014).

### Źródła pól elektromagnetycznych wielkiej częstotliwości

Instalacje radiokomunikacyjne: radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej wytwarzają pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od około 0,1 MHz do ok. 60 GHz (Różycki, 2014). Najintensywniej rozwijającą się dziedziną działalności człowieka stosującą urządzenia emitujące promieniowanie elektromagnetyczne jest telefonia komórkowa. Z punktu widzenia ochrony środowiska obiektami radiokomunikacyjnymi o istotnym oddziaływaniu ze względu na powszechność występowania są stacje bazowe telefonii komórkowej rozsięte punktowo na terenie całego województwa. Największe zagęszczenie nadajników występuje w miastach, co jest konieczne ze względu na zwartą zabudowę i duże zagęszczenie ludności (duża liczba abonentów).

W ostatnich latach widać szybko rosnącą liczbę instalacji radiowych oraz zmieniające się technologie. Wykorzystuje się głównie częstotliwości z zakresów 900, 1800 i 2100 MHz. W szybkim tempie rozwija się system bezprzewodowego przesyłu danych w technologii LTE (Tab. 21). Z uwagi na fakt szybkiego wzrostu stałego zapotrzebowania na bezprzewodowy dostęp do Internetu, czwarta generacja LTE pracować musi w trybie ciągłym ze znacznie większą mocą wypromieniowaną EIRP w porównaniu do stacji pracujących w innych technologiach co może mieć wpływ na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku (Moskalik, 2015). Zdecydowany wpływ na wartość poziomów pól elektromagnetycznych ma zagęszczenie i moc instalacji emitujących pole elektromagnetyczne.

Tabela 21. Zestawienie nadajników radiokomunikacyjnych telefonii komórkowej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (według rejestrów pozwoleń UKE)

| Stan na:      | Typ nadajnika |         |         |          |         |          |          |         |          |
|---------------|---------------|---------|---------|----------|---------|----------|----------|---------|----------|
|               | CDMA          |         | UMTS    |          | LTE     |          |          | GSM     |          |
|               | 420 MHz       | 450 MHz | 900 MHz | 2100 MHz | 800 MHz | 1800 MHz | 2100 MHz | 900 MHz | 1800 MHz |
| 11.06.2012 r. | 44            | 69      | 92      | 468      | -       | 19       | 0        | 1102    | 322      |
| 11.06.2014 r. | 45            | 71      | 823     | 746      | -       | 374      | 0        | 1452    | 494      |
| 25.06.2015 r. | 49            | 69      | 909     | 866      | 121     | 584      | 19       | 1435    | 574      |

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2013 r. WIOŚ, Olsztyn 2014; Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. WIOŚ, Olsztyn 2015

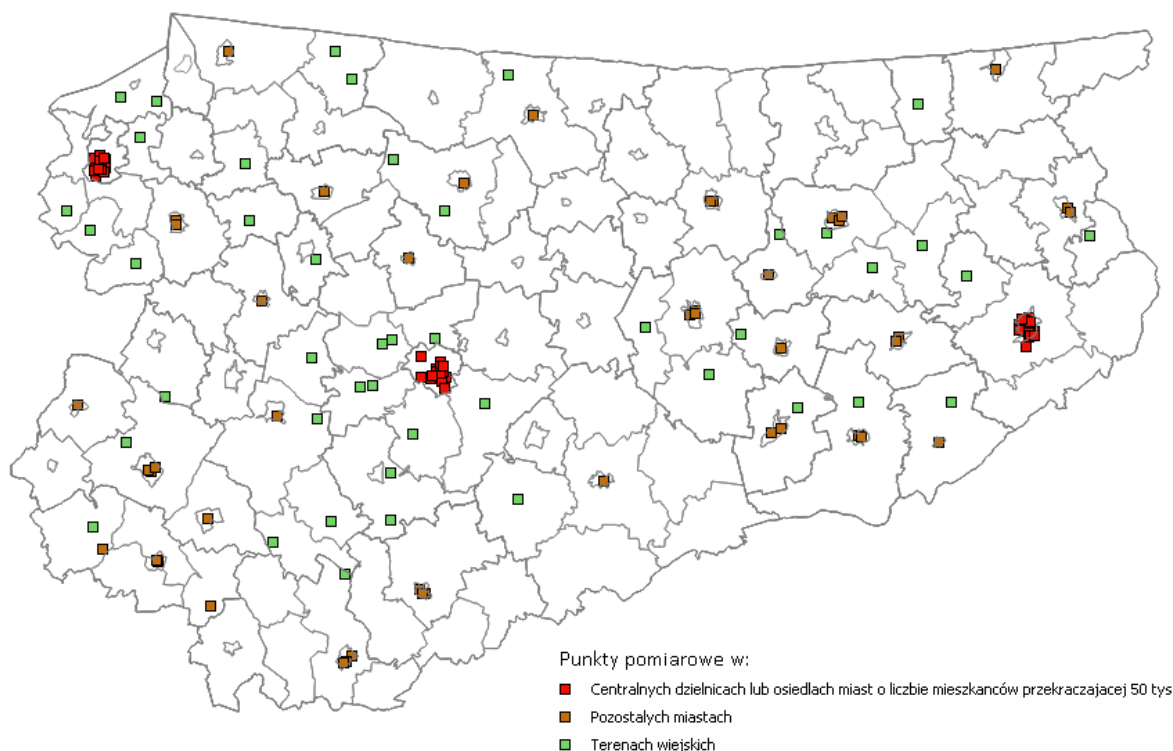
W 2012 roku w Polsce został wprowadzony naziemny system cyfrowego przekazu programów radiowych i telewizyjnych. Według wykazów UKE i KRRiT na terenie województwa znajdują się 4 stacje nadajników naziemnej telewizji cyfrowej: Olsztyn Pieczewo, Jagodniki powiat elbląski, Kisielice powiat iławski, Miłki powiat giżycki.

### Monitoring PEM

W Polsce poziom PEM w środowisku podlega stałej kontroli, obserwacji i ocenie w ramach PMŚ. Monitoring odbywa się poprzez pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego na trzech typach terenów dostępnych dla ludności (Tab. 22), w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz (częstotliwości radiowe). Na terenie województwa wyznaczonych jest 135 punktów pomiarowych (Mapa 11) badanych w cyklu trzyletnim (po 45 punktów rocznie).



Mapa 11. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu PEM



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych geoportalu GIOŚ INSPIRE ([www.inspire.gios.gov.pl/portal/](http://www.inspire.gios.gov.pl/portal/), dostęp 04.11.2015)

Wyniki pomiarów monitoringowych wykonanych w kolejnych latach w okresie 2008–2014 nie odbiegały znacząco od siebie (Tab. 22). W żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniem poziom pól elektromagnetycznych nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej wynoszącej 7 V/m. Wszystkie zmierzone wartości składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych kształtowały się na niskim poziomie, nie przekraczały 1,8 V/m.

Tabela 22. Zestawienie średnich arytmetycznych wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych na terenie dostępnym dla ludności w województwie

| Okres pomiarowy               | Średnia arytmetyczna dla obszaru dostępnego dla ludności (V/m)                      |                  |                 |
|-------------------------------|---|------------------|-----------------|
|                               | centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys. | pozostałe miasta | tereny wiejskie |
| średnia trzyletnia: 2008–2010 | 0,36  | 0,25             | 0,16            |
| 2011                          | 0,52  | 0,21             | 0,12            |
| 2012                          | 0,30  | 0,30             | 0,21            |
| 2013                          | 0,55  | 0,25             | 0,22            |
| średnia trzyletnia: 2011–2013 | 0,44  | 0,25             | 0,18            |
| 2014                          | 0,61  | 0,44             | 0,18            |

Źródło: Różycki S. 2011. Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w Polsce w oparciu o wyniki z trzyletniego cyklu pomiarów 2008–2010. GIOŚ, Warszawa; Różycki S. 2014. Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2011–2013 - w oparciu o wyniki pomiarów wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska. GIOŚ, Warszawa; Moskalik K. 2015. Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2014 – w oparciu o wyniki pomiarów wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska. GIOŚ, Warszawa

Średnie arytmetyczne natężenia pola elektromagnetycznego uzyskane na obszarach centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., były wyższe względem pozostałych wyników, co jest wynikiem większej liczby źródeł PEM występujących na terenach zurbanizowanych (Różycki, 2014).

### Zagrożenia związane z promieniowaniem elektromagnetycznym

Wpływ PEM na organizmy żywe i wszelkie przedmioty znajdujące się w strefie oddziaływania polega na przekazywaniu energii. Pola niskiej częstotliwości wywołują tzw. zjawiska nietermiczne, zaś pola wysokiej częstotliwości (powyżej 100 kHz) wywołują tzw. zjawiska termiczne, tzn. przekazując swoją energię wywołują podniesienie temperatury obiektu, na który oddziałują. Wpływ PEM na rośliny i zwierzęta jest różny. Podobnie różny jest wpływ składowych: elektrycznej i magnetycznej, który zmienia się wraz z częstotliwością promieniowania i wielkością energii, jaką niesie ze sobą promieniowanie.

### Realizacja POŚ WWM

W latach 2011–2012 realizacja POŚ WWM w obszarze pola elektromagnetyczne polegała głównie na prowadzeniu monitoringu PEM (Raport z realizacji..., 2014) (Tab. 23).

Tabela 23. Realizacja zadań w obszarze pola elektromagnetyczne w latach 2011–2012

|  |                |         |
|--|----------------|---------|
| Cel: Ograniczanie oddziaływania pól elektromagnetycznych   |                |         |
| Podjęte zadania:   |                |         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych.</li> </ul>    |                |         |
| Przypisany wskaźnik:   | Wartość:       |         |
|  | bazowa 2010 r. | 2012 r. |
| Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (% ogólnej liczby punktów pomiarowych) | 100%           | 100%    |

Źródło: Raport z realizacji w latach 2011-2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018. Olsztyn 2014

Autorzy Raportu ocenili, że cel realizowany był ze skutkiem pozytywnym.

### Tendencje zmian

Mimo wzrastającego w szybkim tempie zapotrzebowania na energię elektryczną, do 2025 r. nie zaplanowano dużych zmian w konfiguracji systemu przesyłowego energii elektrycznej w województwie. Mając na uwadze szybkość rozwoju nowych technologii telekomunikacyjnych i zapotrzebowanie na szybki transfer danych, należy liczyć się z coraz większą ilością w naszym otoczeniu instalacji radiowych telefonii komórkowej oraz punktów dostępu do szerokopasmowego Internetu, co może mieć wpływ na poziom pól elektromagnetycznych.

Przypuszcza się, że w okresie obowiązywania Programu obszar województwa warmińsko-mazurskiego nie będzie zagrożony ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym.

### Analiza SWOT

|  |  |
|--|--|
| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• niski poziom zmierzonych pól elektromagnetycznych nie przekraczający 26% wartości dopuszczalnej w latach 2008–2014 we wszystkich punktach pomiarowych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• niedostateczna edukacja.</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)  | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)  |
| brak   | brak   |



## **Podsumowanie**

Ochrona ludności i zwierząt przed wzrostem promieniowania elektromagnetycznego polega głównie na zachowaniu bezpiecznych odległości pomiędzy urządzeniami będącymi źródłem promieniowania elektromagnetycznego a obiektami przeznaczonymi na ich stały pobyt; wskazane jest prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych.

### ***Kierunek interwencji: Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych***

Zadania:

- uwzględnienie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego;
- prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych oraz dokonywanie oceny narażania społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne.

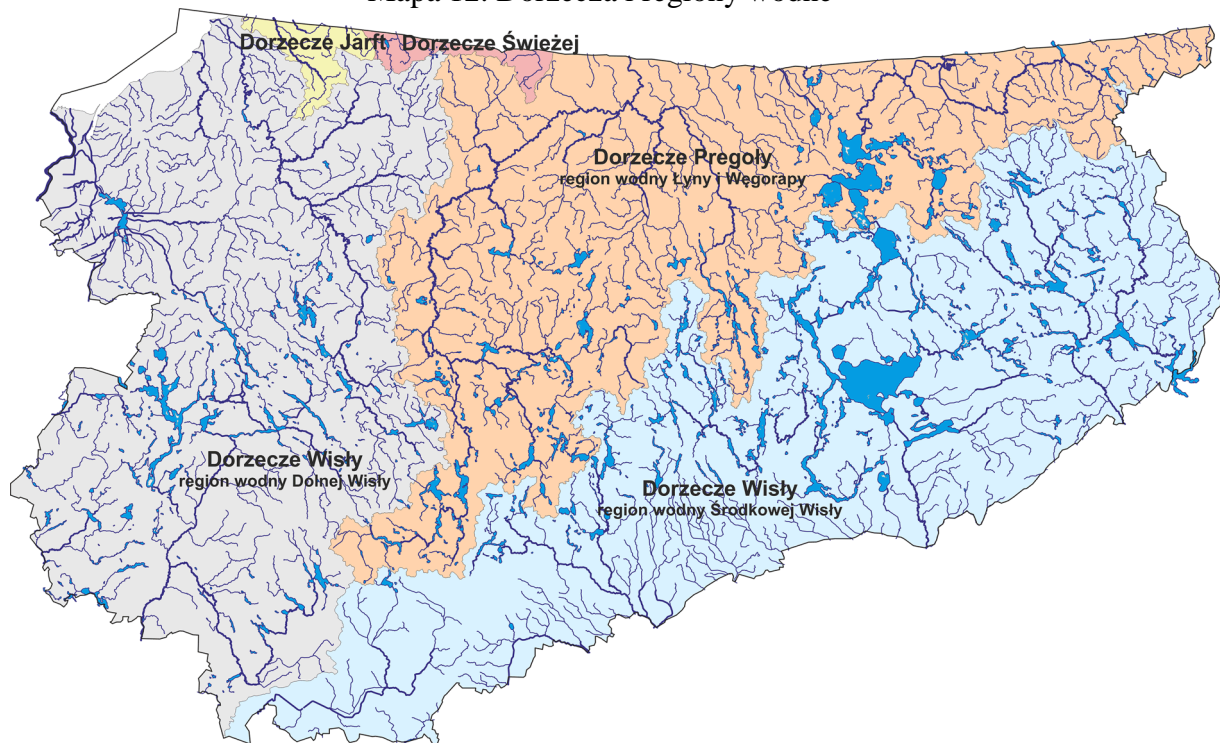
## 5.4. Gospodarowanie wodami

Ilość i jakość wód należą do podstawowych czynników kształtujących zasoby przyrodnicze i warunki życia człowieka. Ich ilość ma charakter dynamiczny, wynikający z wielkości opadów, odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz parowania. Elementy te decydują o zmianach retencji wód w bilansie wodnym. Pierwotnie, wielkość zasobów wodnych uzależniona była wyłącznie od czynników naturalnych, w tym klimatycznych, geologicznych i rzeźby terenu. Obecnie, na zasoby ilościowe wód znacząco wpływa działalność człowieka, m.in. poprzez pobory wód do celów komunalnych i gospodarczych, sztuczną retencję, modyfikowanie odpływów, zmiany szaty roślinnej, a także poprzez oddziaływanie na klimat. Działalność człowieka ma też decydujący wpływ na jakość wód, w szczególności na skład chemiczny wód powierzchniowych. Głównymi czynnikami presji są ładunki biogenów i zanieczyszczenia docierające do wód ze zlewni i wraz z opadami atmosferycznymi. Działalność człowieka istotnie przyczynia się do kształtowania stosunków wodnych, zapewnienia możliwości gospodarczego wykorzystywania zasobów, ograniczania zagrożeń powodziowych i łagodzenia skutków suszy.

### Zasoby wód powierzchniowych

Zasoby wód powierzchniowych województwa obejmują zasoby rzek i kanałów, zbiorników wodnych (jezior i stawów) a także części Zalewu Wiślanego. Długość większych rzek i kanałów wynosi ogółem 6 463 km, co stanowi 8,7% długości rzek i kanałów w Polsce. Do najdłuższych rzek, płynących częściowo lub w całości w granicach województwa należą: Łyna (długość w granicach województwa 208,57 km), Pasłęka (186,82 km), Wałsza (170,84 km), Drwęca (103,63 km) i Pisa (96,95 km) (Program małej retencji..., 2007).

Mapa 12. Dorzecza i regiony wodne



Źródło: Opracowanie własne

Województwo położone jest w obszarze dorzeczy: Wisły (regiony wodne: Środkowej Wisły i Dolnej Wisły), Pregoly (region wodny Łyny i Węgorapy), Jarft i Świeżej (Mapa 12). Wododziałowe położenie sprawia, że na teren województwa nie dopływają z zewnątrz ciek, które miałyby istotne znaczenie w bilansie wodnym. Wiele potoków bierze swój początek na

obszarach rozległych wzniesień (węzłów hydrograficznych), jak: Garb Lubawski, Wzniesienia Górowskie, Wzgórza Szeskie, kulminacja Wysoczyzny Elbląskiej oraz tereny położone na północ i wschód od Biskupca. Większość rzek charakteryzuje się stosunkowo dużym nachyleniem (spadkiem) koryta rzeki. Koryta rzek mają przeciętnie 2–7 m szerokości, głębokość dochodzi niekiedy do ponad 2 m. Sieć rzeczna składa się głównie z krótkich rzek o niewielkich dorzeczach.

Największe zasoby wodne, mierzone średnim przepływem z średnich przepływów rocznych na granicy województwa (państwa) mają rzeki: Łyna – 42,51 m<sup>3</sup>/s, Pisa – 21,8 m<sup>3</sup>/s, Pasłęka – 18 m<sup>3</sup>/s (przekrój Braniewo), Drwęca – 17,2 m<sup>3</sup>/s i Węgorapa – 11,23 m<sup>3</sup>/s (Program małej retencji ..., 2007). Dużą regularnością przepływu charakteryzują się rzeki strefy pojeziernej i obszarów o dużej lesistości (m.in.: Omulew, Sawica, Łyna do Olsztyna, Pisa, Wel, Krutynia, Drwęca). Cieki odwadniające stoki wzniesień i obszary o niskiej lesistości charakteryzują się znaczną nieregularnością odpływów (m.in.: Walsza, Guber, Sajna, Drwęca Warmińska, Gołdapa).

Zgodnie z typologią wód, stosowaną w Programie wodnośrodowiskowym kraju i w Planach gospodarowania wodami dorzeczy, najliczniejszymi grupami JCWP rzek są nizinne potoki piaszczyste i nizinne potoki żwirowe (Tab. 24). Większość rzek (305 JCWP rzek, o łącznej długości 9168,6 km) ma charakter naturalny; 29 (902,3 km) zakwalifikowano do silnie zmienionych części wód, a 11 (124,7 km) do sztucznych części wód.

Tabela 24. Typy JCWP rzek na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

| Kod | Typ rzeki  | Liczba JCWP rzek | Łączna długość (km) |
|-----|--|------------------|---------------------|
| 0   | Nieokreślony (kanały)  | 12               | 387,2               |
| 17  | Potok nizinny piaszczysty  | 146              | 3378,4              |
| 18  | Potok nizinny żwirowy  | 99               | 1927,2              |
| 19  | Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta  | 13               | 593,7               |
| 20  | Rzeka nizinna żwirowa  | 31               | 1030,0              |
| 23  | Potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych   | 7                | 93,8                |
| 24  | Mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych | 3                | 38,7                |
| 25  | Ciek w dolinie wielkiej rzeki nizinnej                                       | 34               | 2746,7              |
|     | Razem  | 345              | 10195,6             |

Źródło: APGWD (grudzień 2014)

Grunty pod wodami pokrywają ponad 121 tys. ha i stanowią ok. 5% powierzchni województwa. Spośród blisko 1,1 tys. jezior, 317 ma powierzchnię powyżej 50 ha. Zasoby wodne jezior w roku 2007 szacowane były na 8 527 377 dam<sup>3</sup> (Program małej retencji..., 2007). Pojemność 100 dam<sup>3</sup> przekraczało 17 jezior, o łącznych zasobach wodnych 3 481 402 dam<sup>3</sup>, co stanowiło 42,6% zasobów województwa. Zasoby wodne jezior o powierzchni mniejszej od 50 ha wynosiły 348 395 dam<sup>3</sup>.

Tabela 25. Większe i głębsze jeziora w województwie warmińsko-mazurskim

| Jeziora                     | Powierzchnia <sup>a</sup> w km <sup>2</sup> | Głębokość maksymalna w m |
|-----------------------------|---|--------------------------|
| Według powierzchni          |   |                          |
| Śniardwy <sup>b</sup>       | 113,4                                       | 23,4                     |
| Mamry <sup>c</sup>          | 102,8                                       | 43,8                     |
| Jeziorak                    | 32,2  | 12,0                     |
| Niegocin                    | 26,0  | 39,7                     |
| Roś                         | 18,9  | 31,8                     |
| Tałty ( z jeziorem Ryńskim) | 18,3  | 50,8                     |
| Nidzkie                     | 18,2  | 23,7                     |
| Drużno                      | 14,5  | 3,0                      |

| Jezióra           | Powierzchnia <sup>a</sup><br>w km <sup>2</sup> | Głębokość maksymalna<br>w m |
|-------------------|--|-----------------------------|
| Selment Wielki    | 12,7   | 21,9                        |
| Narie             | 12,4   | 43,8                        |
| Według głębokości |  |                             |
| Wuksniki          | 1,2  | 68,0                        |
| Babięty Wielkie   | 2,5  | 65,0                        |
| Ełckie            | 3,8  | 58,2                        |
| Piłakno           | 2,6  | 56,6                        |

a Zwierciadła wody i wysp na jeziorze.

b Śniardwy z zatokami: Seksty, Kaczerajno, Warnoły

c System wodny jeziora Mamry: Mamry, Święcajty, Kirsajty, Dargin, Dobskie, Kisajno.

Źródło: IMGW GUS

Największe jeziora – JCWP jezior – zakwalifikowano do 7 typów, różniących się m.in. położeniem, stratyfikacją termiczną oraz wpływem zlewni na ich funkcjonowanie (Tab. 26).

Tabela 26. Typy jezior (JCWP jezior) położonych w całości lub częściowo na terenie województwa warmińsko-mazurskiego

| Kod | Typ jeziora   | Liczba JCWP jezior | Łączna powierzchnia (km <sup>2</sup> ) |
|-----|---|--------------------|--|
| 2a  | jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane, na Niziu Środkowopolskim                      | 12                 | 29,45                                  |
| 3a  | jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane, na Niziu Środkowopolskim                      | 17                 | 71,42                                  |
| 3b  | jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane, na Niziu Środkowopolskim                   | 31                 | 60,98                                  |
| 5a  | jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane, na Nizinach Wschodniobałtycko-Białoruskich    | 72                 | 271,75                                 |
| 5b  | jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, niestratyfikowane, na Nizinach Wschodniobałtycko-Białoruskich | 6                  | 6,36                                   |
| 6a  | jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane, na Nizinach Wschodniobałtycko-Białoruskich    | 108                | 354,80                                 |
| 6b  | jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane, na Nizinach Wschodniobałtycko-Białoruskich | 71                 | 211,67                                 |
|     | Razem   | 317                | 1006,43                                |

Źródło: APGWD (grudzień 2014), uzupełnione

Wszystkie JCWP jezior są zbiornikami o wysokiej zawartości wapnia. Są wśród nich jeziora głębokie, stratyfikowane (209 jezior) i płytsze, niestratyfikowane (108 jezior). Zróznicowany jest także wpływ zlewni na stan i funkcjonowanie ekosystemów wodnych. Przeważają jeziora o dużym wpływie zlewni (227 jezior) nad jeziorami, w których wpływ zlewni jest mały (90 jezior).

Spośród JCWP jezior wyróżniono 307 naturalnych części wód i 10 silnie zmienionych części wód (Drwęckie, Jeziorak Duży, Sambród, Niegocin, Ryńskie, Oleckie Wielkie, Ełckie, Mikołajskie, Roś, Czos). Czynniki, które decydowały o uznaniu jezior za silnie zmienione były: zabudowa i presja turystyczna, niekiedy także podpiętrzenie oraz żegluga, a w jednym przypadku (Sambród) – istnienie nasypu kolejowego dzielącego jezioro.

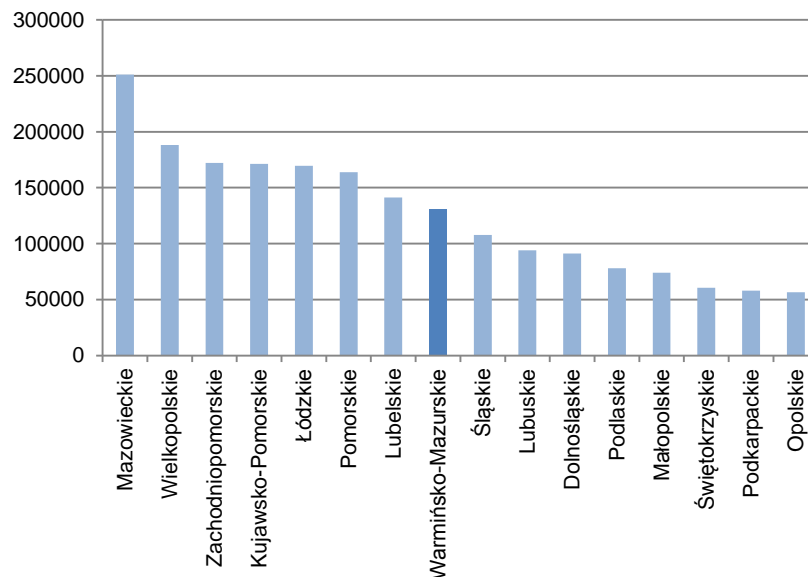
Zasoby wód powierzchniowych uzupełniają stawy i inne, sztuczne zbiorniki wodne. Według GUS, w 2014 roku w województwie było 246 stawów rybnych, o powierzchni 2083 ha i łącznej pojemności 23 446 dam<sup>3</sup>, oraz 173 sztuczne zbiorniki wodne, o łącznej pojemności 6 442,4 dam<sup>3</sup>. Regulowaniu stosunków wodnych służą także inne obiekty małej retencji, które w sumie utrzymują pojemność 119 328,9 dam<sup>3</sup>. W województwie funkcjonuje 1760 budowli piętrzących, pozwalających regulować przepływy i stany wód. Najwięcej wody zatrzymuje 67 podpiętrzonych jezior (87 526 dam<sup>3</sup>). Dużą rolę w naturalnym retencjonowaniu wody odgrywają torfowiska, zarówno w terenach otwartych, jak i w lasach. Szacuje się, że na terenie województwa powierzchnia zajęta przez mokradła i bagna wynosi ok. 800 km<sup>2</sup>.

### Zasoby wód podziemnych

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w województwie, wg stanu na 31.12.2014 r. wynosiły 130 667,11 m<sup>3</sup>/h, przy module zasobów 5,4 m<sup>3</sup>/h/km<sup>2</sup> (Bilans zasobów eksploatacyjnych i dyspozycyjnych wód podziemnych Polski..., 2015). Największe zasoby znajdują się w utworach czwartorzędowych (123 567,61 m<sup>3</sup>/h), następnie trzeciorzędowych – neogeńsko-paleogeńskich (6 951,30 m<sup>3</sup>/h) i kredowych (148,20 m<sup>3</sup>/h). Zasoby eksploatacyjne w starszych utworach nie występują.

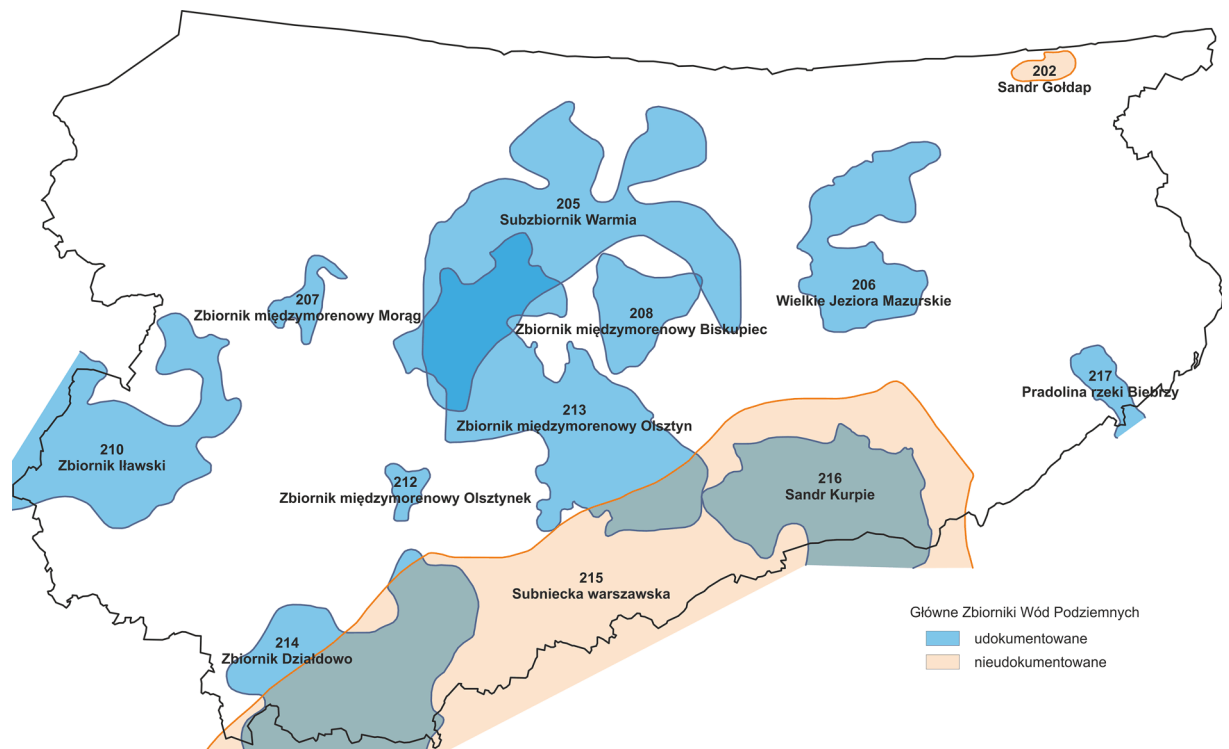
Stan zasobów wód podziemnych w pełni pokrywa potrzeby województwa, które pod tym względem zajmuje 8. miejsce w Polsce (Rys. 18).

Rys. 18. Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w Polsce w 2014 r. (m<sup>3</sup>/h)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych opracowania „Bilans zasobów eksploatacyjnych i dyspozycyjnych wód podziemnych Polski wg stanu na dzień 31 grudnia 2014 r.” (PIG-PIB, 2015)

Mapa 13. Główne zbiorniki wód podziemnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej (<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>; dostęp 02.12.2015 r.)

### Presje na stan ilościowy zasobów wodnych

O ilościowych zasobach wód decyduje bilans opadów, parowania i odpływów, które powodują zmiany retencji wód. Zmieniający się klimat może doprowadzić w przyszłości do zmian stosunków wodnych, pogłębiania się problemów w zachowaniu właściwej ilości wody dla potrzeb gospodarczych i utrzymania ekosystemów zależnych od wód, a także zwiększenia ryzyka występowania powodzi.

Na stan ilościowy wód oddziałuje wielkość ich poboru dla celów gospodarczych, który w perspektywie wielolecia nie wykazuje istotnych zmian. W 2014 roku ogólne zużycie wody wyniosło 125,2 hm<sup>3</sup>, z czego 44,6% wykorzystano w sieciach wodociągowych (zob: rozdział 5.5.), 28,5% w rolnictwie i leśnictwie (nawodnienia oraz napełnianie i uzupełnianie stawów rybnych) a 26,9% do celów przemysłowych. Nawadniana powierzchnia użytków rolnych i gruntów leśnych wynosiła w 2014 roku 2 942 ha, przy poborze 8 787 dam<sup>3</sup>. Nawadnianie następowało poprzez podsięki wody, nie stosowano deszczowania ani zalewów (Ochrona środowiska, GUS 2015). Według niektórych scenariuszy prognostycznych zapotrzebowanie na wodę w rolnictwie w perspektywie do roku 2050 będzie rosło, jednak w województwie warmińsko-mazurskim zagrożenie niedoborami wody nie będzie się istotnie pogłębiać (Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu..., MŚ 2013).

### Presje na stan ekologiczny i chemiczny wód

Zasadniczym czynnikiem presji na stan wód jest sumaryczny ładunek substancji docierających do wód ze zlewni całkowitej. Składają się na nie dopływy ścieków komunalnych i przemysłowych, ładunki ze źródeł rozproszonych i obszarowych (zwłaszcza z terenów użytkowanych rolniczo i terenów zurbanizowanych) oraz opadów. Dodatkowym czynnikiem presji są zmiany hydromorfologiczne, związane m.in. z zabudową hydrotechniczną, ingerencją w naturalne koryta rzek czy istnieniem barier w przemieszczaniu się organizmów wodnych.

W dokumentach aktualizacji planów gospodarowania wodami dorzeczy, na obszarze województwa do podstawowych czynników presji na jeziora zaliczono głównie rolnictwo z zabudową rozproszoną (Tab. 27).

Tabela 27. Czynniki sprawcze powodujące znaczące presje punktowe i obszarowe JCWP jezior

| Czynniki  | Liczba JCWP jezior | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) |
|---|--------------------|---------------------------------|
| gospodarka komunalna  | 1                  | 0,75                            |
| gospodarka komunalna, rolnictwo z zabudową rozproszoną  | 8                  | 22,12                           |
| gospodarka komunalna, rolnictwo z zabudową rozproszoną, turystyka i rekreacja                       | 14                 | 33,08                           |
| gospodarka komunalna, turystyka i rekreacja   | 2                  | 8,58                            |
| rolnictwo z zabudową rozproszoną  | 76                 | 129,02                          |
| rolnictwo z zabudową rozproszoną, gospodarka komunalna  | 1                  | 1,56                            |
| rolnictwo z zabudową rozproszoną, gospodarka komunalna, turystyka i rekreacja                       | 1                  | 5,62                            |
| rolnictwo z zabudową rozproszoną, gospodarka komunalna, turystyka i rekreacja, zasilanie wewnętrzne | 1                  | 0,63                            |
| rolnictwo z zabudową rozproszoną, turystyka i rekreacja   | 92                 | 308,06                          |
| turystyka i rekreacja   | 3                  | 7,04                            |
| turystyka i rekreacja, zasilanie wewnętrzne   | 2                  | 18,78                           |
| Razem   | 201                | 535,24                          |

Źródło: APGWD (grudzień 2014)

Ilościowa ocena presji na jeziora, wynikająca z oddziaływania zanieczyszczeń obszarowych, jest trudna i bazuje na szacunkach migracji biogenów ze zlewni. W „Opracowaniu analizy presji i wpływów zanieczyszczeń antropogenicznych...” (KZGW, 2012) zwrócono uwagę, iż ilość substancji zanieczyszczających przedostających się ze zlewni do wód jezior jest najmniejsza w obszarach gdzie dominują tereny leśne. Największa emisja zanieczyszczeń ma miejsce z terenów o intensywnej gospodarce rolnej i z obszarów miejskich (Tab. 28). W przypadku zanieczyszczeń obszarowych to rolnictwo i hodowla pozostają nadal głównym źródłem zanieczyszczenia wód. Przylegające bezpośrednio do obrzeży jezior pola uprawne, pozbawione barier ochronnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień wzdłuż linii brzegowej sprzyjają przenikaniu zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Tabela 28. Wartości jednostkowych ładunków biogenów w zależności od sposobu użytkowania terenu

| Sposób użytkowania zlewni                                  | Ładunek jednostkowy (kg/ha/rok) |      |
|--|---------------------------------|------|
|  | N                               | P    |
| las  | 1,5                             | 0,10 |
| pola orne i tereny o rozproszonej zabudowie                |                                 |      |
| w 11 województwach o mniejszej presji *                    | 9,0                             | 0,30 |
| w 5 województwach o wyższym nawożeniu i zasobności gleb ** | 12,0                            | 0,40 |
| łąki i pastwiska   |                                 |      |
| w 11 województwach o mniejszym nawożeniu *                 | 3,0                             | 0,20 |
| w 5 województwach o większym nawożeniu**                   | 4,5                             | 0,30 |
| środowiska podmokłe  | 1,5                             | 0,10 |
| ugory  | 3,0                             | 0,20 |
| zabudowa zwarta  | 6,0                             | 0,90 |
| opad atmosferyczny***                                      | 12,9                            | 0,35 |

\* – województwa: zachodniopomorskie, pomorskie, **warmińsko-mazurskie**, podlaskie, mazowieckie, kujawsko-pomorskie, lubelskie, świętokrzyskie, śląskie, małopolskie, podkarpackie; \*\* – województwa: dolnośląskie, lubuskie, łódzkie, opolskie i wielkopolskie; \*\*\* – ładunek odnoszony jest do powierzchni jeziora  
Źródło: Sformułowanie w warunkach korzystania z wód ... (2010)

Racjonalizacja wykorzystywania nawozów w rolnictwie zmniejsza presję eutrofizacyjną na wody. W ciągu 10 lat zużycie nawozów w województwie istotnie się zmniejszyło, co sprzyja utrzymaniu lub poprawie stanu wód (Tab. 29).

Tabela 29. Poziom nawożenia mineralnego w województwie warmińsko-mazurskim

| Rok gospodarczy | Zużycie nawozów mineralnych w czystym składniku (NPK) |          |
|-----------------|---|----------|
|                 | w kg na 1 ha użytków rolnych                          | w tonach |
| 2005/2006       | 124,4   | 125840   |
| 2008/2009       | 121,1   | 120628   |
| 2010/2011       | 122,4   | 126577   |
| 2011/2012       | 110,3   | 109106   |
| 2012/2013       | 113,9   | 111946   |
| 2013/2014       | 101,3   | 100033   |
| 2014/2015       | 99,1  | 97346    |

Źródło: Wydawnictwa GUS: Roczniki statystyczne rolnictwa; Środki produkcji w rolnictwie

Tabela 30. Czynniki sprawcze powodujące znaczące presje punktowe i obszarowe JCWP rzek

| Czynniki   | Liczba JCWP rzek | Długość (km) |
|--|------------------|--------------|
| gospodarka komunalna                                     | 3                | 107,04       |
| hydromorfologia  | 10               | 408,30       |
| przekroczenia substancji priorytetowych                  | 2                | 130,64       |
| przekroczenia substancji priorytetowych, hydromorfologia | 1                | 197,28       |
| rolnictwo  | 13               | 328,49       |
| nierozpoznana presja                                     | 114              | 2024,14      |
| Razem  | 143              | 3195,89      |

Źródło: APGWD (grudzień 2014)

Na lata 2013–2016 wyznaczono 12 619,69 ha użytków rolnych (w stosunku do 464 ha w latach 2008–2012) jako obszary OSN Doba i Guber. Grunty te położone są na terenie 4 gmin. Są to: obręb Swędrówka gm. Bisztynek, obręb Kamionki gm. Giżycko, obręby Banaszki, Biedaszki, Gałwuny, Gnatowo, Jeżewo, Kolonia Gnatowo, Marszewo gm. Kętrzyn, obręby: Dubliny, Dudziki, Kowalewo, Łankiejmy, Płutniki, Równina Dolna, Saduny i Warnikajmy gm. Korsze. Rolnicy, których gospodarstwa położone są na obszarach OSN, będą mogli składać w oddziałach regionalnych ARiMR wnioski o wsparcie finansowe inwestycji, które mają na celu ograniczenie przedostawania się do środowiska naturalnego związków azotu pochodzenia rolniczego. Ten rodzaj pomocy należy do poddziałania „Wsparcie inwestycji w gospodarstwach rolnych” i jest finansowany z budżetu Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020.

Tabela 31. Wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych i wody podziemne obszaru zasilania studni

| Lp. | JCWP (rzeczne/jeziorne)/wody podziemne obszaru zasilania studni   | kod JCWP          |
|-----|---|-------------------|
| 1   | Guber od dopływu z jeziora Siercz do Rawy z Dejną od wypływu z jez. Dejnowa                               | PLRW700020584839  |
| 2   | Guber od Rawy do ujścia   | PLRW70002058489   |
| 3   | Sajna od starego koryta Sajny do ujścia   | PLRW7000205848899 |
| 4   | Studnia w m. Doba (gm. Giżycko) - wody wrażliwe wskazane ze względu na przekroczenia w wodach podziemnych |                   |

Źródło: Rozporządzenie nr 12/2012 Dyrektora RZGW w Warszawie

Znaczna część cieków będących odbiornikami ścieków komunalnych, a także jeziora znajdujące się w biegu tych rzek, są pod stałą presją zanieczyszczeń. W wieloletniej



perspektywie, wielkość ładunków biogenów docierających do wód – w związku z wyraźną poprawą sprawności oczyszczalni – wykazuje tendencję malejącą (Tab. 32, Tab. 33)

Tabela 32. Ładunki azotu ogólnego (kg/rok) z komunalnych oczyszczalni ścieków w ściekach po oczyszczeniu w województwie warmińsko mazurskim

| Powiaty     | 2000*   | 2005   | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
|-------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| braniewski  | 28953   | 29315  | 14232  | 16022  | 17682  | 18663  | 9915   |
| działdowski | 9053    | 16465  | 13858  | 13004  | 14154  | 17280  | 17601  |
| elbląski    | 13718   | 9184   | 11437  | 14085  | 13844  | 10553  | 8835   |
| iławski     | 100337  | 22451  | 30172  | 32425  | 28115  | 33179  | 24799  |
| nowomiejski | 2126    | 10637  | 1763   | 2671   | 3714   | 10310  | 10296  |
| ostródzki   | 145435  | 44053  | 44295  | 52475  | 62647  | 63855  | 87607  |
| m. Elbląg   | 104006  | 52202  | 46868  | 51126  | 38489  | 47033  | 37942  |
| ełcki       | 80806   | 81375  | 43776  | 35218  | 31251  | 35447  | 39511  |
| giżycki     | 33321   | 31191  | 25864  | 21368  | 17189  | 19980  | 20374  |
| olecki      | 38975   | 21508  | 16132  | 15081  | 9830   | 9222   | 9774   |
| piski       | 22479   | 33763  | 25463  | 22419  | 24568  | 27298  | 26488  |
| gołdapski   | 21019   | 38617  | 25695  | 16745  | 23474  | 24987  | 23179  |
| węgorzewski | 10799   | 11395  | 9660   | 8074   | 11085  | 13849  | 9529   |
| bartoszycki | 37390   | 17200  | 12361  | 12597  | 11611  | 13310  | 12032  |
| kętrzyński  | 23172   | 38564  | 19478  | 20820  | 20431  | 19998  | 18738  |
| lidzbarski  | 13211   | 13040  | 9166   | 10751  | 21730  | 5434   | 6194   |
| mragowski   | 24167   | 18542  | 27817  | 32731  | 24032  | 24603  | 23611  |
| nidzicki    | 13042   | 8926   | 10473  | 9899   | 10083  | 11269  | 9966   |
| olsztyński  | 30007   | 24605  | 25810  | 14393  | 13682  | 15306  | 10833  |
| szczycki    | 25423   | 18135  | 24261  | 22822  | 28838  | 43618  | 29209  |
| m. Olsztyn  | 555099  | 173636 | 154916 | 113788 | 191612 | 145067 | 124161 |
| Województwo | 1300720 | 714804 | 593497 | 538514 | 618061 | 610261 | 560594 |

\*dla powiatu gołdapskiego i węgorzewskiego dane z 2002 r.

Źródło: BDL GUS

Tabela 33. Ładunki fosforu ogólnego (kg/rok) z komunalnych oczyszczalni ścieków w ściekach po oczyszczeniu w województwie warmińsko mazurskim

| Powiaty     | 2000*  | 2005  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  |
|-------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| braniewski  | 7065   | 4317  | 708   | 342   | 322   | 606   | 719   |
| działdowski | 1948   | 873   | 1414  | 2392  | 1486  | 2139  | 2020  |
| elbląski    | 4722   | 716   | 556   | 560   | 566   | 3211  | 3401  |
| iławski     | 20674  | 3485  | 2974  | 3254  | 1957  | 2531  | 2764  |
| nowomiejski | 80     | 1256  | 267   | 328   | 247   | 380   | 442   |
| ostródzki   | 42767  | 2432  | 1797  | 3369  | 3162  | 3075  | 5945  |
| m. Elbląg   | 19873  | 8757  | 4873  | 4503  | 4208  | 5505  | 3584  |
| ełcki       | 3030   | 3503  | 2908  | 1614  | 1371  | 1568  | 1928  |
| giżycki     | 3839   | 3294  | 2027  | 2819  | 1060  | 1325  | 1976  |
| olecki      | 3027   | 2088  | 1343  | 1415  | 836   | 1232  | 825   |
| piski       | 1867   | 2594  | 1087  | 1162  | 1247  | 1596  | 1949  |
| gołdapski   | 3448   | 2068  | 1702  | 2311  | 1220  | 1544  | 1512  |
| węgorzewski | 1322   | 1141  | 192   | 219   | 158   | 422   | 223   |
| bartoszycki | 1960   | 1785  | 731   | 921   | 733   | 705   | 893   |
| kętrzyński  | 1832   | 1020  | 1770  | 1893  | 1114  | 1359  | 1192  |
| lidzbarski  | 3938   | 1092  | 219   | 139   | 337   | 757   | 146   |
| mragowski   | 1693   | 2030  | 1411  | 802   | 577   | 1124  | 1878  |
| nidzicki    | 2486   | 1172  | 1454  | 1263  | 1318  | 1079  | 1220  |
| olsztyński  | 2993   | 4475  | 1702  | 1835  | 1621  | 1871  | 1736  |
| szczycki    | 2094   | 2114  | 1192  | 594   | 1510  | 1426  | 911   |
| m. Olsztyn  | 77172  | 14548 | 11335 | 12504 | 17765 | 8392  | 9030  |
| Województwo | 203060 | 64760 | 41662 | 44239 | 42815 | 41847 | 44294 |

\*dla powiatu gołdapskiego i węgorzewskiego dane z 2002 r.

Źródło: BDL GUS

Poza presją, jaką na wody powierzchniowe wywierają ładunki docierające ze zlewni rolniczej i zurbanizowanej oraz oczyszczalni ścieków, czynnikiem zagrożenia może być niewłaściwie prowadzona gospodarka rybacka. Duży wpływ na jakość wód wywierać mogą wody spuszczone ze stawów hodowlanych bezpośrednio do odbiornika, zawierające dużą ilość zawieszin i wodę bogatą w biogeny. Rybactwo jeziorowe i wędkarstwo nastawione na połowy ryb drapieżnych, jeśli nie są one w wystarczający sposób rekompensowane zarybieniami, prowadzić może do niekorzystnych zmian w strukturze rybostanu – dominacji ryb karpiovatych i przyspieszenia ichtioeutrofizacji.

Czynnikiem silnie wpływającym na ocenę stanu wód płynących są bariery migracji organizmów w budowach piętrzących. Województwo nie posiada aktualnego programu biologicznego udrażniania rzek, jednak największe zagrożenia i priorytety działań w zakresie przywracania ciągłości morfologicznej rzek określiły warunki korzystania z wód regionów wodnych, wprowadzone rozporządzeniami Dyrektorów RZGW w Gdańsku (2014 r.) i w Warszawie (2015 r.). Warunki korzystania z wód wprowadziły wymóg utrzymania lub przywracania naturalnych warunków morfologicznych w ciekach, w tym w szczególności ciągłości morfologicznej, w zakresie niezbędnym do skutecznej ochrony składu, liczebności i struktury wiekowej ichtiofauny na poziomie odpowiadającym co najmniej dobremu stanowi lub potencjałowi ekologicznemu wód. Ze względu na konieczność osiągnięcia celów środowiskowych określone zostały cieki lub ich odcinki jako istotne pod względem zachowania ciągłości morfologicznej (Tab. 34). Zdefiniowano także reprezentatywne dla tych cieków gatunki ryb.

Tabela 34. Wykaz cieków lub ich odcinków istotnych pod względem zachowania ciągłości morfologicznej w regionach wodnych

| Ciek    | Region wodny Dolnej Wisły                              | Kilometraż wg MPHP |
|---------|--|--------------------|
| Drwęca  | od ujścia do Wisły do ujścia rzeki Wel                 | 0,0-188,0          |
| Wel     | od ujścia do jez. Lidzbarskiego                        | 0,0-40,0           |
| Pasłęka | od ujścia do Zalewu Wiślanego do stopnia EW Pierzchały | 0,0-25,2           |
| Elbląg  | od ujścia do Zalewu Wiślanego do jez. Drużno           | 0,0-17,0           |
| Bauda   | od ujścia do Zalewu Wiślanego do stopnia EW Pierzchały | 0,0-25,2           |
|         | Region wodny Środkowej Wisły                           |                    |
| Omulew  | od ujścia do Narwi do jez. Omulew                      | 0,0-115,1          |
| Pisa    | od ujścia do Narwi do Jeziora Roś                      | 0,0-81,6           |
| Ełk     | od ujścia do Biebrzy do jez. Ełckiego                  | 0,0-73,8           |

Źródło: Warunki korzystania z wód regionów wodnych

Piętrzenie i retencjonowanie wód na ciekach nie powinno pogarszać ich ciągłości morfologicznej. Dla zrealizowania zadań uzupełniających, poza odcinkami rzek wskazanych w warunkach korzystania z wód, niezbędna jest aktualizacja programu biologicznego udrażniania rzek w województwie.

Na stan ekologiczny niektórych cieków wpływać będą prace związane z utrzymaniem wód, które mają na celu zapewnienie:

- ochrony przed powodzią lub usuwanie skutków powodzi,
- spływu lodu oraz przeciwdziałania powstawaniu niekorzystnych zjawisk lodowych,
- warunków korzystania z wód, w tym utrzymywania zwierciadła wody na poziomie umożliwiającym funkcjonowanie urządzeń wodnych, obiektów mostowych, rurociągów, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych oraz innych urządzeń,
- warunków eksploatacyjnych śródlądowych dróg wodnych, określonych w przepisach o żegludze śródlądowej,
- działania urządzeń wodnych, w szczególności ich odpowiedniego stanu technicznego i funkcjonalnego i jednocześnie umożliwiać osiągnięcie celów środowiskowych.

W sytuacjach nadrzędnych interesów społecznych i gospodarczych, w szczególności potrzeb związanych z ochroną przed powodzią, dla części cieków przewidziano derogacje, czyli odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych. Plany utrzymania wód zostaną zatwierdzone w 2017 roku.

### **Presje na wody podziemne**

Do najbardziej typowych ognisk zanieczyszczeń, które mogą zagrażać wodom podziemnym należą m.in.:

- składowiska odpadów oraz dzikie wysypiska śmieci;
- oczyszczalnie ścieków komunalnych i przemysłowych oraz system kanalizacji sanitarnej, przemysłowej i burzowej;
- nieszczelne szamba gromadzące nieczystości;
- zanieczyszczone wody powierzchniowe;
- zbiorniki paliw, rurociągi oraz urządzenia prowadzące dystrybucje paliw;
- zakłady przemysłowe, hurtownie, magazyny, myjnie pojazdów samochodowych;
- szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu;
- obszary o zwartej zabudowie;
- duże fermy hodowlane oraz zanieczyszczenia wielkoobszarowe np. emisje pyłów i gazów.

Zagrożeniem dla wód podziemnych jest niewłaściwe zagospodarowanie i użytkowanie gruntów na obszarach zasilania, a także pozostawianie nieczynnych ujęć wody – bez przeprowadzenia ich fachowej likwidacji. Zagrożeniem specyficznym dla Żuław jest infiltracja wód zasolonych.

Zagrożenia dla wód podziemnych w kontekście postępujących zmian klimatycznych należy upatrywać z kilku źródeł. Przede wszystkim wzrost poziomu morza zwiększa ryzyko ingresji wód słonych do użytkowych poziomów wodonośnych. Wzrasta częstotliwość zjawisk ekstremalnych (sztormy, powodzie, nawalne opady), a wraz z nią zagrożenie zalaniem przez zanieczyszczone wody terenów ujęć i obszarów zasilania. Infiltrujące z powierzchni terenu wody zalewowe same stanowią źródło zanieczyszczenia, a także przyczyniają się do rozpuszczania i wnikania w głąb ziemi zanieczyszczeń składowanych na powierzchni terenu.

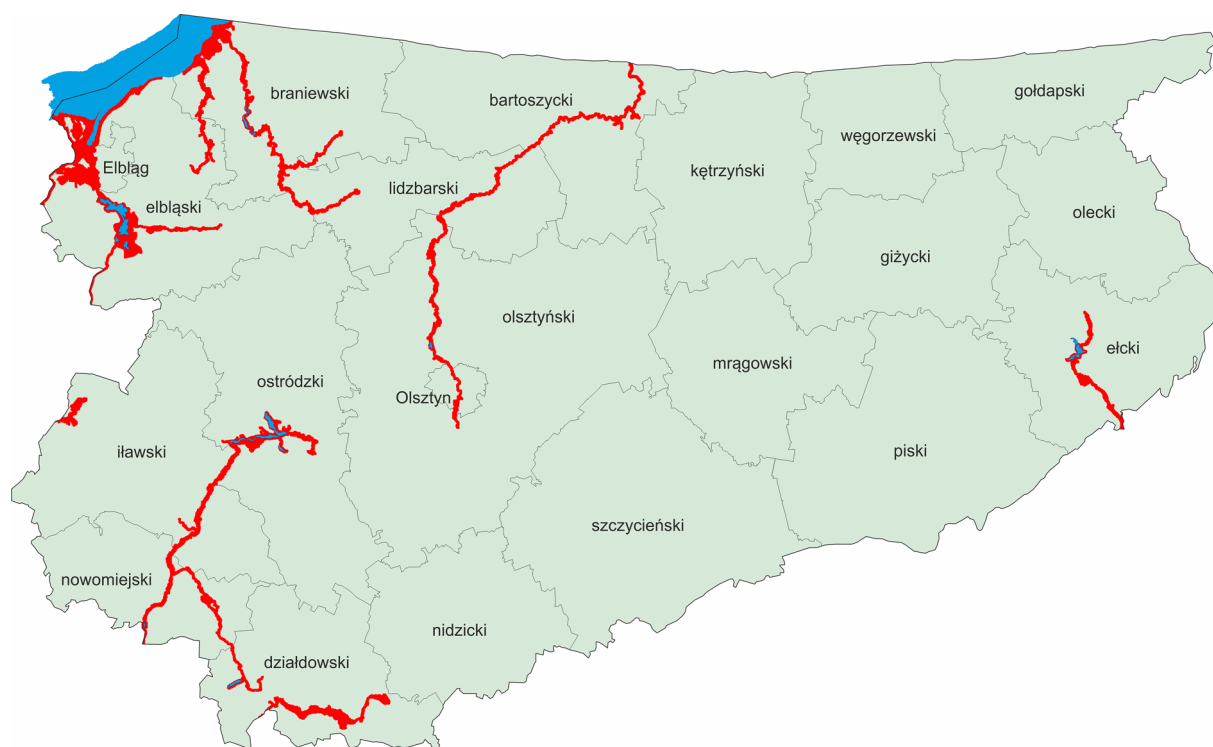
### **Zagrożenie powodziowe**

Obszary zagrożenia powodziowego w województwie obejmują (Mapa 14):

- Żuławy Elbląskie (480 km<sup>2</sup>) – gminy: Elbląg, Stare Pole, Gronowo Elbląskie, Markusy i częściowo miasto Elbląg oraz gminy: Dzierżgoń, Rychliki, Stary Targ, Pasłęk; część z nich również znajduje się pod znaczącym wpływem Zalewu Wiślanego;
- Niziny Nadzalewowe (50 km<sup>2</sup>): Wybrzeże Staropruskie i Nizina Tolkmicka; obejmujące częściowo gminy: Braniewo, Frombork i Tolkmicko;
- Depresje polderowe wokół jeziora Drużno – obszary depresyjne, których bezpieczeństwo determinowane jest prawidłowo działającym systemem urządzeń wodno-melioracyjnych;
- Obszary położone w dolinach rzek uchodzących do Zalewu Wiślanego (Pasłęka, Bauda, Elbląg), a także w dolinach Łyny, Drwęcy, Wkry, Wel i Ełku.

Powódzie powodować mogą nawalne opady deszczu i wody roztopowe, awarie pomp (powódzie wewnątrzpolderowe), a w zasięgu oddziaływania Zalewu – sztormy i wywołana nimi cofka. Możliwe jest wystąpienie przyczyn mieszanych, np. o charakterze sztormowo-opadowym lub sztormowo-roztopowym.

Mapa 14. Obszary zagrożenia powodziowego w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KZGW (ISOK - Informatyczny System Osłony Kraju)

Skuteczne ograniczanie zagrożenia wymaga m.in. utrzymywania i modernizacji obiektów osłony przeciwpowodziowej – polderów przeciwpowodziowych, obwałowań, kanałów, rowów oraz pompowni polderowych. Stan niektórych obiektów i urządzeń nie jest zadowalający i wymaga poprawy.

Tabela 35. Stan wałów przeciwpowodziowych w województwie warmińsko-mazurskim

| Łączna długość wałów (km) | brak oceny (km) | zagrożający bezpieczeństwu (km) | mogący zagrażać bezpieczeństwu (km) | dobry, niezagrażający bezpieczeństwu (km) |
|---------------------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| 446,5                     | 344,9*          | 38,9                            | 62,7                                | 0,0                                       |

\*w Planie podano wartość 345,2 km.

Źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregoty (projekt, KZGW)

Tabela 36. Wały przeciwpowodziowe w województwie warmińsko-mazurskim, wraz z oceną ich stanu technicznego w Regionie Wodnym Dolnej Wisły

| Administrator            | Łączna długość wałów (km) | Brak oceny (km) | Ocena stanu bezpieczeństwa |                                |                                      |
|--------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
|                          |                           |                 | Zagrażający bezpieczeństwu | Mogący zagrażać bezpieczeństwu | Dobry, niezagrażający bezpieczeństwu |
| ZMiUW w Olsztynie        | 2,9                       | 0               | 0                          |                                | 2,9                                  |
| Żuławski ZMiUW w Elblągu | 395,8                     | 45,8            | 0                          | 204,9                          | 145,2                                |

Źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu Wodnego Dolnej Wisły (projekt, KZGW)

Obszar najwyższego zagrożenia powodziowego (powiaty: elbląski, braniewski oraz powiat grodzki m. Elbląg) jest terenem działania Żuławskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu. Na obszarze tym znajduje się 388,5 km wałów przeciwpowodziowych, 58 stacji pomp, 310 budowli piętrzących i 177 przepustów wałowych (ujęć).

ŻZMiUW przeprowadza corocznie ocenę stanu technicznego urządzeń melioracyjnych i osłony przeciwpowodziowej. W końcu grudnia 2014 r. stan ten przedstawiał się następująco (Tab. 37):

Tabela 37. Stan techniczny urządzeń melioracyjnych i osłony przeciwpowodziowej (31.12.2014 r.)

| Lp. | Rodzaj urządzenia | Stan ewidencyjny |                                  |                 |       | Stan techniczny |       |                      |                      |             |
|-----|-------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|----------------------|----------------------|-------------|
|     |                   | Jedn. miary      | Powiat Elbląg (ziemski, grodzki) | Powiat Braniewo | Razem | Bardzo dobry    | Dobry | Zadawałający (dost.) | Niedostateczny (zły) | Brak oceny* |
| 1   | Kanały            | km               | 407,2                            | 28,5            | 435,7 | –               | 102,6 | 298,5                | 7,4                  | 27,2        |
| 2   | Przepusty wałowe  | szt.             | 176                              | 1               | 177   | –               | 129   | 31                   | 8                    | 9           |
| 3   | Stacje pomp       | szt.             | 53                               | 5               | 58    | 26**            | 22**  | 8**                  | 0**                  | 2           |
| 4   | Budowle piętrzące | szt.             | 290                              | 20              | 310   | –               | 87    | 143                  | 67                   | 13          |

Źródło: BIP ŻZMiUW w Elblągu (dostęp 07.11.2015 r.)

\* stacja pomp aktualnie w inwestycji Nr 73 Topolno oraz stacja pomp Nr 54 Jagodno, która została wyłączona z eksploatacji, pozostałe urządzenia melioracyjne w trakcie inwestycyjnej przebudowy.

\*\* ocenę stanu technicznego pomp opracowano (na dzień 31.12.2014 r.) na podstawie rocznych i pięcioletnich okresowych kontroli stanu technicznego oraz pod kątem sprawności urządzeń technologicznych. Stacje pomp stan techniczny bardzo dobry – są to pompownie po kompleksowej modernizacji, łącznie z automatyzacją.

Dla ograniczania ryzyka powodziowego niezbędne jest:

- Wylimitowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią (w tym wyznaczenie stref zalewowych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego tam, gdzie jeszcze ich nie wyznaczono);
- Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego, poprzez ochronę/zwiększanie retencji (w tym budowę obiektów retencjonujących wodę), stosowanie mobilnych systemów ochrony przed powodzią, budowę i modernizację wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego i kanałów ulgi, regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek, budowę i odtwarzanie systemów melioracji, dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu, usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią, poprawę stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej;
- Poprawę systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Województwo warmińsko-mazurskie nie posiada aktualnego programu małej retencji. Dokument, opracowany w 2007 roku, zakładał istotne zwiększenie retencjonowania wód w jeziorach, budowę wielu zbiorników i stawów oraz objęcie ochroną poprzez ustanawianie użytków ekologicznych – wielu obszarów podmokłych. Nowy program powinien uwzględnić aktualne uwarunkowania i priorytety realizacji zadań.

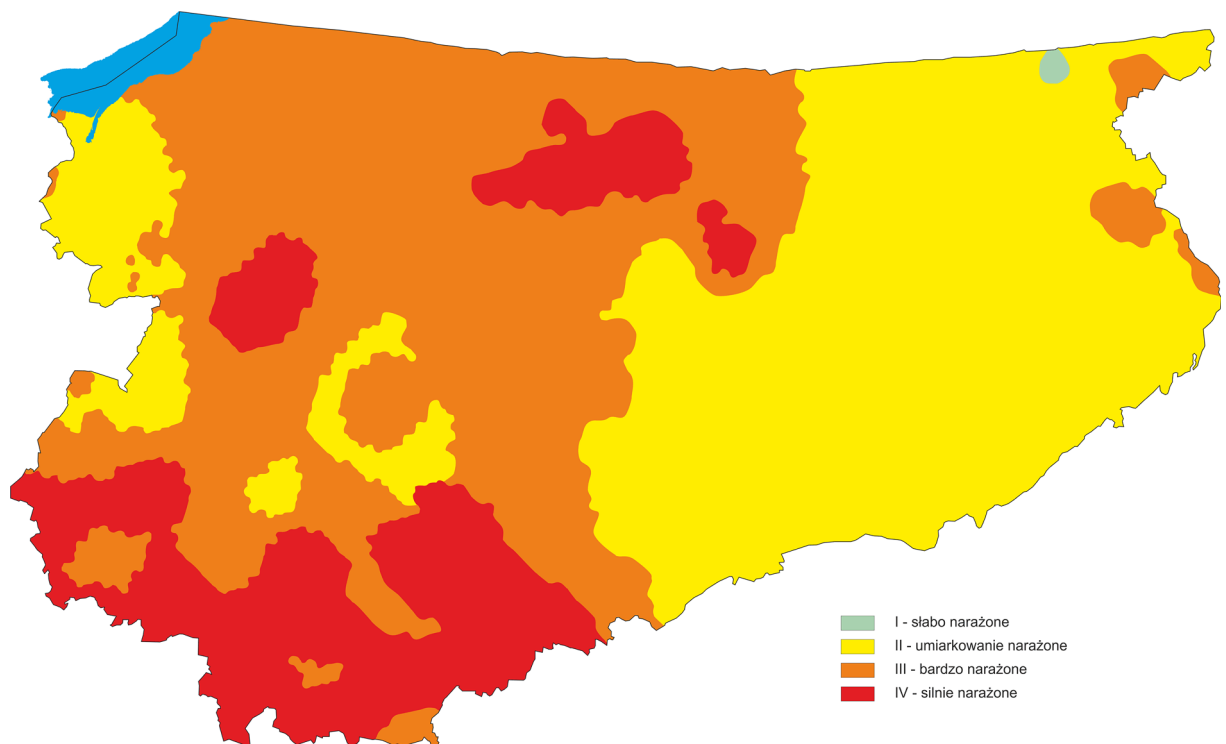
Zmiany klimatu mogą zwiększyć zagrożenie powodziowe. Prognozuje się, że w związku ze zmianami częstości i struktury opadów (natężeniem i czasem trwania), a także wzrostem poziomu morza spowodowanym globalnym ociepleniem, może nastąpić wzrost ryzyka powodziowego.

## Zagrożenie suszą

Spośród wszystkich zagrożeń związanych z pogodą susza jest zjawiskiem najbardziej złożonym, pojmowanym nie tylko jako niedobór opadów, ale również jako zagrożenie mogące przynieść poważne skutki ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Następstwa występowania susz nie są natychmiastowe, wręcz przeciwnie zjawisko to narasta powoli, a jego efekty uwidaczniają się po dłuższym okresie występowania. Czynniki meteorologiczne takie jak wysoka temperatura, mała wilgotność powietrza czy duża prędkość wiatru mogą dodatkowo potęgować zjawisko suszy (Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami. Metodyka postępowania. KZGW 2013).

Zagrożenie suszą na obszarze województwa jest zróżnicowane, generalnie wyższe w części środkowej, a zwłaszcza południowo-zachodniej (Mapa 15)

Mapa 15. Obszary zagrożone suszą rolniczą w województwie warmińsko-mazurskim

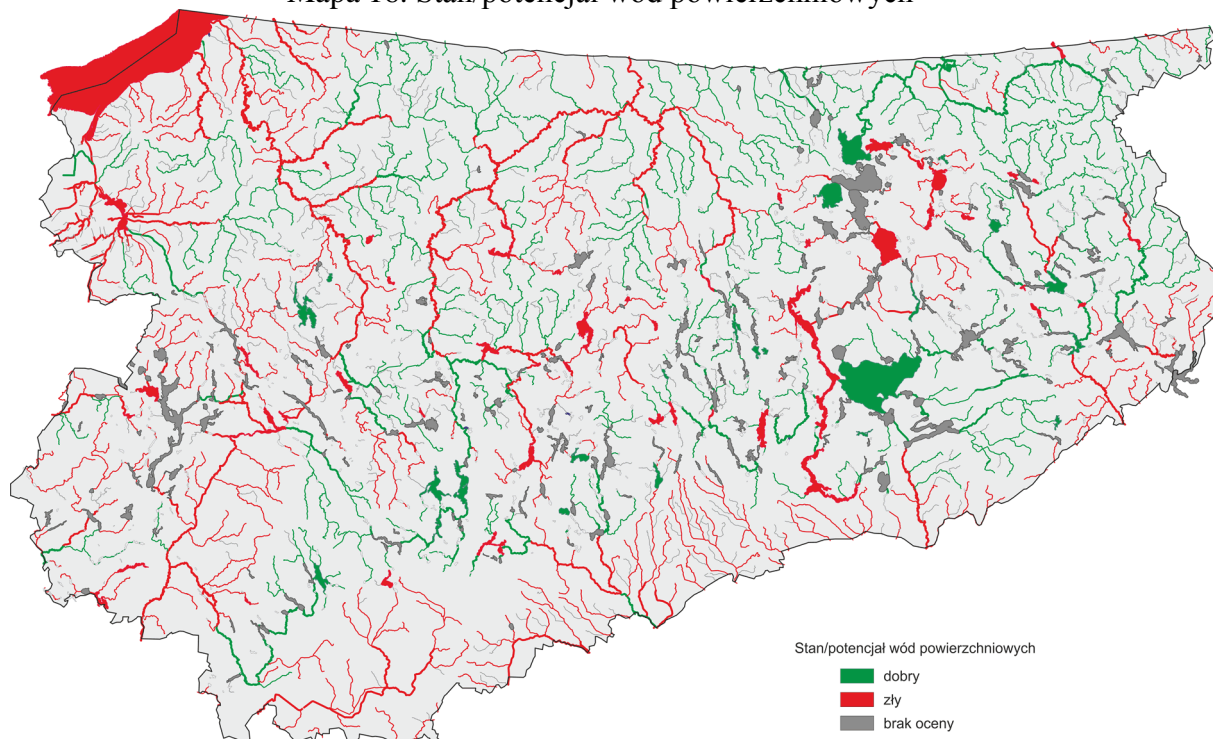


Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie ...” (2014) oraz „Opracowanie projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły ...” (2014)

## Stan wód powierzchniowych

Stan wód powierzchniowych województwa, jako wypadkowa stanu ekologicznego i chemicznego jest zróżnicowany, z dużą liczbą wód w stanie lub potencjale złym (Mapa 16)

Mapa 16. Stan/potencjał wód powierzchniowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektów aktualizacji planów gospodarowania wodami dorzeczy (KZGW, grudzień 2014 r.)

Tabela 38. Stan lub potencjał ekologiczny JCWP rzek

| Stan/potencjał ekologiczny | Liczba JCWP rzek | % liczby | Łączna długość (km) | % dług. | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) | % pow. |
|----------------------------|------------------|----------|---------------------|---------|---------------------------------|--------|
| Bardzo dobry               | 1                | 0,29     | 3,7                 | 0,04    | 25,5                            | 0,09   |
| Dobry i powyżej dobrego    | 11               | 3,19     | 377,5               | 3,70    | 1063,3                          | 3,84   |
| Co najmniej dobry          | 128              | 37,10    | 2714,6              | 26,63   | 6610,8                          | 23,89  |
| Dobry                      | 36               | 10,43    | 2257,0              | 22,14   | 6380,9                          | 23,06  |
| Poniżej dobrego            | 118              | 34,20    | 2196,0              | 21,54   | 6060,8                          | 21,90  |
| Umiarkowany                | 45               | 13,04    | 2237,8              | 21,95   | 6550,9                          | 23,67  |
| Słaby                      | 4                | 1,16     | 141,2               | 1,38    | 309,8                           | 1,12   |
| Zły                        | 2                | 0,58     | 267,8               | 2,63    | 670,8                           | 2,42   |
| Razem                      | 345              | 100,00   | 10195,6             | 100,00  | 27672,8                         | 100,00 |

Źródło: APGWD (grudzień 2014)

Tabela 39. Stan chemiczny JCWP rzek

| Stan chemiczny            | Liczba JCWP rzek | % liczby | Łączna długość (km) | % dług. | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) | % pow. |
|---------------------------|------------------|----------|---------------------|---------|---------------------------------|--------|
| Dobry                     | 237              | 68,70    | 7679,5              | 75,32   | 21444,9                         | 77,50  |
| Poniżej dobrego (PSD_sr*) | 85               | 24,64    | 2221,9              | 21,79   | 5501,6                          | 19,88  |
| Poniżej dobrego (PSD**)   | 23               | 6,67     | 294,2               | 2,89    | 726,3                           | 2,62   |

\*PSD\_sr: przekroczone stężenia średnioroczne; \*\*PSD: przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne.  
Źródło: APGWD (grudzień 2014)

Dobry stan chemiczny rzek stwierdzono w 237 JCWP, na ponad 75% łącznej długości cieków w województwie. Pozostałe rzeki zakwalifikowano do stanu poniżej dobrego, ze względu na przekroczenia stężeń średniorocznych bądź średniorocznych i maksymalnych.

Ocena ogólna stanu JCWP rzek uwzględnia wyniki klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Tabela 40. JCWP rzek w województwie warmińsko-mazurskim

| Stan  | Liczba JCWP rzek | % liczby | Łączna długość (km) | % dług. | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) | % pow. |
|-------|------------------|----------|---------------------|---------|---------------------------------|--------|
| Dobry | 153              | 44,35    | 4552,7              | 44,65   | 11813,0                         | 42,69  |
| Zły   | 192              | 55,65    | 5642,9              | 55,35   | 15859,8                         | 57,31  |

Źródło: APGWD (grudzień 2014)

Tabela 41. Stan lub potencjał ekologiczny JCWP jezior na podstawie monitoringu

| Stan/potencjał ekologiczny | Liczba JCWP jezior | % liczby | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) | % pow. |
|----------------------------|--------------------|----------|---------------------------------|--------|
| Bardzo dobry               | 11                 | 12,50    | 33,13                           | 6,58   |
| Dobry                      | 25                 | 28,41    | 251,38                          | 49,90  |
| Umiarkowany                | 28                 | 31,82    | 136,16                          | 27,03  |
| Słaby                      | 19                 | 21,59    | 51,44                           | 10,21  |
| Zły                        | 5                  | 5,68     | 31,63                           | 6,28   |
| Razem                      | 88                 | 100,00   | 503,74                          | 100,00 |

Źródło: APGWD (grudzień 2014)

Tabela 42. Stan JCWP jezior na podstawie monitoringu (m.) lub oceny eksperckiej (e.)

| Stan jezior            | Liczba JCWP jezior | % liczby | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) | % pow. |
|------------------------|--------------------|----------|---------------------------------|--------|
| Bardzo dobry (e.)      | 8                  | 2,76     | 13,07                           | 1,42   |
| Co najmniej dobry (e.) | 47                 | 16,21    | 51,18                           | 5,56   |
| Dobry (m.)             | 26                 | 8,97     | 244,84                          | 26,60  |
| Dobry (e.)             | 31                 | 10,69    | 93,54                           | 10,16  |
| Poniżej dobrego (e.)   | 49                 | 16,90    | 58,33                           | 6,34   |
| Umiarkowany (e.)       | 31                 | 10,69    | 135,65                          | 14,74  |
| Słaby (e.)             | 25                 | 8,62     | 64,03                           | 6,96   |
| Zły (m.)               | 35                 | 12,07    | 172,88                          | 18,78  |
| Zły (e.)               | 38                 | 13,10    | 86,89                           | 9,44   |
| Razem                  | 290                | 100,00   | 920,41                          | 100,00 |

Źródło: Aktualizacja PGWD (grudzień 2014)

### Stan Zalewu Wiślanego

Zgodnie z projektem aktualizacji Programu Wodno-Środowiskowego Kraju, JCW przejściowych – Zalew Wiślany, o powierzchni 301,74 km<sup>2</sup> (w granicach Polski; całkowita powierzchnia Zalewu wynosi 838 km<sup>2</sup>), jest w złym stanie ekologicznym, lecz wykazuje dobry stan chemiczny.

Stężenia substancji biogenych, (które są wskaźnikami głównych czynników sprawczych), a także obfitość glonów planktonowych i stężenia chlorofilu, utrzymują wysokie wartości i charakteryzują się dużą zmiennością w poszczególnych latach (załącznik nr 9).

### Stan wód podziemnych



Stan ilościowy i chemiczny jednolitych części wód podziemnych, w świetle prowadzonych badań monitoringowych i dokumentacji APGWD, jest dobry.

### **Zagrożenia**

Stan ilościowy i jakościowy wód decyduje o warunkach życia człowieka, jego działalności gospodarczej, możliwości wykorzystania żeglugowego, turystycznego i rekreacyjnego, a także określa warunki funkcjonowania biocenoz wodnych i ekosystemów od wody zależnych.

Jakość wielu wód powierzchniowych jest niezadowalająca, a utrzymujące się presje mogą prowadzić do dalszej degradacji środowiska obniżenia walorów użytkowych wód oraz utraty różnorodności biologicznej. Zagrożeniem dla działalności gospodarczej w rolnictwie, leśnictwie i rybactwie mogą być czynniki klimatyczne, w tym okresy suszy, zmiany ilości i rozkładu opadów. Ekstremalne warunki pogodowe, np. nawalne deszcze, gwałtowne topnienie śniegów i sztormy, mogą zwiększyć ryzyko powodziowe.

### **Programy ochrony wód**

Podstawowymi dokumentami, określającymi strategię postępowania z zasobami wodnymi w zlewniach są: plany gospodarowania wodami dorzeczy, warunki korzystania z wód regionów wodnych, plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionów wodnych, plany przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych oraz plany utrzymania wód. Zaktualizowane projekty tych dokumentów, poza zatwierdzonymi już warunkami korzystania z wód, znajdują się w ostatniej fazie przygotowania i poddane były procesowi konsultacji społecznych. Po ich wprowadzeniu, staną się ważnym narzędziem realizacji zadań określonych w RDW i ustawie *Prawo wodne*.

Katalog podstawowych działań zapisanych w projektach APGWD, służących osiągnięciu celów środowiskowych dla wód, obejmuje następujące kategorie: działania kontrolne, działania organizacyjno-prawne i edukacyjne, gospodarkę komunalną i rolnictwo.

Działania kontrolne polegać mają na przeprowadzaniu kontroli użytkowników prywatnych i przedsiębiorców w zakresie gromadzenia i oczyszczania ścieków, z częstotliwością raz w roku. Jednostkami odpowiedzialnymi mają być: WIOŚ i gminy.

Działania organizacyjno-prawne i edukacyjne dotyczą opracowywania ocen części wód, wynikających z objęcia nadzorem sanitarnym wody w kąpieliskach oraz oceny jakości wody wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Jednostkami odpowiedzialnymi są organa Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Osiągnięciu zapisanych w APGWD celów środowiskowych dla wód służyć będą działania w sferze rolnictwa:

- a) budowa nowych i rozbudowa istniejących miejsc do przechowywania nawozów naturalnych stałych oraz budowa nowych i rozbudowa istniejących zbiorników do przechowywania naturalnych nawozów płynnych (prowadzący działalność rolniczą na OSN)
- b) realizacja programu działań na obszarach OSN mającego na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych, wynikającego z rozporządzenia nr 12/2012 Dyrektora RZGW w Warszawie z dnia 10 września 2012 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. poz. 2634).

Działaniom podstawowym towarzyszyć mają działania i grupy działań uzupełniających, jak:

- Weryfikacja warunków korzystania z wód zlewni,
- Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb.
- Monitoring wód: badawczy i operacyjny.

Celem planów przygotowywanych przez KZGW dla dorzeczy, a dyrektorów RZGW dla regionów wodnych, jest opracowanie katalogów działań dla przeciwdziałania występowaniu zjawiska suszy oraz minimalizacja wpływu skutków suszy na poszczególnych użytkowników wód, w tym na zaspokojenie potrzeb wodnych środowiska naturalnego. Projekty planów przeciwdziałania skutkom suszy mają być gotowe w październiku 2016 roku, a zatwierdzone w 2017 r.

### Realizacja POŚ WWM

W latach 2011–2012 realizacja POŚ WWM w obszarze gospodarowania wodami (poza gospodarką wodno-ściekową) polegała m.in. na doskonaleniu działań systemowych, ochronie przed deficytem wody i powodzią oraz ochronie wód podziemnych (Raport z realizacji..., 2014) (Tab. 43).

Tabela 43. Realizacja zadań w obszarze gospodarowania wodami w latach 2011–2012

|  |
|--|
| Cel: Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym   |
| Kierunki działań: <ul style="list-style-type: none"> <li>• uwzględnienie w studiach oraz planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska, gospodarki wodnej i ochrony przeciwpowodziowej, w szczególności wynikających z opracowań ekofizjograficznych, prognoz oddziaływania na środowisko (wraz z poprawą jakości tych dokumentów),</li> <li>• uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego wyników monitoringu środowiska, w szczególności w zakresie walorów przyrodniczych, jakości powietrza i wód oraz zagrożenia hałasem,</li> </ul>   |
| Cel: Zapewnienie integralności przyrodniczej województwa   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapewnienie ciągłości morfologicznej rzek, ze szczególnym uwzględnieniem tras migracji ryb.</li> </ul>  |
| Cel: Ochrona przed deficytem wody  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja projektów mających na celu zapewnienie odpowiedniej ilości zasobów wodnych na potrzeby ludności i gospodarki,</li> <li>• utrzymanie i modernizacja systemów melioracyjnych, w tym urządzeń piętrzących wodę, umożliwiających sterowanie odpływem i zmniejszenie nierównomierności przepływu cieków,</li> <li>• poprawa zdolności retencyjnych poprzez ochronę retencji naturalnej, budowę zbiorników retencyjnych oraz instalowanie urządzeń regulujących odpływ wód,</li> <li>• utrzymanie i odnawianie urządzeń melioracji szczegółowych,</li> <li>• dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych przeznaczonych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody.</li> </ul> |
| Cel: Ochrona przed powodzią  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• przygotowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, która wskazywać będzie obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, dla których należy do 22 grudnia 2013 r. opracować mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego oraz ich opracowanie,</li> <li>• wyznaczenie obszarów zalewowych tam, gdzie nie zostały jeszcze wyznaczone,</li> <li>• utrzymanie, modernizacja, remonty i rozbudowa infrastruktury przeciwpowodziowej: kanałów, przepustów wałowych, stacji pomp i budowli piętrzących, wałów przeciwpowodziowych i koryt cieków naturalnych,</li> <li>• budowa i modernizacja dróg dojazdowych do obiektów osłony przeciwpowodziowej.</li> </ul>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Cel: Ochrona zasobów wód podziemnych  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>opracowanie regionalnych dokumentacji hydrogeologicznych dla głównych zbiorników wód podziemnych bez izolacji, które takich dokumentacji nie posiadają,</li> <li>identyfikacja i weryfikacja głównych obszarów zasilania wód podziemnych i odpowiednie ich zagospodarowanie,</li> <li>ustanowienie obszarów ochrony słabo izolowanych zbiorników wód podziemnych i stref ochrony ujęć wód oraz ich właściwe użytkowanie,</li> <li>likwidacja nieczynnych ujęć wody,</li> <li>prowadzenie monitoringu wód podziemnych.</li> </ul>                           |  |   |
| Cel: Poprawa jakości wód  |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>opracowanie i wdrożenie programu rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych,</li> <li>uruchomienie działań zapisanych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz w programie wodno-środowiskowym kraju,</li> <li>wyposażenie jak największej liczby gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojowicę i płyty obornikowe, stosowanie zasad dobrej praktyki rolniczej,</li> <li>utrzymywanie trwałej pokrywy roślinnej i ograniczanie zabudowy strefy brzegowej wód,</li> <li>rozwój systemu monitoringu wód powierzchniowych.</li> </ul> |  |   |
| Przypisane wskaźniki:   | Wartość:                                   |   |
|   | bazowa 2010 r.                             | 2012 r.   |
| % ogólnej liczby ocenianych JCW (rzeki, kanały):% ogólnej liczby ocenianych JCW (rzeki, kanały)   | 2% – stan bardzo dobry<br>14% – stan dobry | 2,6% - stan bardzo dobry<br>57,9% - stan dobry  |
| Dobry stan ekologiczny jednolitych części wód jeziornych:% ogólnej liczby ocenianych JCW jeziornych   | 8% – stan bardzo dobry<br>48% – stan dobry | 12,2% - stan bardzo dobry<br>24,2% - stan dobry |
| Dobry stan ekologiczny jednolitej części wód przejściowych (Zalew Wiślany): stan ekologiczny  | zły  | zły   |
| Dobry stan chemiczny i ilościowy jednolitych części wód podziemnych:% ogólnej ilości JCWPd w województwie   | 100%<br>(2007 r.)                          | 100%  |
| Wodochłonność produkcji: ilość wody zużytej na cele przemysłowe m <sup>3</sup> /wartość produkcji sprzedanej (mln zł)   | 1187,1                                     | 1052,6  |
| 100% długości wałów przeciwpowodziowych ma właściwy stan techniczny:% długości wałów w stosunku do całego rozmiaru ewidencyjnego długości wałów   | 58,7%<br>(2009 r.)                         | 57,3%   |

*Źródło: Raport z realizacji w latach 2011-2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018. Olsztyn 2014*

Autorzy Raportu pozytywnie ocenili realizację celów określonych w POŚ WWM, zwracając uwagę na nieznaczne pogorszenie wskaźnika udziału długości wałów przeciwpowodziowych o właściwym stanie technicznym w stosunku do długości wszystkich wałów w województwie oraz zróżnicowanie wartości wskaźników dotyczących jakości wód (zmiany pozytywne, neutralne i negatywne).

### Tendencje zmian

Dotychczasowe działania służące ochronie zasobów wodnych przyczyniły się do stabilizowania lub ograniczania zidentyfikowanych presji. Biorąc pod uwagę czynniki zagrożenia, aktualny stan wód, obserwowane procesy ekologiczne, a także plany i programy oraz możliwości techniczne, organizacyjne i ekonomiczne, można prognozować, iż do roku 2020:

- Poprawie ulegnie stan ekologiczny i chemiczny rzek;
- Stan ekologiczny jezior istotnie się nie zmieni; w niektórych jeziorach może nastąpić poprawa stanu ekologicznego, jednak osiągnięcie długoterminowych celów środowiskowych dla wszystkich wód wydaje się mało prawdopodobne;

- Utrzymywać się będzie wysoka presja na wody ze strony źródeł obszarowych i rozproszonych; istotne ograniczenie zanieczyszczeń środowiska w zabudowie rozproszonej i rolnictwie wymagać będzie długotrwałych działań o charakterze systemowym, które przyniosą efekt dopiero w dłuższej perspektywie czasowej;
- Wody podziemne zachowają dobry stan ilościowy i chemiczny;
- Działania dotyczące utrzymania i modernizacji obiektów i urządzeń osłony przeciwpowodziowej poprawią stan bezpieczeństwa na obszarach zagrożonych powodzią;
- W latach, w których wystąpią długie okresy bezdeszczowe, należy liczyć się z możliwością wystąpienia suszy rolniczej, a nawet hydrologicznej; działania adaptacyjne – podejmowane zgodnie z planami opracowanymi dla regionów wodnych oraz planem regionalnym – powinny systematycznie zwiększać możliwości retencjonowania wód i łagodzenia skutków suszy.

Działania z zakresu ochrony zasobów wodnych będą miały na celu jak najszybsze osiągnięcie wyznaczonych w APGWD celów środowiskowych.

Tabela 44. Cele środowiskowe dla JCWP rzek

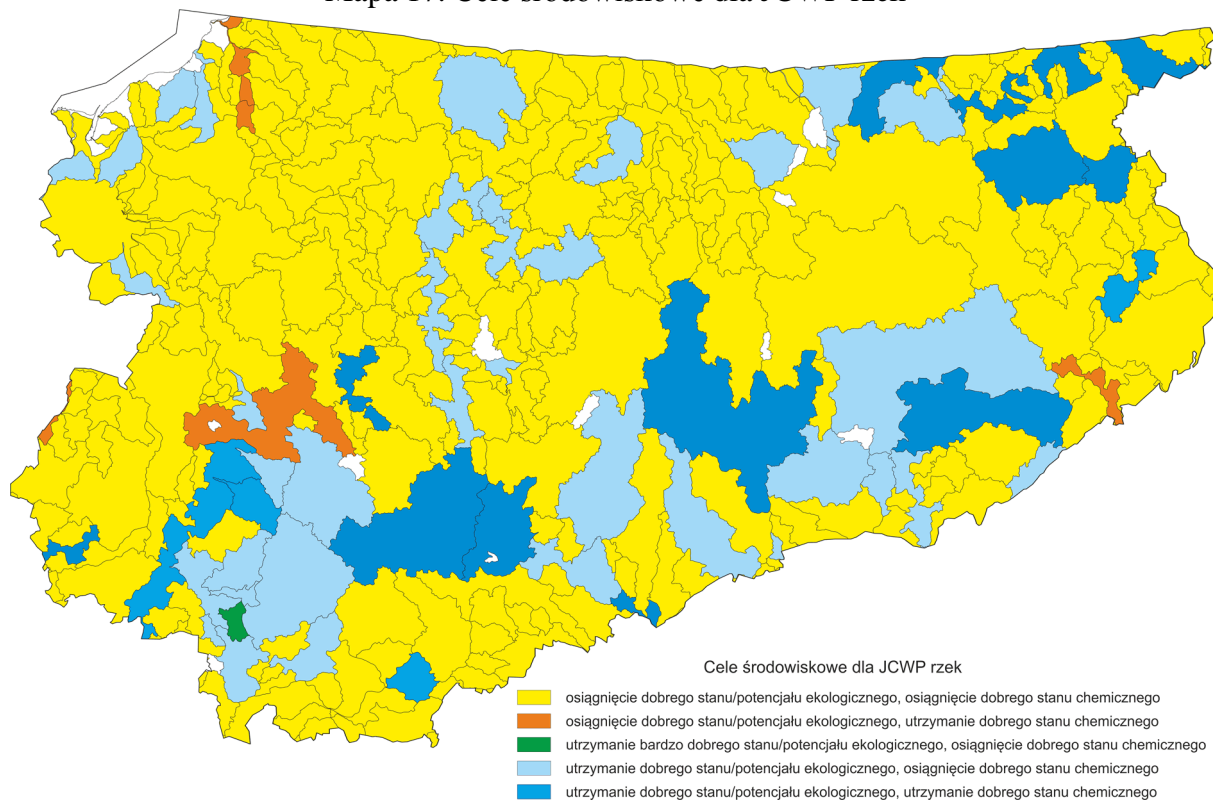
| Cel środowiskowy   | Liczba JCWP rzek | Łączna długość (km) |
|--|------------------|---------------------|
| osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego  | 23               | 392,6               |
| osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz możliwość migracji organizmów wodnych, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego | 9                | 462,1               |
| osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego   | 211              | 5353,8              |
| osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego, utrzymanie dobrego stanu chemicznego  | 2                | 106,2               |
| osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz możliwość migracji organizmów wodnych, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego      | 46               | 1012,7              |
| osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz możliwość migracji organizmów wodnych, utrzymanie dobrego stanu chemicznego       | 1                | 50,1                |
| utrzymanie bardzo dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego   | 1                | 3,8                 |
| utrzymanie dobrego potencjału ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego   | 6                | 123,5               |
| utrzymanie dobrego potencjału ekologicznego oraz możliwość migracji organizmów wodnych, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego  | 2                | 48,7                |
| utrzymanie dobrego stanu ekologicznego, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego  | 24               | 1299,6              |
| utrzymanie dobrego stanu ekologicznego, utrzymanie dobrego stanu chemicznego   | 10               | 855,9               |
| utrzymanie dobrego stanu ekologicznego oraz możliwość migracji organizmów wodnych, osiągnięcie dobrego stanu chemicznego       | 4                | 158,8               |
| utrzymanie dobrego stanu ekologicznego oraz możliwość migracji organizmów wodnych, utrzymanie dobrego stanu chemicznego        | 6                | 327,8               |

*Źródło:*

Zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych są 143 JCWP rzek. Identyfikacja czynników presji jest niepełna i scharakteryzowana zaledwie dla 29 cieków, spośród których 13 jest zagrożonych wpływem rolnictwa, a 10 czynnikami związanymi z przekształceniem hydromorfologicznym. Dla 114 cieków czynniki presji nie zostały rozpoznane.

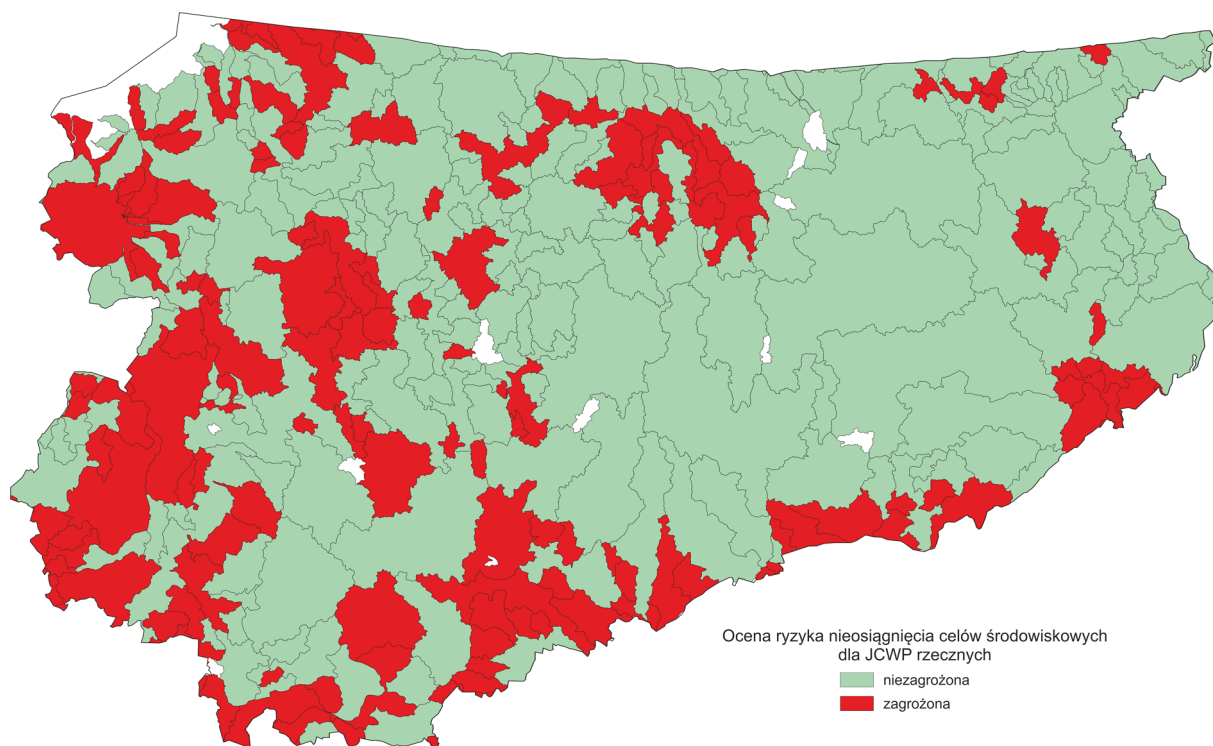
W okresie do 2021 roku stan 114 zagrożonych rzek, o łącznej długości 1932,7 km, ma ulec poprawie. Dla 29 JCWP rzek, o łącznej długości 1263,19 km przewidziano odstępstwa od osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału, wynikające z braku możliwości technicznych, konieczności realizacji zadań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, ochrony przed suszą bądź utrzymania dróg wodnych. Opis planowanych odstępstw zamieszczono w załączniku nr 8.

Mapa 17. Cele środowiskowe dla JCWP rzek



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektów aktualizacji planów gospodarowania wodami dorzeczy (KZGW, grudzień 2014 r.)

Mapa 18. JCWP rzek zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie projektów aktualizacji planów gospodarowania wodami dorzeczy (KZGW, grudzień 2014 r.)

Tabela 45. Cele środowiskowe dla JCWP jezior

| Stan ekologiczny   | Stan chemiczny                        | Liczba jezior | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) | % pow. |
|--|---------------------------------------|---------------|---------------------------------|--------|
| osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego                      | osiągnięcie dobrego stanu chemicznego | 166           | 424,25                          | 42,15  |
| osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego     | osiągnięcie dobrego stanu chemicznego | 5             | 57,41                           | 5,70   |
| osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego     | utrzymanie dobrego stanu chemicznego  | 5             | 50,11                           | 4,98   |
| osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego                      | utrzymanie dobrego stanu chemicznego  | 21            | 62,12                           | 6,17   |
| utrzymanie dobrego stanu ekologicznego                       | osiągnięcie dobrego stanu chemicznego | 87            | 171,7                           | 17,06  |
| utrzymanie bardzo dobrego stanu ekologicznego                | osiągnięcie dobrego stanu chemicznego | 15            | 30,05                           | 2,99   |
| utrzymanie dobrego stanu ekologicznego                       | utrzymanie dobrego stanu chemicznego  | 13            | 201,9                           | 20,06  |
| utrzymanie bardzo dobrego stanu ekologicznego                | utrzymanie dobrego stanu chemicznego  | 3             | 7,01                            | 0,70   |
| cel ekologiczny mniej rygorystyczny - odstępstwo art. 4(4)-5 | utrzymanie dobrego stanu chemicznego  | 1             | 1,04                            | 0,10   |
| cel ekologiczny mniej rygorystyczny - odstępstwo art. 4(4)-5 | osiągnięcie dobrego stanu chemicznego | 1             | 0,84                            | 0,08   |

Zródło:

Aż 201 JCWP jezior, o łącznej powierzchni 535,24 ha, jest zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Są wśród nich, zgodnie z danymi monitoringu i ocenami eksperckimi, jeziora w różnym stanie: złym (80 jezior, 287,54 km<sup>2</sup>), słabym (18 jezior, 48,01 km<sup>2</sup>), umiarkowanym (21 jezior, 74,69 km<sup>2</sup>), poniżej dobrego (39 jezior, 45,29 km<sup>2</sup>), dobrym (18 jezior, 45,73 km<sup>2</sup>), co najmniej dobrym (20 jezior, 25,69 km<sup>2</sup>), a nawet bardzo dobrym (5 jezior, 8,29 km<sup>2</sup>). Do jezior zagrożonych, których aktualny stan określono jako bardzo dobry, należą jeziora: Krutyńskie, Woszczelskie, Nawiady, Tejstymy i Kirsajty.

Zakłada się, iż wdrożenie działań zaplanowanych w Planach gospodarowania wodami dorzeczy, umożliwi osiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla 168 zagrożonych jezior (do 2021 roku).

Na terenie województwa położonych jest 116 JCWP jezior niezagrażonych nieosiągnięciem celów środowiskowych, o łącznej powierzchni 471,19 km<sup>2</sup>. Nie zidentyfikowano dla nich znaczących presji, pomimo zróżnicowanego stanu tych jezior, określonego w badaniach monitoringowych lub ocenie eksperckiej. Są wśród nich nie tylko jeziora w stanie bardzo dobrym (3 jeziora), co najmniej dobrym (27 jezior) i dobrym (39 jezior), ale także jeziora w stanie poniżej dobrego (10 jezior), umiarkowanym (10 jezior), słabym (7 jezior), a nawet złym (10 jezior). Aktualnego stanu pozostałych 10 jezior nie określono.

Zalew Wiślany należy do silnie zmienionych części wód i jest zagrożony nieosiągnięciem celu środowiskowego, którym jest uzyskanie dobrego potencjału ekologicznego i utrzymanie dobrego stanu chemicznego. Dla Zalewu Wiślanego zaplanowano wprowadzenie odstępstw (zgodnie z art. 4(5)-1, 4(4)-3 i 4(7) RDW). Główne przyczyny derogacji wynikają z faktu, iż kilkudziesięcioletnie oddziaływanie antropogeniczne doprowadziło do zakumulowania w Zalewie związków biogenych i substancji zanieczyszczających, których dostawy z lądu są kontynuowane. Okres 6 lat jest niewystarczający, by uzyskać dobry stan ekologiczny. Zwrócono uwagę, iż planowana inwestycja z zakresu budowy drogi wodnej (Program: „Budowa drogi wodnej łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską”) spełnia potrzebę nadrzędnego interesu społecznego, a cele środowiskowe nie mogą być osiągnięte za pomocą innych działań znacznie korzystniejszych z

punktu widzenia środowiska naturalnego. Zostało przewidziane zastosowanie działań minimalizujących negatywny wpływ tej inwestycji na stan wód.

### Analiza SWOT

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duże zasoby i dobra jakość wód podziemnych,</li> <li>• Duża liczba jezior i dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna,</li> <li>• Zmniejszające się ładunki zanieczyszczeń odprowadzanych z oczyszczalni ścieków,</li> <li>• Doświadczenie służb odpowiedzialnych za utrzymanie urządzeń wodnych i obiektów osłony przeciwpowodziowej,</li> <li>• Rosnąca świadomość społeczna konieczności zachowania i ochrony zasobów wodnych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zły stan/potencjał wielu części wód powierzchniowych,</li> <li>• Wysokie zagrożenie wód ze strony źródeł rozproszonych, rolnictwa i terenów zurbanizowanych,</li> <li>• Występowanie zagrożeń dla jakości wód podziemnych na obszarze Żuław;</li> <li>• Niedostateczna retencja wód w zlewniach,</li> <li>• Niedostateczny stan urządzeń melioracji podstawowych i części infrastruktury osłony przeciwpowodziowej.</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)   | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zatwierdzenie i wdrożenie dokumentów planistycznych dotyczących gospodarowania wodami dorzeczy i regionów wodnych,</li> <li>• Dofinansowanie zadań z zakresu gospodarowania wodami ze środków UE, innych źródeł zewnętrznych i budżetu państwa.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedobór środków finansowych,</li> <li>• Wystąpienie katastrofalnych zjawisk pogodowych (długich okresów bezdeszczowych, sztormów, gwałtownych roztopów etc.) – wzrost zagrożenia suszą lub powodzią.</li> </ul>   |

### Podsumowanie

Celem działań Programu w sferze gospodarowania wodami jest zachowanie i poprawa stanu zasobów wodnych, zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarczych oraz przeciwdziałanie powodziom i niedoborom wody. Dla osiągnięcia zdefiniowanych celów, przyjęto następujące kierunki interwencji i zadania:

#### ***Kierunek interwencji: Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych***

Zadania:

- ograniczanie dopływu do wód zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych, m.in. poprzez realizację zadań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej;
- ograniczanie dopływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych, w szczególności poprzez: a. ochronę i odtwarzanie trwałej pokrywy roślinnej w strefie brzegowej wód, ograniczanie urbanizacji i przekształcania stref brzegowych, b. wyposażenie jak największej liczby gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojowicę i płyty obornikowe, c. edukację – upowszechnianie Kodeksu DPR;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki rybackiej ukierunkowanej na ograniczanie eutrofizacji – właściwe postępowanie z wodami spuszczanymi ze stawów, zapewnienie wysokiego udziału ryb drapieżnych w rybostanie jezior, ograniczanie stosowania zanęt i inne działania wynikające z Kodeksu Dobrej Praktyki Rybackiej w Chowie i Hodowli Ryb;

- zachowanie wielkości i dynamiki przepływu wód, w tym utrzymanie i regulacja rzek – z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i gospodarczych;
- aktualizacja „Programu biologicznego udrożnienia rzek w województwie warmińsko-mazurskim”;
- przywracanie ciągłości morfologicznej rzek – budowa/modernizacja przepławek umożliwiających migracje organizmów wodnych,
- uwzględnieniem priorytetów określonych w warunkach korzystania z wód;
- wdrażanie działań zapisanych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz w programie wodno-środowiskowym kraju;
- opracowanie programu rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych;
- prowadzenie rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych;
- prowadzenie monitoringu stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.

***Kierunek interwencji: Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych***

**Zadania:**

- ochrona słabo izolowanych zbiorników wód podziemnych i stref ujęć wód oraz ich właściwe użytkowanie;
- ograniczanie zużycia wody z ujęć podziemnych do celów przemysłowych;
- likwidacja nieczynnych ujęć wody;
- prowadzenie monitoringu stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.

***Kierunek interwencji: Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych***

**Zadania:**

- stosowanie zasad pełnego zwrotu kosztów za korzystanie z wody;
- wdrożenie zasad proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych.

***Kierunek interwencji: Zwiększanie retencji wód w zlewniach***

**Zadania:**

- aktualizacja „Programu małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego”;
- opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych;
- ochrona retencji naturalnej w zlewniach (terenów podmokłych, bagien, mokradeł) – wdrażanie zadań wynikających z Programu małej retencji i Planów przeciwdziałania skutkom suszy;
- utrzymanie i powiększanie liczby oraz pojemności obiektów małej retencji wodnej;
- utrzymanie i powiększanie liczby zbiorników przeciwpożarowych w strefach wysokiego zagrożenia pożarowego;
- retencjonowanie wód opadowych odprowadzanych z powierzchni szczelnych i utwardzonych oraz ograniczanie tworzenia nowych powierzchni uszczelnionych.

***Kierunek interwencji: Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarki***

**Zadania:**

- realizacja projektów mających na celu pokrycie zapotrzebowania na wodę rolnictwa, leśnictwa, rybactwa i przemysłu.

***Kierunek interwencji: Utrzymanie i poprawa stanu obiektów osłony przeciwpowodziowej***

**Zadania:**

- utrzymanie i poprawa stanu wałów przeciwpowodziowych, kanałów, polderów, przepustów wałowych i budowli piętrzących;
- utrzymanie i modernizacja stacji pomp;
- budowa i remonty dróg dojazdowych do obiektów osłony przeciwpowodziowej.



***Kierunek interwencji: Doskonalenie planowania przestrzennego***

**Zadania:**

- uwzględnianie ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę w procesie planowania przestrzennego;
- wyznaczanie obszarów zalewowych tam, gdzie nie zostały wyznaczone;
- uwzględnienie ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w dokumentach planistycznych.

## 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarka wodno-ściekowa obejmuje sferę wykorzystania zasobów wodnych (powierzchniowych i podziemnych) do poborów wody i odprowadzania ścieków do środowiska. Wielkość poborów wody wynika m.in. z potrzeb gospodarki komunalnej, w tym pokrycia zapotrzebowania na wodę przeznaczoną do spożycia i celów bytowych. Jakość ścieków wprowadzanych do środowiska uzależniona jest w głównej mierze od sprawności procesów oczyszczania ścieków bytowych i przemysłowych w oczyszczalniach.

### Presje

Głównym czynnikiem presji, wpływającym na wielkość poboru wód, jest sumaryczne zapotrzebowanie na wodę ze strony ludności i gospodarki. Gospodarka wodno-ściekowa sprostać musi także wymaganiom dotyczącym jakości dostarczanej wody i warunkom, jakie powinny spełniać ścieki odprowadzane do wód lub do ziemi. Podstawowe regulacje prawne w tym zakresie zawierają ustawy: *Prawo wodne*, *Prawo ochrony środowiska* oraz *ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków*. Głównymi wyzwaniami stojącymi przed przedsiębiorstwami wodno-kanalizacyjnymi poza rozbudową infrastruktury (głównie sieci kanalizacyjnej) są: utrzymanie i podnoszenie jakości wody przeznaczanej do spożycia oraz utrzymanie i podnoszenie sprawności oczyszczalni ścieków.

### Pobory wody

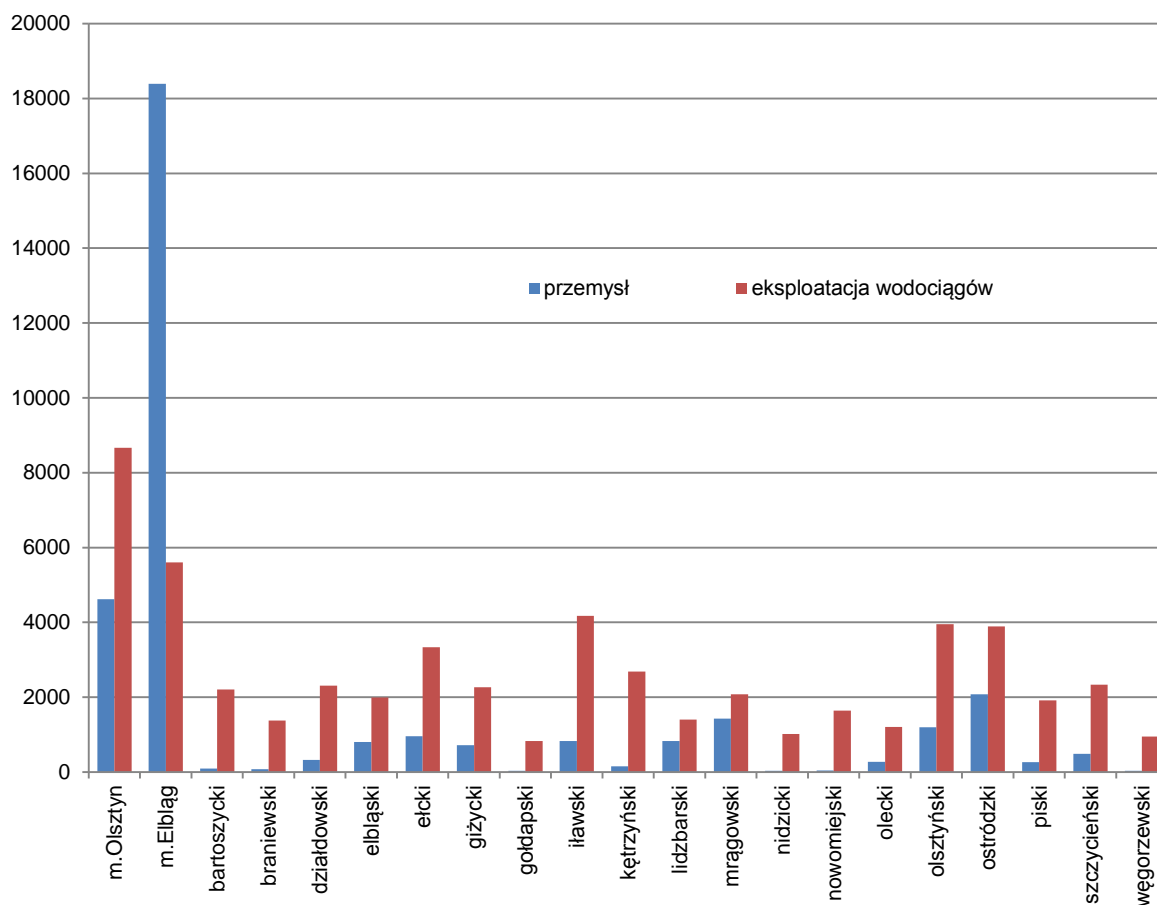
Sumaryczny pobór wody w województwie jest względnie ustabilizowany, wahając się w latach 2010-2014 między około 122 a 130 tys.  $\text{dam}^3/\text{rok}$  i nie odbiegając od wielkości poboru sprzed kilkunastu lat (Tab. 46).

Tabela 46. Zużycie wody w województwie warmińsko-mazurskim (w  $\text{dam}^3/\text{rok}$ )

| Rok  | ogółem   | przemysł | rolnictwo i leśnictwo | eksploatacja sieci wodociągowej |
|------|----------|----------|-----------------------|---------------------------------|
| 2000 | 129451,5 | 43932    | 23726                 | 61793,5                         |
| 2005 | 122410,8 | 30459    | 35035                 | 56916,8                         |
| 2010 | 128794,4 | 26365    | 46339                 | 56090,4                         |
| 2011 | 129849,7 | 27692    | 46717                 | 55440,7                         |
| 2012 | 125723,1 | 28613    | 41973                 | 55137,1                         |
| 2013 | 121894,9 | 27321    | 39629                 | 54944,9                         |
| 2014 | 125167,5 | 33644    | 35685                 | 55838,5                         |

Źródło: BDL GUS

Zużycie wody jest silnie zróżnicowane w poszczególnych powiatach. Największe pobory wody w związku z eksploatacją sieci wodociągowej występują w miastach: Olsztyn i Elbląg oraz w powiatach: iławskim, olsztyńskim i ostródzkim. Pobory wody do celów przemysłowych najwyższe są w miastach: Elbląg i Olsztyn, a następnie, znacznie niższe, w powiatach: ostródzkim, mrągowskim i olsztyńskim (Rys. 19).

Rys. 19. Zużycie wody (w  $\text{dam}^3$ ) w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2014 – przemysł i eksploatacja sieci wodociągowej.

Źródło: BDL GUS

Pobory wody do celów przemysłowych w minimalnym stopniu wykorzystują sieć wodociągową, bazując na ujęciach własnych (Tab. 47).

Tabela 47. Zużycie i pobory wód do celów przemysłowych ( $\text{dam}^3$ ) w 2014 r.

| Powiat      | Zużycie wody | Pobór wód podziemnych | Pobór wód powierzchniowych | Zakup wody razem | Zakup wody wodociągowej na cele produkcyjne |
|-------------|--------------|-----------------------|----------------------------|------------------|---|
| braniewski  | 76           | 76                    |                            |                  |   |
| działdowski | 322          | 329                   |                            | 1                | 1   |
| elbląski    | 805          | 768                   | 42                         |                  |   |
| iławski     | 833          | 757                   | 35                         | 50               | 40  |
| nowomiejski | 40           | 25                    |                            | 15               | 14  |
| ostródzki   | 2081         | 1190                  | 949                        | 26               | 16  |
| m. Elbląg   | 18388        | 24                    | 17545                      | 827              | 635   |
| ełcki       | 954          | 986                   |                            | 67               | 64  |
| giżycki     | 718          | 672                   | 44                         | 2                |   |
| olecki      | 276          | 276                   |                            |                  |   |
| piski       | 262          | 120                   | 84                         | 66               | 64  |
| gołdapski   | 34           | 34                    |                            |                  |   |
| węgorzewski | 33           | 33                    |                            |                  |   |
| bartoszycki | 90           | 95                    |                            | 8                | 5   |
| kętrzyński  | 151          | 160                   |                            | 8                | 4   |
| lidzbarski  | 826          | 804                   |                            | 22               | 21  |

| Powiat       | Zużycie wody | Pobór wód podziemnych | Pobór wód powierzchniowych | Zakup wody razem | Zakup wody wodociągowej na cele produkcyjne |
|--------------|--------------|-----------------------|----------------------------|------------------|---|
| mrągowski    | 1427         | 1430                  |                            | 5                |   |
| niedzicki    | 34           | 58                    |                            |                  |   |
| olsztyński   | 1194         | 1301                  |                            |                  |   |
| szczycieński | 483          | 502                   |                            | 16               | 4   |
| m. Olsztyn   | 4617         | 666                   | 4098                       | 196              | 26  |
| Województwo  | 33644        | 10306                 | 22797                      | 1309             | 894   |

Źródło: BDL GUS

### Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Według GUS w 2014 roku w WWM wodociągi zaopatrywały 486 048 mieszkań, w tym 323 812 mieszkań (99,8%) w miastach i 162 236 mieszkań (91,8%) na wsi. Z wodociągów korzystało 1 366 234 (94,6%) mieszkańców województwa. Długość czynnej sieci rozdzielczej wynosiła 15 603,2 km. Przeciętne, roczne zużycie wody wodociągowej osiągnęło wartość 30,8 m<sup>3</sup>/mieszkańca (32,8 m<sup>3</sup> w miastach i 28,0 m<sup>3</sup> na wsi).

W 2014 roku splukiwane ustępy posiadało 472 693 mieszkań, w tym 321 190 mieszkań (99,0%) w miastach i 151 503 mieszkań (85,7%) na wsi. Z kanalizacji korzystało 1 059 358 (73,4%) mieszkańców województwa. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 6 731,6 km. Długość sieci i udział ludności korzystającej z infrastruktury wodno-kanalizacyjnej systematycznie rosną (Tab. 48).

Tabela 48. Wodociągi i kanalizacja w województwie warmińsko-mazurskim w latach 1999-2014

| Wyszczególnienie                                     | 1999   | 2004    | 2009    | 2014    |
|--|--------|---------|---------|---------|
| Wodociągi: długość czynnej sieci rozdzielczej (km)   | 8668,1 | 11121,8 | 13508,7 | 15603,2 |
| mieszkania zaopatrywane przez wodociąg w miastach    | 265611 | 291397  | 309467  | 323812  |
| mieszkania zaopatrywane przez wodociąg na wsi        | 133761 | 146006  | 152758  | 162236  |
| % ludności korzystającej z wodociągów w miastach     |        | 96,9    | 97,5    | 98,9    |
| % ludności korzystającej z wodociągów na wsi         |        | 72,1    | 75,7    | 88,3    |
| Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)            | 2412,0 | 3713,5  | 4540,0  | 6731,6  |
| mieszkania wyposażone w ustępy splukiwane w miastach | 251312 | 285014  | 303085  | 321190  |
| mieszkania wyposażone w ustępy splukiwane na wsi     | 98407  | 120482  | 127273  | 151503  |
| % ludności korzystającej z kanalizacji w miastach    |        | 91,8    | 92,4    | 95,5    |
| % ludności korzystającej z kanalizacji na wsi        |        | 21,5    | 25,8    | 41,3    |

Źródło: BDL GUS

Tabela 49. Korzystający z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w % ogółu ludności w poszczególnych powiatach, w 2014 r.

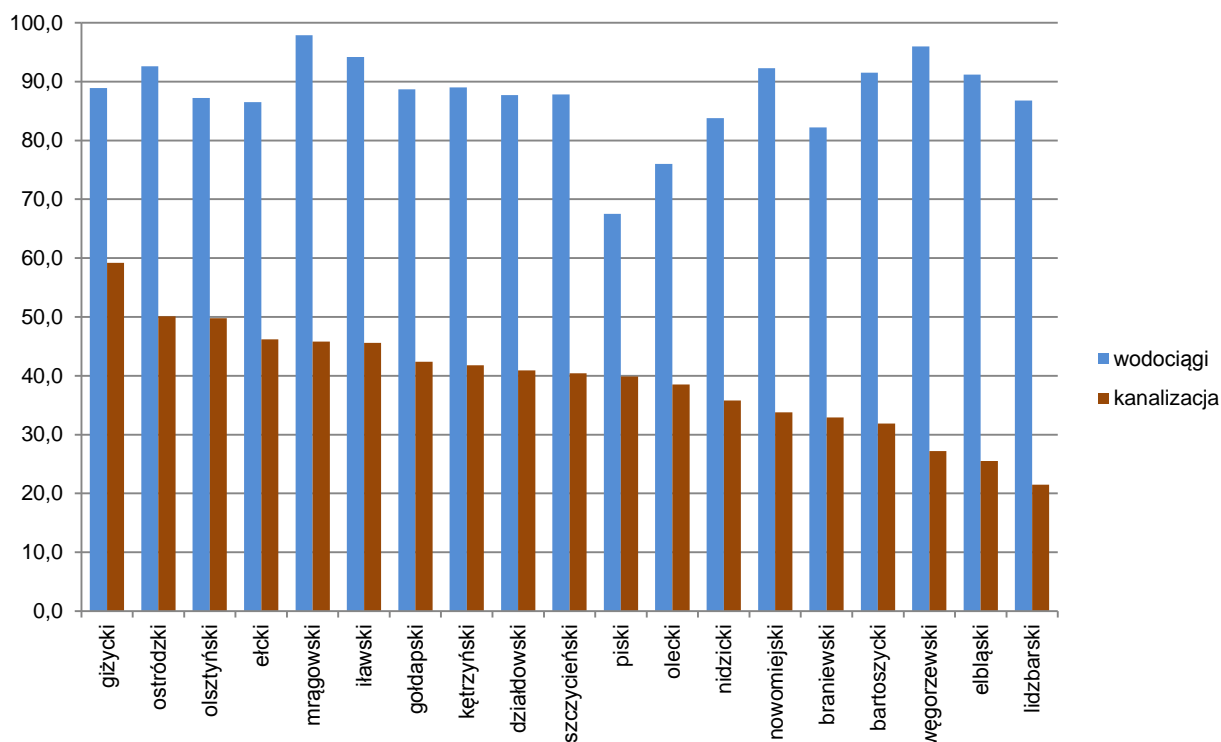
| Powiat      | Korzystający z sieci wodociągowej (% ludności) |            |        | Korzystający z sieci kanalizacyjnej (% ludności) |            |        |
|-------------|--|------------|--------|--|------------|--------|
|             | ogółem   | w miastach | na wsi | ogółem   | w miastach | na wsi |
| braniewski  | 91,6   | 99,9       | 82,2   | 67,2   | 97,4       | 32,9   |
| działdowski | 92,9   | 99,3       | 87,7   | 64,9   | 94,7       | 40,9   |
| elbląski    | 93,7   | 100,0      | 91,2   | 46,3   | 96,4       | 25,5   |
| iławski     | 96,4   | 97,9       | 94,2   | 73,6   | 94,3       | 45,6   |
| nowomiejski | 91,6   | 89,3       | 92,3   | 45,3   | 79,5       | 33,8   |
| ostródzki   | 95,6   | 98,7       | 92,6   | 71,9   | 93,7       | 50,1   |
| m. Elbląg   | 98,8   | 98,8       | –      | 94,9   | 94,9       | –      |
| ełcki       | 94,8   | 98,9       | 86,5   | 78,8   | 94,9       | 46,2   |
| giżycki     | 93,9   | 97,7       | 88,9   | 79,9   | 95,5       | 59,2   |
| olecki      | 87,1   | 99,5       | 76,0   | 66,9   | 98,6       | 38,5   |
| piski       | 85,3   | 97,6       | 67,5   | 68,5   | 88,4       | 39,9   |

| Powiat             | Korzystający z sieci wodociągowej<br>(% ludności) |             |             | Korzystający z sieci kanalizacyjnej<br>(% ludności) |             |             |
|--------------------|---|-------------|-------------|---|-------------|-------------|
|                    |   |             |             |   |             |             |
| gołdapski          | 93,0  | 97,2        | 88,7        | 66,1  | 89,5        | 42,4        |
| węgorzewski        | 97,9  | 99,9        | 96,0        | 58,1  | 89,7        | 27,2        |
| bartoszycki        | 95,5  | 98,7        | 91,5        | 68,3  | 97,7        | 31,9        |
| kętrzyński         | 95,0  | 99,5        | 89,0        | 71,7  | 94,0        | 41,8        |
| lidzbarski         | 94,0  | 98,9        | 86,8        | 64,5  | 93,4        | 21,5        |
| mragowski          | 98,9  | 99,9        | 97,9        | 73,4  | 99,9        | 45,8        |
| nidzicki           | 90,6  | 100,0       | 83,8        | 62,7  | 99,7        | 35,8        |
| olsztyński         | 91,0  | 99,1        | 87,2        | 63,8  | 93,6        | 49,8        |
| szczycieński       | 92,2  | 99,5        | 87,8        | 59,9  | 92,1        | 40,4        |
| m. Olsztyn         | 99,9  | 99,9        | –           | 99,9  | 99,9        |             |
| <b>Województwo</b> | <b>94,6</b>                                       | <b>98,9</b> | <b>88,3</b> | <b>73,4</b>   | <b>95,5</b> | <b>41,3</b> |

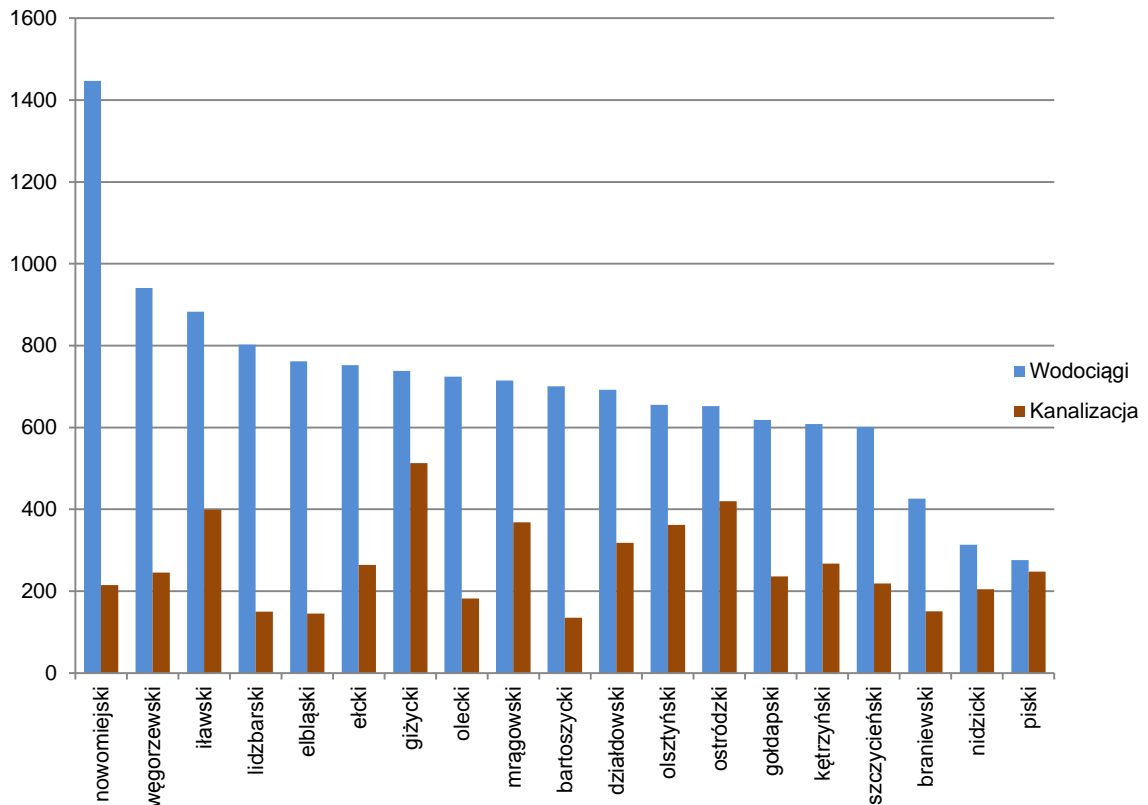
Źródło: BDL GUS

Z wodociągów i kanalizacji korzystają prawie wszyscy mieszkańcy miast (najniższy odsetek w Nowym Mieście Lubawskim). W gminach wiejskich sytuacja jest zróżnicowana. O ile z sieci wodociągowej korzysta większość mieszkańców (najmniej w powiatach: piskim 66,9% i oleckim 76,0%), o tyle z sieci kanalizacyjnej tylko 41,3% mieszkańców (od 21,5% w powiecie lidzbarskim do 59,2% w powiecie giżyckim) (Rys. 20). Dysproporcje rozwoju wodociągów i kanalizacji dobrze ilustruje zróżnicowanie gęstości sieci w poszczególnych powiatach (Rys. 21).

Rys. 20. Korzystający z wodociągów i kanalizacji na wsi (% ludności) w 2014 r.



Źródło: BDL GUS

Rys. 21. Gęstość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (m/km<sup>2</sup>) w 2014 r.

Źródło: BDL GUS

Rozbudowie instalacji wodociągowej towarzyszy zmniejszanie się liczby sieci w wyniku podłączania wodociągów o małej wydajności do wodociągów o większej produkcji wody. Pozwala to na obniżenie kosztów utrzymania i, co znacznie ważniejsze, na poprawę jakości wody dostarczanej odbiorcom.

Długość sieci kanalizacji deszczowej, wg stanu na 31.12.2014 r., wynosiła 1056,22 km (w aglomeracjach województwa funkcjonujących w „Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych”). Najdłuższa sieć kanalizacji deszczowej była w mieście Elbląg i wynosiła 225,3 km, Kętrzynie – 76,4 km, w Gminie Miejskiej Szczytno – 69,5 km (Zbiorcze zestawienie sprawozdań marszałków województw z realizacji KPOŚK w roku 2014; [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl), dostęp 17.11.2015 r.).

## Oczyszczalnie ścieków

### Oczyszczalnie ścieków komunalnych

Na terenie województwa wg danych GUS w 2014 r. znajdowały się 234 oczyszczalnie ścieków komunalnych, w tym 170 biologicznych i 64 biologicznych z podwyższonym usuwaniem biogenów. Łączna przepustowość projektowa oczyszczalni wynosiła 324,9 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Oczyszczono 44 705 tys. m<sup>3</sup> ścieków w ciągu roku. Dominującym sposobem oczyszczania ścieków było oczyszczanie biologiczne z podwyższonym usuwaniem biogenów (81,4% oczyszczonych ścieków ogółem) (Tab. 50).

Z oczyszczalni ścieków korzystało ok. 1 083,2 tys. mieszkańców, co stanowiło 75,0% ludności województwa (71,5% – średnia w kraju), w tym 827,1 tys. mieszkańców miast i 256,1 tys. mieszkańców terenów wiejskich. Wskaźniki te dla poszczególnych powiatów ziemskich są różne, wahając się pomiędzy 42,8% (powiat nowomiejski) a 79,9% (powiat piski (Tab. 51).

Tabela 50. Oczyszczalnie komunalne w województwie w latach 2012-2014

| Wyszczególnienie  | 2012    | 2013    | 2014    |
|---|---------|---------|---------|
| Oczyszczalnie biologiczne:  |         |         |         |
| - liczba (szt.)   | 159     | 166     | 170     |
| - przepustowość projektowa (m <sup>3</sup> /dobę)   | 61588   | 67832   | 62872   |
| - ścieki oczyszczane w ciągu roku (tys. m <sup>3</sup> /rok)  | 7689    | 8619    | 8332    |
| - ludność korzystająca z oczyszczalni (osoby)   | 230231  | 264281  | 246591  |
| Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów:  |         |         |         |
| - liczba (szt.)   | 69      | 66      | 64      |
| - przepustowość projektowa (m <sup>3</sup> /dobę)   | 261214  | 255705  | 262038  |
| - ścieki oczyszczane w ciągu roku (tys. m <sup>3</sup> /rok)  | 38943   | 36751   | 36373   |
| - ludność korzystająca z oczyszczalni (osoby)   | 834660  | 817930  | 836644  |
| Wielkość oczyszczalni komunalnych ogółem w RLM  | 1992195 | 1995172 | 2012443 |
| Ścieki oczyszczane w ciągu roku razem (tys. m <sup>3</sup> /rok)  | 46632   | 45370   | 44705   |
| Korzystający z oczyszczalni ścieków:  |         |         |         |
| -% ludności ogółem  | 73,4    | 74,8    | 75,0    |
| -% ludności miast   | 97,9    | 98,2    | 96,8    |
| -% ludności wsi   | 37,7    | 40,8    | 43,4    |
| RLM – równoważna liczba mieszkańców, oznacza ładunek substancji organicznych biologicznie rozkładalnych, wyrażony jako wskaźnik pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT <sub>5</sub> ) w ilości 60 g tlenu na dobę (art. 43 ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. <i>Prawo wodne</i> ; Dz. U. z 2015 r., poz. 469) |         |         |         |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl), dostęp 04.11.2015 r.)

Tabela 51. Komunalne oczyszczalnie ścieków oraz ludność korzystająca z oczyszczalni w powiatach województwa w 2014 r.

| Jednostka terytorialna | Oczyszczalnie ścieków |                          |                                   |                          | Ludność korzystająca z oczyszczalni w% ludności ogółem |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--|
|                        | biologiczne           |                          | z podwyższonym usuwaniem biogenów |                          |  |
|                        | liczba                | przepustowość projektowa | liczba                            | przepustowość projektowa |  |
|                        | szt.                  | m <sup>3</sup> /dobę     | szt.                              | m <sup>3</sup> /dobę     |  |
| WOJEWÓDZTWO            | 170                   | 62872                    | 64                                | 262038                   | 75,0   |
| Powiat bartoszycki     | 21                    | 4067                     | 1                                 | 6500                     | 68,4   |
| Powiat braniewski      | 13                    | 2646                     | 1                                 | 12000                    | 71,0   |
| Powiat działdowski     | 9                     | 11520                    | -                                 | -                        | 71,6   |
| Powiat elbląski        | 16                    | 1971                     | 3                                 | 4144                     | 48,4   |
| Powiat ełcki           | 7                     | 1218                     | 5                                 | 13331                    | 78,5   |
| Powiat giżycki         | 2                     | 1580                     | 2                                 | 11348                    | 75,9   |
| Powiat gołdapski       | 2                     | 83                       | 8                                 | 3306                     | 77,3   |
| Powiat iławski         | 1                     | 600                      | 5                                 | 21434                    | 74,1   |
| Powiat kętrzyński      | 18                    | 17123                    | 1                                 | 100                      | 78,7   |
| Powiat lidzbarski      | 10                    | 857                      | 2                                 | 7500                     | 69,1   |
| Powiat m. Elbląg       | -                     | -                        | 1                                 | 36000                    | 97,0   |
| Powiat m. Olsztyn      | -                     | -                        | 1                                 | 72000                    | 93,6   |
| Powiat mrągowski       | 3                     | 348                      | 6                                 | 11780                    | 77,9   |
| Powiat nidzicki        | 9                     | 894                      | 1                                 | 4500                     | 78,9   |
| Powiat nowomiejski     | 3                     | 4874                     | -                                 | -                        | 42,8   |

| Jednostka terytorialna | Oczyszczalnie ścieków |                          |                                   |                          | Ludność korzystająca z oczyszczalni w% ludności ogółem |
|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|--|
|                        | biologiczne           |                          | z podwyższonym usuwaniem biogenów |                          |  |
|                        | liczba                | przepustowość projektowa | liczba                            | przepustowość projektowa |  |
|                        | szt.                  | m <sup>3</sup> /dobę     | szt.                              | m <sup>3</sup> /dobę     | %  |
| Powiat olecki          | 8                     | 631                      | 5                                 | 3660                     | 68,7   |
| Powiat olsztyński      | 24                    | 8395                     | 6                                 | 9712                     | 62,9   |
| Powiat ostródzki       | 17                    | 4790                     | 3                                 | 16600                    | 75,3   |
| Powiat piski           | 1                     | 43                       | 4                                 | 13200                    | 79,9   |
| Powiat szczycieński    | 3                     | 1110                     | 6                                 | 10549                    | 59,0   |
| Powiat węgorzewski     | 3                     | 122                      | 3                                 | 4374                     | 65,5   |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl), dostęp 17.11.2015 r.)

Na terenach pozbawionych dostępu do sieci kanalizacyjnej w gospodarce ściekowej wykorzystywane są zbiorniki bezodpływowe i oczyszczalnie przydomowe, których liczba systematycznie wzrasta (Tab. 52).

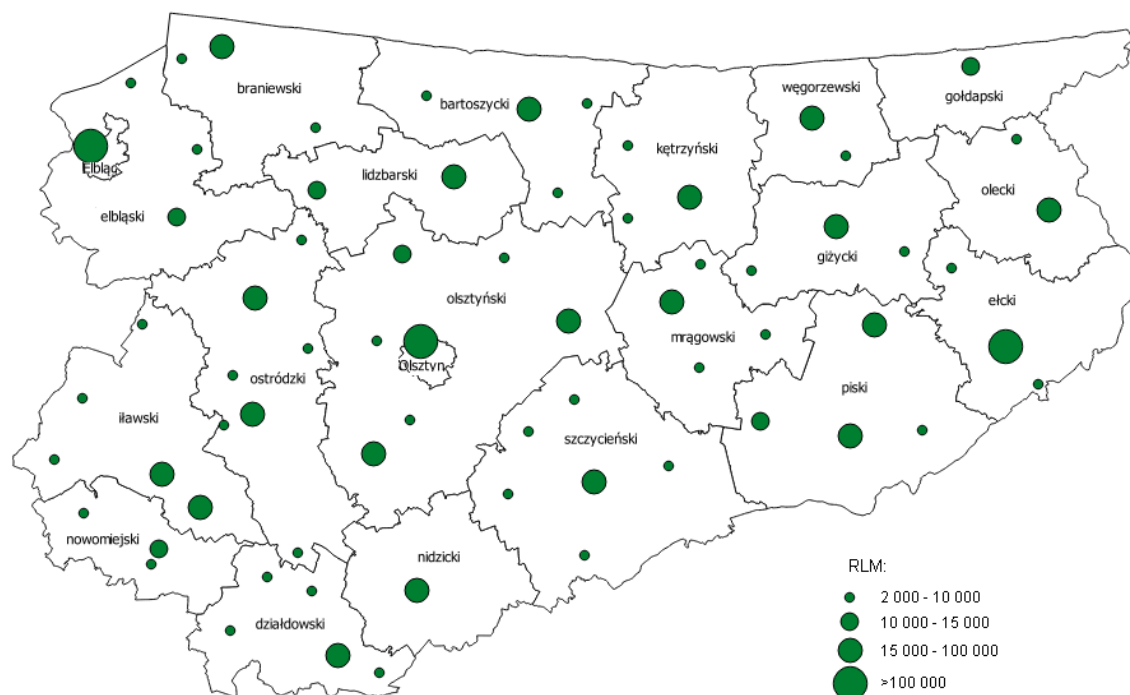
Tabela 52. Gromadzenie i utylizacja nieczystości ciekłych w województwie w latach 2012–2014

| Wyszczególnienie                | 2012  | 2013  | 2014  |
|---------------------------------|-------|-------|-------|
| Zbiorniki bezodpływowe (szt.)   | 50788 | 50780 | 49063 |
| Oczyszczalnie przydomowe (szt.) | 3246  | 4022  | 4752  |
| Stacje zlewne (szt.)            | 113   | 115   | 112   |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl), dostęp 30.11.2015 r.)



Mapa 19. Zidentyfikowane aglomeracje o RLM  $\geq 2000$  według wielkości (AKPOŚK 2010)  
(stan na 31.12.2014 r.)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Zbiorczego zestawienia sprawozdań marszałków województw z realizacji KPOŚK w roku 2014. ([www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl), dostęp 17.11.2015 r.)

Dla potrzeb wypełnienia wymogów obowiązującego prawa, w skali całego kraju koordynowane jest wyposażanie ustanowionych aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej oraz w oczyszczalnie ścieków.

W ramach „Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych” w 2014 r. na terenie województwa warmińsko-mazurskiego funkcjonowało 69 aglomeracji, w tym 58 zakwalifikowanych jako aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego (AKPOŚK 2010) (Mapa 19, Tab. 53). W aglomeracjach powstało 51 898,2 tys. m<sup>3</sup> ścieków komunalnych, z czego 97% ścieków generowane było przez aglomeracje priorytetowe. Na koniec 2014 r. w aglomeracjach mieszkało ok. 1 077 tys. mieszkańców, z których 1 022,3 tys. korzystało z systemu kanalizacyjnego, 47,8 tys. obsługiwanych było przez tabor asenizacyjny, zaś 3,9 tys. korzystało z przydomowych oczyszczalni ścieków. Długość sieci kanalizacyjnej wynosiła łącznie 5 671 km, w tym 3 330,9 km to sieć grawitacyjna (Zbiorcze zestawienie sprawozdań marszałków województw z realizacji KPOŚK w roku 2014.; [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl), 17.11.2015 r.).

Tabela 53. Podstawowe dane dotyczące funkcjonujących aglomeracji, sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków komunalnych na terenie województwa objętych KPOŚK (stan na 31.12.2014 r.)

| Wyszczególnienie  | Ogółem | Aglomeracje priorytetowe <sup>1</sup> |                     |                    |                   | Aglo-<br>meracje<br>niepriory-<br>tetowe <sup>2</sup> | Pozo-<br>stałe<br>aglo-<br>meracje |
|---|--------|---------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---|------------------------------------|
|   |        | przedziały RLM                        |                     |                    |                   |   |                                    |
|   |        | ≥100 000                              | ≥15 000<br><100 000 | ≥10 000<br><15 000 | ≥2 000<br><10 000 |   |                                    |
| Liczba ustanowionych aglomeracji  | 69     | 3                                     | 19                  | 6                  | 30                | 9   | 2                                  |
| Ludność korzystająca z systemu kanalizacyjnego w % ludności aglomeracji | 94,9   | 96,5                                  | 96,7                | 96,4               | 85,4              | 92,8  | 93,9                               |

| Wyszczególnienie  | Ogółem  | Aglomeracje priorytetowe <sup>1</sup> |                     |                    |                   | Aglo-<br>meracje<br>niepriory-<br>tetowe <sup>2</sup> | Pozo-<br>stałe<br>aglo-<br>meracje |
|---|---------|---------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---|------------------------------------|
|   |         | przedziały RLM                        |                     |                    |                   |   |                                    |
|   |         | ≥100 000                              | ≥15 000<br><100 000 | ≥10 000<br><15 000 | ≥2 000<br><10 000 |   |                                    |
| Długość sieci kanalizacyjnej w aglomeracjach w km                               | 5671    | 950,1                                 | 2154,7              | 387,3              | 1863,1            | 240,6   | 75,7                               |
| Ilość oczyszczonych ścieków komunalnych ogółem (tys. m <sup>3</sup> /rok)       | 51221,1 | 21277,6                               | 20387,4             | 2723,6             | 5582,6            | 1098,9  | 151                                |
| Liczba oczyszczalni ścieków w aglomeracjach                                     | 71      | 3                                     | 19                  | 6                  | 32                | 9   | 2                                  |
| Liczba oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o efekcie oczyszczania <sup>3</sup> | 69      | 3                                     | 18                  | 6                  | 31                | 9   | 2                                  |
| w tym:  |         |                                       |                     |                    |                   |   |                                    |
|   | B       | 41                                    | -                   | 1                  | 4                 | 26  | 8                                  |
|   | PUB     | 28                                    | 3                   | 17                 | 2                 | 5   | 1                                  |
|   |         |                                       |                     |                    |                   |   |                                    |
|   |         |                                       |                     |                    |                   |   |                                    |

<sup>1)</sup> Aglomeracje priorytetowe dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego (AKPOŚK 2010);

<sup>2)</sup> Aglomeracje nie stanowiące priorytetu dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego (AKPOŚK 2010);

<sup>3)</sup> Liczba oczyszczalni spełniających wymagania rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 z późn. zm.);

B – oczyszczalnie biologiczne; PUB – oczyszczalnie biologiczne z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Zbiorczego zestawienia sprawozdań marszałków województw z realizacji KPOŚK w roku 2014. (www.kzgw.gov.pl, dostęp 17.11.2015 r.)

Na terenie aglomeracji funkcjonowało łącznie 71 oczyszczalni ścieków komunalnych; w 67 aglomeracjach po 1 oczyszczalni i w 2 aglomeracjach po 2 oczyszczalnie. W 2014 roku zostało oczyszczonych 51 221,1 tys. m<sup>3</sup> ścieków komunalnych ogółem. Wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód w 2014 r. spełniało 69 oczyszczalni, w tym 41 oczyszczalni biologicznych i 28 biologicznych z podwyższonym usuwaniem biogenów. Oczyszczalnie w Jędrychówku i Miłomłynie (powiat ostródzki) nie spełniały wymagań Załącznika nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 z późn. zm.).

### Oczyszczalnie ścieków przemysłowych

W 2014 r. na terenie województwa ścieki przemysłowe były oczyszczane przez 20 oczyszczalni ścieków o łącznej przepustowości projektowej 12,6 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Oczyszczono łącznie 3 023 tys. m<sup>3</sup> ścieków w ciągu roku. Dominującym sposobem oczyszczania ścieków było oczyszczanie biologiczne (53,8% oczyszczonych ścieków ogółem) (Tab. 54).

Tabela 54. Oczyszczalnie ścieków przemysłowych na terenie województwa w latach 2012–2014

| Wyszczególnienie   | 2012  | 2013  | 2014 |
|--|-------|-------|------|
| Oczyszczalnie mechaniczne:                                   |       |       |      |
| - liczba (szt.)  | 5     | 4     | 2    |
| - przepustowość projektowa (m <sup>3</sup> /dobę)            | 42209 | 43529 | 279  |
| - ścieki oczyszczane w ciągu roku (tys. m <sup>3</sup> /rok) | 279   | 238   | 236  |
| Oczyszczalnie chemiczne:                                     |       |       |      |
| - liczba (szt.)  | 1     | 1     | 1    |
| - przepustowość projektowa (m <sup>3</sup> /dobę)            | 408   | 408   | 408  |
| - ścieki oczyszczane w ciągu roku (tys. m <sup>3</sup> /rok) | 142   | 53    | 61   |
| Oczyszczalnie biologiczne:                                   |       |       |      |
| - liczba (szt.)  | 12    | 13    | 14   |
| - przepustowość projektowa (m <sup>3</sup> /dobę)            | 5454  | 8511  | 8554 |
| - ścieki oczyszczane w ciągu roku (tys. m <sup>3</sup> /rok) | 1210  | 1473  | 1627 |

| Wyszczególnienie   | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|------|------|------|
| Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów:             |      |      |      |
| - liczba (szt.)  | 3    | 3    | 3    |
| - przepustowość projektowa (m <sup>3</sup> /dobę)            | 3365 | 3369 | 3369 |
| - ścieki oczyszczane w ciągu roku (tys. m <sup>3</sup> /rok) | 896  | 1048 | 1099 |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl), dostęp 17.11.2015 r.)

Najwyższe wykorzystanie możliwości projektowych oczyszczalni zarejestrowano w oczyszczalniach biologicznych z podwyższonym usuwaniem biogenów, gdzie obciążenie ilością oczyszczanych ścieków w 2014 r. stanowiło ok. 89,4% przepustowości projektowej ogółem (Ochrona środowiska..., 2015). Parametry oczyszczalni ścieków przemysłowych w powiatach zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 55. Oczyszczalnie ścieków przemysłowych w powiatach województwa w 2014 r.

| Jednostka terytorialna | Liczba i przepustowość projektowa oczyszczalni |                      |           |                      |             |                      |                                   |                      |
|------------------------|--|----------------------|-----------|----------------------|-------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
|                        | mechaniczne                                    |                      | chemiczne |                      | biologiczne |                      | z podwyższonym usuwaniem biogenów |                      |
|                        | szt.   | m <sup>3</sup> /dobę | szt.      | m <sup>3</sup> /dobę | szt.        | m <sup>3</sup> /dobę | szt.                              | m <sup>3</sup> /dobę |
| WOJEWÓDZTWO            | 2  | 279                  | 1         | 408                  | 14          | 8554                 | 3                                 | 3369                 |
| Powiat braniewski      | -  | -                    | -         | -                    | 1           | 100                  | -                                 | -                    |
| Powiat działdowski     | 1  | 144                  | -         | -                    | 1           | 50                   | -                                 | -                    |
| Powiat elbląski        | -  | -                    | -         | -                    | 3           | 2652                 | -                                 | -                    |
| Powiat gołdapski       | -  | -                    | -         | -                    | 1           | 131                  | -                                 | -                    |
| Powiat iławski         | 1  | 135                  | -         | -                    | 1           | 75                   | -                                 | -                    |
| Powiat lidzbarski      | -  | -                    | -         | -                    | 1           | 2200                 | -                                 | -                    |
| Powiat m. Elbląg       | -  | -                    | 1         | 408                  | -           | -                    | -                                 | -                    |
| Powiat mrągowski       | -  | -                    | -         | -                    | -           | -                    | 1                                 | 2860                 |
| Powiat olsztyński      | -  | -                    | -         | -                    | 4           | 3223                 | 1                                 | 29                   |
| Powiat ostródzki       | -  | -                    | -         | -                    | 1           | 88                   | -                                 | -                    |
| Powiat piski           | -  | -                    | -         | -                    | 1           | 43                   | -                                 | -                    |
| Powiat szczycieński    | -  | -                    | -         | -                    | -           | -                    | 1                                 | 480                  |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl), dostęp 17.11.2015 r.)

Poza oczyszczalniami ścieków przemysłowych na terenie województwa w 2014 r. funkcjonowało 28 podczyszczalni ścieków: mechaniczne (21), chemiczne (7) i biologiczne (2); podczyszczano łącznie 14 015 m<sup>3</sup>/dobę ścieków. Około 59,6% ścieków podczyszczanych było w podczyszczalniach mechanicznych (Ochrona środowiska..., 2015).

### Jakość wody wodociągowej

Ludność województwa warmińsko-mazurskiego korzysta z wody pozyskiwanej z ujęć podziemnych. Jest ona bogata w substancje mineralne, a zwłaszcza w związki żelaza i manganu. Związki te nie stanowią istotnego zagrożenia dla zdrowia konsumentów, są jednak uciążliwe, pogarszają organoleptyczną jakość wody i powinny być przed podaniem do sieci wodociągowej usunięte w procesach uzdatniania. Aby woda była bezpieczna dla zdrowia, powinna być wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów oraz pozbawiona wszelkich substancji w stężeniach stanowiących potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 1989).

Wody głębinowe charakteryzują się brakiem zanieczyszczeń mikrobiologicznych, co eliminuje konieczność stosowania w technologii uzdatniania środków dezynfekcyjnych. Dezynfekcja wody stosowana jest jedynie w przypadkach awaryjnych, w razie wtórnego zanieczyszczenia bakteryjnego, a także po przeprowadzonych remontach i pracach modernizacyjnych. W roku 2014 wodę dobrej jakości produkowało 620 wodociągów

zbiorowego zaopatrzenia. W grupie tej znalazły się wodociągi produkujące wodę o warunkowej przydatności do spożycia ze względu na nieznaczne przekroczenia parametrów wskaźnikowych: żelaza i manganu. Jeden wodociąg dostarczał wodę o ponadnormatywnej zawartości arsenu (wodociąg Wielki Las w powiecie piskim) (Stan sanitarno-higieniczny woj. warmińsko-mazurskiego w roku 2014. WSS-E w Olsztynie, 2015).

### **Zagrożenia**

Rozwój sieci wodno-kanalizacyjnej, dostarczanie dobrej jakości wody przeznaczonej do spożycia oraz wysoka sprawność oczyszczania ścieków mają ogromne znaczenie dla zdrowia i jakości życia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego. Duże zasoby wód podziemnych województwa nie budzą obaw co do możliwości pobierania wody do zbiorowego zaopatrzenia ludności. Tylko lokalnie i w ograniczonym czasie deficyt wody może wystąpić w niektórych miejscowościach pozbawionych wodociągów. Dla ochrony zasobów wód, a także ze względów ekonomicznych, należy ograniczać zużycie wody w przemyśle i w gospodarstwach domowych oraz ograniczać straty wody w sieciach wodociągowych. Zmniejszenie potrzebowania na wodę wodociągową może zapewnić wdrażanie rozwiązań dotyczących gromadzenia wód opadowych i wykorzystywania ich do celów gospodarczych. Ważną rolę może odgrywać w tym zakresie działalność edukacyjna.

Zagrożenia wynikające z gorszej jakości wody pobieranej do spożycia z ujęć indywidualnych wymagają dalszej rozbudowy wodociągów, a w istniejących – ich modernizacji i doskonalenia funkcjonowania stacji uzdatniania wody.

Zagrożeniem dla środowiska i czynnikiem obniżającym standard zamieszkania jest niedostatecznie rozbudowana sieć kanalizacyjna, zwłaszcza na terenach wiejskich. Największe zagrożenia środowiskowe występują na obszarach zwodociągowanych, pozbawionych kanalizacji sanitarnej, położone w zlewniach bezpośrednich jezior i Zalewu Wiślanego. Niepokoić może brak pełnego nadzoru nad postępowaniem z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych. Czynnikiem zagrażającym glebom i wodom są również wody opadowe i roztopowe, odprowadzane do środowiska z terenów zabudowanych i dróg – bez niezbędnego podczyszczenia.

Ocena zagrożeń dla człowieka i środowiska oraz przeciwdziałanie tym zagrożeniom wymaga kontynuacji badań monitoringowych i kontrolnych (PIS, WIOŚ).

### **Programy rozwoju gospodarki wodno-ściekowej**

Katalog podstawowych działań zapisanych w projektach APGWD, służących osiągnięciu celów środowiskowych dla wód obejmuje m.in. gospodarkę komunalną.

Działania w zakresie gospodarki komunalnej obejmują dwie grupy:

1. działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej,
2. realizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej polegać będzie na:

- a) budowie, rozbudowie i modernizacji oczyszczalni ścieków oraz budowie sieci kanalizacyjnych (jednostkami odpowiedzialnymi są gminy),
- b) budowie indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, budowie nowych zbiorników bezodpływowych oraz remoncie istniejących, a także na regularnym wywozie nieczystości płynnych (odpowiedzialnymi są właściciele).

Realizacja KPOŚK zapewnić ma m.in.: budowę i modernizację sieci kanalizacyjnej w aglomeracjach oraz budowę, rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków, z uwzględnieniem części osadowych oczyszczalni. Projekty KPOŚK, wraz z opracowanym w toku aktualizacji KPOŚK Masterplanem dla wdrażania dyrektywy 91/271/EWG, wspierane będą w trybie pozakonkursowym w ramach priorytetu 6b RPO WiM 2014-2020, którego celem jest „Więcej oczyszczonych ścieków i lepsza jakość wody”.

Masterplan 2015 obejmuje inwestycje, które mają być zakończone do 2020 r., maksymalnie do 31.12.2021 r. W województwie zaplanowano m.in. budowę 295,1 km kanalizacji, w wyniku której liczba rzeczywistych mieszkańców korzystających z usług kanalizacyjnych wzrośnie o ponad 28 tysięcy.

Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; jednostki organizacyjne JST oraz przedsiębiorstwa będą mogły ubiegać się o wsparcie budowy systemów indywidualnych oczyszczania ścieków na terenach zabudowy rozproszonej, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie lub technicznie nieuzasadniona, w ramach realizacji planu strategicznego „Wielkie Jeziora Mazurskie – Strategia”. Budowa systemów zaopatrzenia w wodę będzie możliwa pod warunkiem zapewnienia właściwej gospodarki ściekowej na terenie objętym projektem.

### Realizacja POŚ WWM

W latach 2011–2012 realizacja POŚ WWM w obszarze gospodarki wodno-ściekowej polegała m.in. na właściwym gospodarowaniu wodą, budowie i modernizacji sieci wodociągowych oraz stacji uzdatniania wody, budowie lub modernizacji oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych, osiągnięciu wymaganych prawem norm jakości ścieków oczyszczonych (Raport z realizacji..., 2014) (Tab. 56).

Tabela 56. Realizacja zadań w obszarze gospodarowania wodami w latach 2011–2012

|   |
|---|
| Cel: Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi   |
| Kierunki działań: <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa i modernizacja sieci wodociągowych oraz stacji uzdatniania wody,</li> <li>• ograniczenie zużycia wody z ujęć podziemnych do celów przemysłowych,</li> <li>• racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych, z wykorzystaniem BAT.</li> </ul>  |
| Cel: Poprawa jakości wód  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa sieci kanalizacyjnych,</li> <li>• osiągnięcie wymaganych prawem norm jakości ścieków oczyszczonych,</li> <li>• budowa systemów kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich, w miejscowościach zwodociągowanych, położonych na obszarach zlewni pojeziernych, w zlewisku Zalewu Wiślanego oraz skupiskach zabudowy rekreacyjnej zlokalizowanej nad jeziorami,</li> <li>• wyposażenie istniejących sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające oraz budowa systemów kanalizacji deszczowej na terenach zurbanizowanych,</li> <li>• ograniczanie zanieczyszczenia powodowanego przez substancje niebezpieczne i priorytetowe pochodzące ze źródeł przemysłowych,</li> <li>• wyposażenie zakładów sektora rolno-spożywczego w wysokosprawne oczyszczalnie ścieków.</li> </ul> |
| Cel: Ochrona przed deficytem wody   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja projektów mających na celu zapewnienie odpowiedniej ilości zasobów wodnych na potrzeby ludności i gospodarki,</li> <li>• dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych przeznaczonych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody.</li> </ul>  |

| Przypisane wskaźniki:   | Wartość:  |   |
|---|---|---|
|   | bazowa 2010 r.  | 2012 r.   |
| Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 odbiorcę (m <sup>3</sup> /rok)   | 34,6  | 34,1  |
| 100% wody dostarczanej ludności do spożycia z wodociągów odpowiada wymaganiom sanitarnym:% ludności zaopatrywanej w wodę odpowiadającą wymaganiom sanitarnym przez wodociągi o wydajności (m <sup>3</sup> /dobę): |   |   |
| - poniżej 100   | 86,7%   | 90,7%   |
| - 100 - 1 000   | 87,3%   | 93,1%   |
| - 1 001 - 10 000  | 87,6%   | 96,7%   |
| - powyżej 10 000  | 100,0%  | 100,0%  |
| Ładunek zanieczyszczeń w ściekach odprowadzany do wód lub ziemi (Mg/rok)  | BZT5 – 349,0<br>ChZT – 2887,6<br>zawiesina – 430,7<br>azot ogólny – 593,5<br>fosfor ogólny – 41,6 | BZT5 – 387,3<br>ChZT – 2923,3<br>zawiesina – 647,7<br>azot ogólny – 618,1<br>fosfor ogólny – 42,8 |
| Ludność korzystająca z kanalizacji:% ogółu ludności   | 66,0%   | 67,7%   |

Źródło: Raport z realizacji w latach 2011–2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011–2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018. Olsztyn 2014

Autorzy Raportu pozytywnie ocenili realizację celów określonych w POŚ WWM, biorąc pod uwagę fakt, iż większość wskaźników wskazywała na poprawę stanu środowiska.

### Tendencje zmian

Gospodarka wodno-ściekowa w województwie rozwija się w szybkim tempie. Systematycznie rośnie liczba ludności korzystającej z wodociągów i kanalizacji, usprawniana jest technologia oczyszczania ścieków w oczyszczalniach, co zmniejsza ładunek odprowadzanych zanieczyszczeń. Podnosi się jakość wody dostarczanej ludności do spożycia. Doskonalenie systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków w aglomeracjach doprowadzi w najbliższych latach do osiągnięcia celów KPOŚK. Dłuższą perspektywę ma rozwój sieci kanalizacyjnych, a częściowo także rozbudowa wodociągów, na terenach wiejskich. Można jednak wyrazić nadzieję, że infrastruktura ta będzie stopniowo uzupełniana i rozbudowywana, a kolejne lata przyniosą znaczny postęp. Ograniczeniu zagrożeń środowiska służyć powinno usprawnienie kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych.

**Analiza SWOT**

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilizacja poborów wody,</li> <li>• Malejąca wodochłonność produkcji,</li> <li>• Wysoki stopień zwodociągowania województwa,</li> <li>• Rozszerzająca się sieć kanalizacji sanitarnej,</li> <li>• Rosnąca sprawność oczyszczalni ścieków.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedostatecznie rozbudowane sieci kanalizacji sanitarnej i burzowej,</li> <li>• Brak pełnego nadzoru nad postępowaniem z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych,</li> <li>• Niedostateczny poziom redukcji zanieczyszczeń w niektórych oczyszczalniach ścieków,</li> <li>• Przypadki niewłaściwej jakości wody przeznaczonej do spożycia (niepełniającej wszystkich wymogów sanitarnych).</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)   | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postęp naukowy i techniczny w zakresie technologii oczyszczania wód i ścieków oraz uzdatniania wody,</li> <li>• Dofinansowanie zadań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej ze środków UE, innych źródeł zewnętrznych i budżetu państwa.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedobór środków finansowych,</li> <li>• Wystąpienie katastrofalnych zjawisk pogodowych (długich okresów bezdeszczowych, sztormów, gwałtownych roztopów etc.) – wzrost zagrożenia niedoborem wody lub powodzią.</li> </ul>  |

**Podsumowanie**

Celem działań Programu w sferze gospodarki wodno-ściekowej jest zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności, oszczędne gospodarowanie wodą oraz ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami. Dla osiągnięcia zdefiniowanych celów, przyjęto następujące kierunki interwencji i zadania:

***Kierunek interwencji: Zaopatrzenie ludności w wodę***

Zadania:

- rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody.

***Kierunek interwencji: Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia***

Zadania:

- doskonalenie technologii produkcji wody przeznaczonej do spożycia;
- prowadzenie monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia.

***Kierunek interwencji: Oszczędne gospodarowanie wodą***

Zadania:

- ograniczanie zużycia wody w przemyśle;
- ograniczanie zużycia wody w gospodarstwach domowych;
- ograniczanie strat wody w sieciach wodociągowych;
- wdrażanie rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę;
- prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących potrzeby oszczędnego gospodarowania wodą.

***Kierunek interwencji: Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych***

Zadania:

- rozbudowa sieci w aglomeracjach oraz budowa systemów kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich, z uwzględnieniem miejscowości zwodociągowanych, położonych w zlewniach bezpośrednich jezior i Zalewu Wiślanego;
- budowa i modernizacja kanalizacji burzowej z urządzeniami podczyszczającymi.

***Kierunek interwencji: Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków***

Zadania:

- realizacja zadań zapisanych w AKPOŚK (2015);
- wyposażenie zakładów sektora rolno-spożywczego w wysokosprawne oczyszczalnie ścieków;
- poprawa technologii oczyszczania ścieków i podnoszenie sprawności oczyszczania (wprowadzanie BAT).

***Kierunek interwencji: Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych***

Zadania:

- kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych.



## 5.6. Zasoby geologiczne

Udokumentowana baza surowcowa na terenie województwa obejmuje kopaliny zaliczane do grupy surowców skalnych (surowce ilaste, okruszowe i zwięzłe) i innych, występujące w przypowierzchniowej warstwie osadów czwartorzędowych. Są to głównie kopaliny pospolite, które mają zastosowanie w budownictwie i drogownictwie. Syntetyczne zestawienie zasobów i wydobycia kopaliny przedstawiają tabele 57. i 58. oraz rysunek 22. W granicach województwa na koniec 2014 r. znajdowało się 821 udokumentowanych złóż kopaliny (łącznie z wodami podziemnymi będącymi kopalinami) obejmujących 10 typów kopaliny, w tym 279 złóż zagospodarowanych (złoża zakładów czynnych i złoża eksploatowane tymczasowo).

Tabela 57. Zestawienie geologicznych zasobów bilansowych i wydobycia ważniejszych kopaliny (z wyjątkiem wód podziemnych będących kopalinami) w województwie (stan na 31.12.2014 r.)

| Kopalina  | Liczba złóż |                   | Zasoby geologiczne bilansowe |                          | Wydobycie kopaliny w 2014 r. |
|---|-------------|-------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
|   | ogółem      | zagospodarowanych | ogółem                       | w tym zasoby przemysłowe |                              |
|   |             |                   | (tys. ton)                   | (tys. ton)               | (tys. ton)                   |
| Kreda   | 49          | 2                 | 20683                        | -                        | -                            |
| Piaski i żwiry (kruszywa naturalne)                   | 679         | 253               | 1142089                      | 332122                   | 13833                        |
|   |             |                   | (tys. m <sup>3</sup> )       | (tys. m <sup>3</sup> )   | (tys. m <sup>3</sup> )       |
| Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych      | 6           | 3                 | 10890,63                     | 1121,45                  | 37,71                        |
| Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej | 6           | 3                 | 14695,90                     | 1505,02                  | 96,86                        |
| Surowce do prac inżynierskich                         | 1           | -                 | 38                           | -                        | -                            |
| Surowce ilaste ceramiki budowlanej                    | 46          | 11                | 56270                        | 3687                     | 13                           |
| Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego         | 4           | -                 | 11474                        | -                        | -                            |
| Torfy   | 27          | 6                 | 9157                         | 4501                     | 200                          |
| Ilość złóż (razem)                                    | 818         | 278               | -                            | -                        | -                            |

Źródło: Bilans zasobów złóż kopaliny w Polsce wg stanu na 31.12.2014 r. PIG-PIB, Warszawa 2015

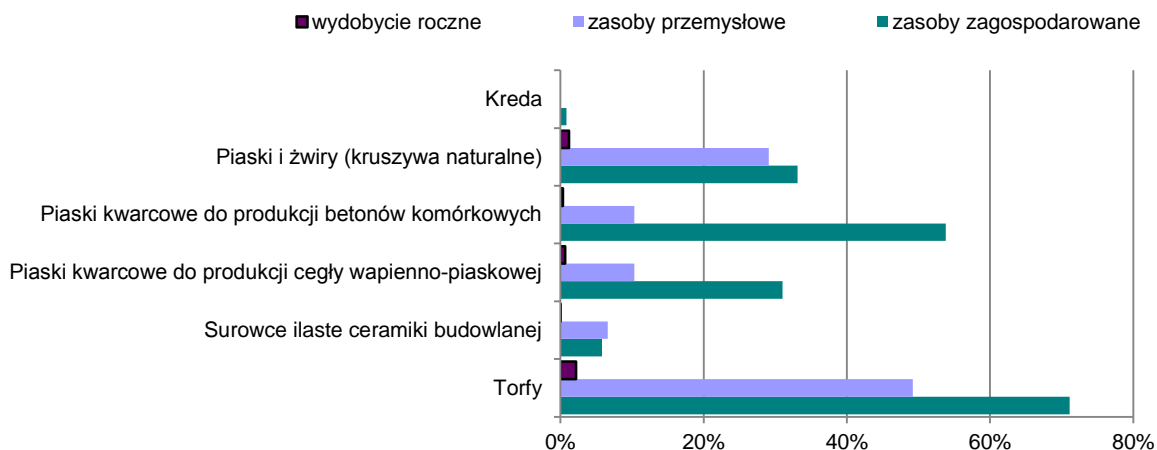
W 2014 r. surowce wydobywano łącznie z 200 złóż obejmujących 5 kopaliny, w tym eksploatowano 182 złoża kruszywa naturalnego. Według GUS na koniec 2014 r. powierzchnia użytków kopalnych wynosiła 977 ha (0,04% powierzchni geodezyjnej ogółem województwa); powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji powstałych w wyniku eksploatacji surowców mineralnych sięgała 1317 ha.

Eksploatacja kopaliny odbywa się na podstawie udzielonych przez Marszałka Województwa i Starostów koncesji i na warunkach w nich określonych. Według stanu na 15.05.2015 r. podmioty gospodarcze posiadały ważne koncesje wydane przez Marszałka Województwa na eksploatację 156 złóż, w tym 30 w powiecie olsztyńskim i 27 w powiecie działowskim (<http://wrota.warmia.mazury.pl/srodowisko/geologia/136-wykaz-zloz-w-województwie-warmińsko-mazurskim-objetych-koncesja>, dostęp 04.12.2015 r.).

Piaski i żwiry, zwane dawniej kruszywem naturalnym, są przeważnie wieku czwartorzędowego. Najważniejsze są złoża o genezie lodowcowej (akumulacyjne moreny czołowe) i wodno-lodowcowej (sandry, ozy). Występują głównie złoża piasku ze żwirem. Wykorzystywane są w budownictwie, w szczególności w inwestycjach drogowych. Rok 2014 był rokiem wzrostu udokumentowanych zasobów piasku i żwiru o 16696 tys. ton. Udokumentowane zasoby są rozmieszczone na obszarze całego województwa (z wyłączeniem

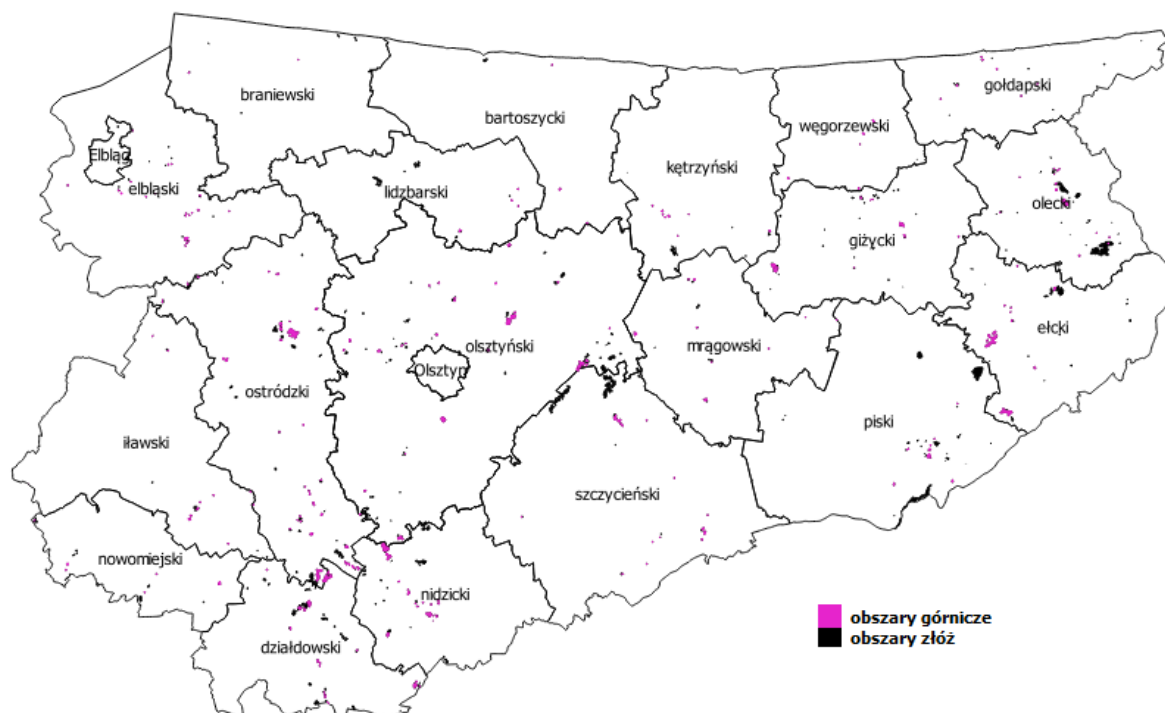
miast Olsztyn i Elbląg); największe znajdowały się na terenie powiatu olsztyńskiego i oleckiego (Mapa 20).

Rys. 22. Udział zasobów zagospodarowanych, przemysłowych i wydobywania wybranych kopalin w zasobach geologicznych bilansowych na koniec 2014 r.



Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2014 r. PIG-PIB, Warszawa 2015

Mapa 20. Złóża i obszary górnicze piasków i żwirów w województwie (stan na 03.12.2015 r.)

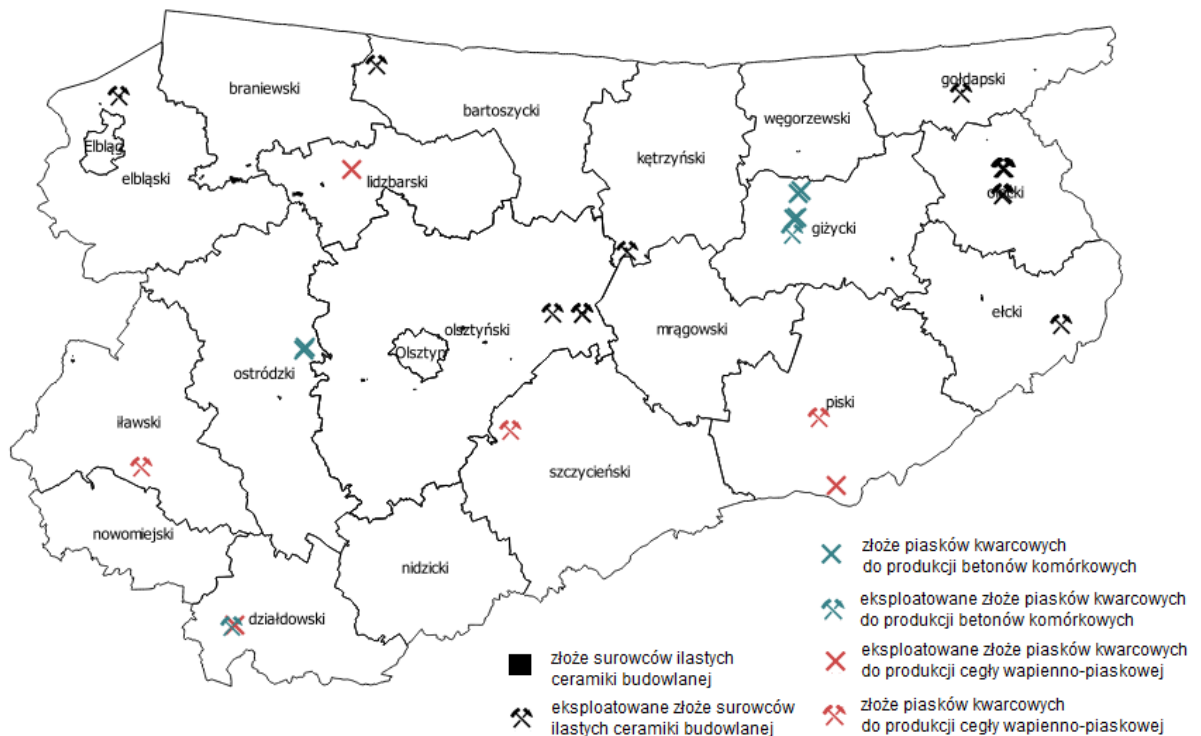


Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG-PIB ([http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager\\_v1.aspx](http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager_v1.aspx), dostęp 03.12.2015 r.)

Na koniec 2014 r. na terenie województwa było 679 udokumentowanych złóż kruszyw naturalnych o łącznych geologicznych zasobach bilansowych wynoszących ok. 6,2% zasobów kraju. W ogólnym bilansie zasobów złoża przemysłowe (143) stanowiły 29,1% zasobów województwa. Eksploatację prowadzono w 182 złożach. Największe wydobywanie miało miejsce w powiatach działdowskim (2851 tys. ton) i ostródzkim (2190 tys. ton).

Do najlepszych jakościowo piasków kwarcowych przydatnych do produkcji betonów komórkowych oraz wyrobu cegieł i kształtek wapienno-piaskowych należą piaski pochodzenia wodnolodowcowego. Charakteryzują się one dużą zawartością krzemionki i małą zawartością substancji obcych. Bilansowane są złoża piasków kwarcowych o minimalnej zawartości ziaren kwarcu równej 90%. Złoża są rozmieszczone nierównomiernie na terenie województwa (Mapa 21). Łączne zasoby bilansowe piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych i cegły wapienno-piaskowej w województwie w 2014 r. wynosiły 25586,5 tys. m<sup>3</sup> (ok. 6,2% zasobów kraju). Największe zasoby przemysłowe znajdowały się odpowiednio w powiecie działowskim i szczycieńskim. Zasoby przemysłowe stanowiły około 10,3% udokumentowanych zasobów dla złóż piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych i cegły wapienno-piaskowej. Piaski kwarcowe wydobywano z 5 złóż; łącznie wydobyto 134,6 tys. m<sup>3</sup>.

Mapa 21. Złoża i obszary górnictwa surowców do produkcji ceramiki budowlanej i piasków kwarcowych w województwie (stan na 03.12.2015 r.)



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG-PIB  
([http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager\\_v1.aspx](http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager_v1.aspx), dostęp 03.12.2015 r.)

Podstawowym surowcem do produkcji ceramiki budowlanej są skały ilaste (iły i mułki zastoiskowe); wykorzystywane są również gliny lodowcowe, aluwialne i zwietrzelinowe, piaski. Surowce ilaste i nieilaste często występują w jednym złożu, tworząc pokłady lub przewarstwienia; występują także w formie samodzielnych nagromadzeń. Geologiczne zasoby bilansowe w 2014 r. wynosiły 56270 tys. m<sup>3</sup> i stanowiły 2,8% zasobów w kraju. Zasoby przemysłowe występowały w 6 złożach (6,6% zasobów bilansowych województwa), największe w powiecie olsztyńskim. Czynną eksploatację prowadzono w 7 złożach; głównie w powiecie oleckim.

Według stanu na koniec 2014 r. udokumentowane zasoby surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego, surowców do prac inżynierskich tzw. „masy ziemne do budowy” oraz kredy nie posiadały ustanowionych zasobów przemysłowych. Największe zasoby geologiczne występowały na terenie powiatu olsztyńskiego.

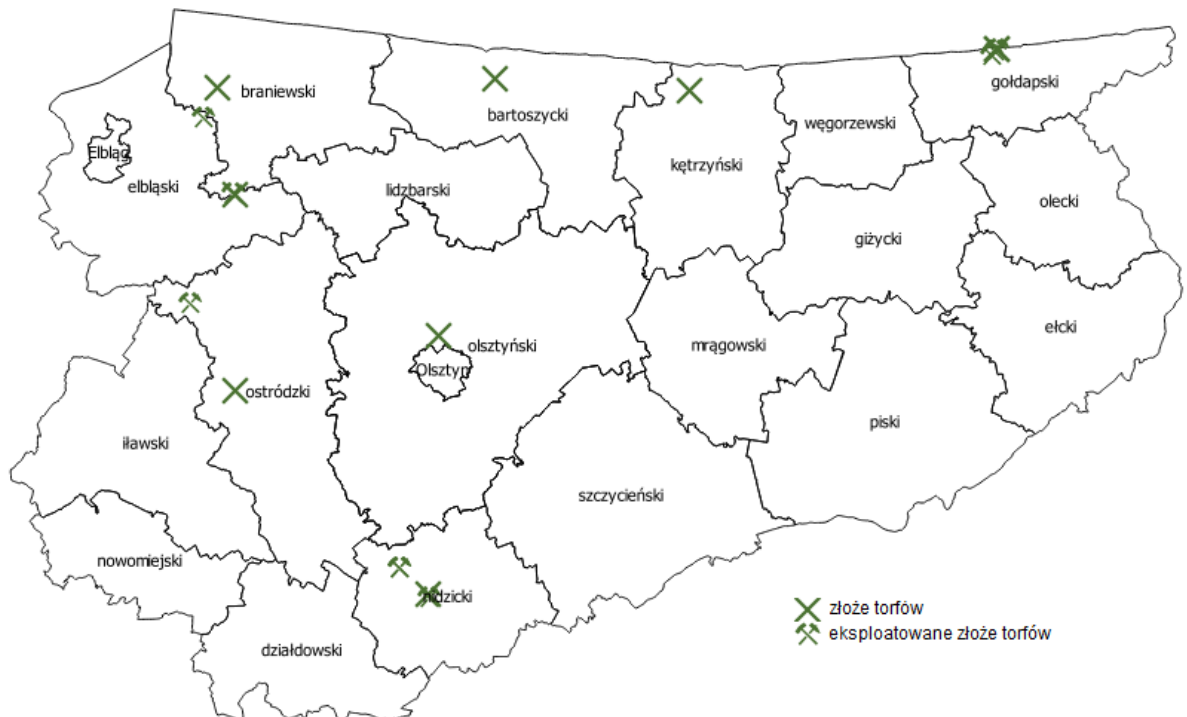
Występujące na terenie województwa kopaliny ilaste do produkcji kruszywa lekkiego nadają się do produkcji glinoporytu (agloporytu). Większość udokumentowanych złóż to czwartorzędowe gliny polodowcowe (6,8% zasobów w kraju). Obecnie nie produkuje się glinoporytu i nie eksploatuje tej kopaliny.

Do grupy surowców do prac inżynierskich zalicza się skały o charakterze ilasto-piaszczystym i gliniasto-ilastym oraz między innymi piaskowce i wapienie niespełniające kryteriów dla kamieni drogowych i budowlanych. Występują jako kopalina towarzysząca, głównie w złożach piasków i żwirów. Eksploatacji złoża zaniechano.

Kreda jeziorna, znana jako wapień łąkowy lub wapień jeziorny, jest genetycznie związana z osadami pojeziernymi ostatniego zlodowacenia (czwartorzęd). Znajduje ona zastosowanie w rolnictwie jako nawóz wapniowy. Łączne zasoby geologiczne bilansowe w 2014 r. stanowiły 10,3% zasobów w kraju. Zasobów kredy nie eksploatowano.

Torf jest osadem organicznym powstałym w późnym czwartorzędzie, głównie w holocenie. Torfy wykorzystywane są aktualnie w ogrodnictwie do poprawiania struktury gleby i w rolnictwie jako nawóz organiczny. W 2014 r. geologiczne zasoby bilansowe torfu wynosiły 9,7% zasobów kraju; największe zasoby występowały w powiecie braniewskim (Mapa 22). Ustanowione zasoby przemysłowe wynosiły 49,2% zasobów bilansowych. Eksploatację prowadzono w 6 złożach; najwięcej torfu wydobyto w powiecie braniewskim (45,3% wydobyć ogółem w województwie).

Mapa 22. Złoża i obszary górnicze torfów w województwie (stan na 03.12.2015 r.)



Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG-PIB  
([http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager\\_v1.aspx](http://dm.pgi.gov.pl/dm/DownloadManager_v1.aspx), dostęp 03.12.2015 r.)

Borowiny występują w 6 złożach torfu na obszarze powiatów: gołdapskiego, kętrzyńskiego, bartoszyckiego i ostródzkiego. Eksploatowano tylko jedno złożo w powiecie gołdapskim.

### Wody podziemne będące kopalinami

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego znajdują się udokumentowane geologiczne zasoby wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych (Tab. 58). Łączne





### Zagrożenia wynikające z wydobywania kopalin i prowadzenia prac geologicznych

Eksploracja odkrywkowa kopalin powoduje trwałe i nieodwracalne zmiany środowiska przyrodniczego takie jak: ubytek zasobów kopaliny ze złoża na skutek eksploatacji, większość przekształceń morfologii terenów związanych z zakładaniem wyrobisk i składowisk urobku, często przekształcenie krajobrazu i ekosystemów. Może oddziaływać w sposób długotrwały na warunki krążenia wód powierzchniowych i podziemnych, powodować zmiany geochemiczne w wodach i glebie oraz zmienić sposób wykorzystania terenu.

W okresie działalności górniczej zakładu dużą uciążliwość stanowią hałas i zapylenie powietrza.

W sytuacji braku rekultywacji terenów poeksploatacyjnych może dojść do dalszych negatywnych zmian w środowisku, takich jak: rozwój erozji, powierzchniowych ruchów masowych, zmiany w ekosystemie wynikające z wprowadzenia flory synantropijnej, eutrofizacji zbiorników wodnych oraz skażenie wód i gleb wynikające z niekontrolowanej depozycji odpadów komunalnych.

Silne wiatry i nawalne opady przyczyniają się do natężenia procesów erozyjnych (SPA 2020).

Wraz rozwojem infrastruktury w danym terenie nasila się skala eksploatacji surowców poza koncesjami, co stanowi duże zagrożenie dla środowiska.

Prowadzone prace rozpoznawcze za gazem z łupków, w tym szczelinowanie nie wpływały znacząco na stan środowiska (zmiany powierzchni terenu, hałas, powietrze, grunt, wody powierzchniowe i podziemne) ([http://www.mos.gov.pl/artukul/ 7\\_aktualnosc/24305\\_gaz\\_z\\_lupkow\\_mozemy\\_czuc\\_sie\\_bezpiecznie.html](http://www.mos.gov.pl/artukul/7_aktualnosc/24305_gaz_z_lupkow_mozemy_czuc_sie_bezpiecznie.html), dostęp 27.11.2015 r.).

### Realizacja POŚ WWM

W latach 2011–2012 w działania związane z realizacją POŚ WWM w obszarze zasoby geologicznie zaangażowane były: Zarząd Województwa, samorządy, podmioty gospodarcze. Realizowano wszystkie zadania Programu (Raport z realizacji..., 2014) (Tab. 59).

Tabela 59. Realizacja zadań w obszarze zasoby geologiczne w latach 2011-2012

|   |                |         |
|---|----------------|---------|
| Cel: Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi   |                |         |
| Podjęte zadania:  |                |         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych, z wykorzystaniem BAT;</li> <li>• uzupełnienie rozpoznania zasobów kopalin w województwie;</li> <li>• opracowanie dokumentacji hydrogeologicznych dla ważnych ujęć komunalnych oraz dla ujęć na obszarach podatnych na zanieczyszczenia z powierzchni terenu;</li> <li>• budowa i modernizacja sieci wodociągowych oraz stacji uzdatniania wody;</li> <li>• ograniczenie zużycia wody z ujęć podziemnych do celów przemysłowych;</li> <li>• eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin.</li> </ul> |                |         |
| Przypisany wskaźnik:  | Wartość:       |         |
|   | bazowa 2010 r. | 2012 r. |
| nie zdefiniowano  | -              | -       |

Źródło: Raport z realizacji w latach 2011-2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018. Olsztyn 2014

Syntetyczny opis wybranych efektów rzeczowych wszystkich działań, w tym niezależnych od realizowanego POŚ WWM, prowadzonych na terenie województwa przedstawiono w tabeli 60.

Tabela 60. Wybrane efekty rzeczowe w obszarze zasoby geologiczne w latach 2011–2012

| Wyszczególnienie   | Jednostka miary     | Wartość za okres 2011–2012 |
|--|---------------------|----------------------------|
| Udokumentowane nowe zasoby geologiczne bilansowe:        |                     |                            |
| piaski i żwiry   | tys. ton            | 60027                      |
| piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych         | tys. m <sup>3</sup> | 2159                       |
| wody lecznicze zmineralizowane termalne (eksploatacyjne) | m <sup>3</sup> /h   | 42,00                      |
| wody termalne (eksploatacyjne)                           | m <sup>3</sup> /h   | 120,00                     |

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2011 r. PIG-PIB, Warszawa 2012; Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2012 r. PIG-PIB, Warszawa 2013; BDL GUS (www.stat.gov.pl/bdl/, dostęp 16.12.2015 r.)

### Tendencje zmian

Analizując zapotrzebowanie województwa na kruszywo, przez ostatnie lata zdecydowana jego większość wykorzystywana była na inwestycje drogowe. W najbliższym czasie nie ulegnie to zmianie. Zapotrzebowanie na surowce skalne (kruszywa łamane i żwirowe) będzie zależne od trwających prac, związanych z rozbudową infrastruktury drogowej (większość inwestycji zaplanowano do 2020 r.) oraz modernizacją sieci kolejowych.

Kopaliny wykorzystywane w lecznictwie mogą podnosić walory turystyczne regionu.

### Analiza SWOT

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>niezależność surowcowa regionu w kopaliny pospolite.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>negatywne oddziaływanie eksploatacji złóż surowców mineralnych na środowisko przyrodnicze, w tym: degradacja naturalnej rzeźby terenu i gleb, możliwe lokalne obniżenie poziomu wód gruntowych;</li> <li>wzrost powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji powstałych w wyniku eksploatacji surowców mineralnych (1317 ha na koniec 2014 r.);</li> <li>eksploatacja surowców poza koncesjami.</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)  | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>nowoczesne technologie pozyskiwania surowców.</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>sprzeczność interesów państwowych, lokalnych i inwestorów.</li> </ul>   |

### Podsumowanie

W granicach województwa na koniec 2014 r. znajdowało się 821 udokumentowanych złóż kopalin zaliczanych do grupy surowce skalne i inne (w tym 3 złoża wód podziemnych będących kopalinami) obejmujących 10 typów kopalin. Metodą odkrywkową wydobywano surowce z 200 złóż, w tym ze 182 złóż piasków i żwirów.

Mając na uwadze ciągle zmniejszanie się zasobów złóż kopalin na skutek wydobycia oraz wpływ uwarunkowań środowiskowych, gospodarczych i społecznych ważne jest racjonalne gospodarowanie pozostałą bazą zasobową. Wskazane jest, aby planowane działania w tym zakresie uwzględniały zarówno zasoby złóż udokumentowanych, jak i obszary wytypowane jako perspektywiczne. Kształtowanie polityki w zakresie ich zagospodarowania wymaga wspólnych działań podmiotów gospodarczych, samorządów lokalnych oraz organów administracji publicznej. Wskazane są do podjęcia następujące kierunki interwencji:

***Kierunek interwencji: Doskonalenie rozpoznania i ochrona złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych i termalnych*****Zadania:**

- uzupełnienie rozpoznania zasobów kopalin w województwie;
- sporządzenie wykazu złóż o znaczeniu strategicznym dla regionu z określeniem ich przestrzennego zasięgu;
- opracowanie ekspertyzy dotyczącej aktualnych i potencjalnych kolizji między eksploatacją surowców a potrzebami ochrony przyrody, w tym krajobrazu;
- zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin.

***Kierunek interwencji: Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż*****Zadania:**

- racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych, z wykorzystaniem BAT;
- promowanie efektywnych przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem wód termalnych i leczniczych.

***Kierunek interwencji: Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin*****Zadania:**

- uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z ochroną przyrody, w tym krajobrazu;
- ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych, eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym uwzględnienie zmian klimatu (wpływu silnych wiatrów, susz, nawalnych opadów);
- promowanie korzystania z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców;
- działania edukacyjne promujące zrównoważone wykorzystanie kopalin/złóż, w tym poprawa dostępu do informacji w zakresie prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin;
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.



## 5.7. Gleby

Powierzchnia ziemi zapewnia przestrzeń i zasoby dla funkcjonowania ekosystemów, a także dla człowieka i rozwoju gospodarki. Oddziaływanie człowieka poprzez zmianę zagospodarowania przestrzennego powierzchni ziemi jest zjawiskiem wielowymiarowym; często powoduje przekształcenia krajobrazu, fragmentację ekosystemów i siedlisk przyrodniczych, zanieczyszczenie wód i powietrza, utratę funkcji gleb. Gleba stanowi źródło pożywienia, biomasy, surowców; jest też naturalnym siedliskiem dla wielu organizmów i „ostoją” dla ich zasobów genetycznych.

W latach 2005–2014 użytkowanie ziemi w województwie warmińsko-mazurskim zdominowane było przez użytki rolne (54,1% powierzchni województwa na koniec 2014 r.), których udział systematycznie, w nieznacznym stopniu, malał na korzyść gruntów leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych (32,9%). Żadna z pozostałych form gruntów nie przekraczała 10% powierzchni województwa. Pod względem kierunków wyłączenia gruntów z produkcji rolnej i leśnej w 2014 r. największy udział miały tereny wyłączone na cele osiedlowe (42 ha) i użytki kopalne (24 ha) (Ochrona środowiska..., 2015).

### Antropogeniczne przyczyny degradacji gleb

Na stan gruntów silnie oddziałuje presja ze strony rolnictwa, emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza oraz niewłaściwej gospodarki odpadami:

- niewłaściwe stosowanie nawozów organicznych, sztucznych i środków ochrony roślin oraz niewłaściwie prowadzone zabiegi agrotechniczne;
- nieprawidłowo przeprowadzane zabiegi melioracyjne, w szczególności polegające na odwadnianiu (drenowaniu), mogące doprowadzić do zaburzenia stosunków wodnych gleb i pogorszenia ich wartości rolniczej, czego konsekwencją może być ich degradacja;
- oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych przez przemysł, źródła bytowe i mobilne oraz depozycja zanieczyszczeń wymywanych z atmosfery przez opady i osadzanych w warstwie powierzchniowej gleby; szczególnie istotne jest dostarczanie do powierzchniowej warstwy gleby związków zakwaszających, metali ciężkich i WWA;
- lokalnie zagrożenie chemiczne gleb może być związane z: zamkniętymi ale nie zrehabilitowanymi składowiskami odpadów, nielegalnym składowaniem odpadów w miejscach do tego nieprzystosowanych oraz nieprawidłowym zagospodarowaniem osadów pościekowych.

### Erozje gleb

Znacznym zagrożeniem dla jakości gleb jest erozja, której natężenie jest determinowane czynnikami antropogenicznymi. Szacuje się, że w województwie: 17,2% powierzchni ogólnej zagrożonych jest potencjalną erozją wietrzną gleb użytkowanych rolniczo, 29,2% erozją wodną powierzchniową gruntów rolnych i leśnych, 35,9% erozją wodną wąwozową gruntów rolnych i leśnych (Ochrona środowiska..., 2013).

### Zmiany klimatu

Istnieje ryzyko wystąpienia zjawisk ekstremalnych przyczyniających się do obniżenia zdolności gleb do pełnienia ich funkcji; są to m.in.: silne wiatry, fale upałów, długie okresy bezopadowe, gwałtowne i krótkotrwałe opady.

### Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji

Na koniec 2014 roku na terenie województwa znajdowało się 4592 ha gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji, w tym 1317 ha powstało w wyniku działalności w zakresie kopalnictwa surowców skalnych (Ochrona środowiska...,

2015). Dominowały grunty zdewastowane (97%). W ciągu roku poddano rekultywacji i zagospodarowaniu 163 ha gruntów z przeznaczeniem na cele rolnicze (86%) i leśne (14%). Od 2012 r. powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji sukcesywnie maleje (Tab. 61).

Tabela 61. Grunty zdewastowane i zdegradowane na terenie województwa w latach 2012–2014

| Wyszczególnienie  | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|------|------|------|
| Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji ogółem (ha), w tym:                        | 4751 | 4744 | 4592 |
| zdewastowane (ha)   | 4599 | 4441 | 4454 |
| zdegradowane (ha)   | 152  | 303  | 138  |
| Grunty zdewastowane i zdegradowane zrehabilitowane i zagospodarowane w ciągu roku ogółem (ha), w tym: | 173  | 99   | 163  |
| na cele rolnicze (ha/rok)   | 101  | 82   | 140  |
| na cele leśne (ha/rok)  | 72   | 17   | 23   |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 16.11.2015 r.)

### Ocena jakości gleb

Gleby województwa warmińsko-mazurskiego charakteryzują się dużą zmiennością wynikającą z różnorodności skał macierzystych, urozmaiconej rzeźby terenu, zróżnicowanych warunków hydrologicznych oraz odmiennych wpływów klimatycznych. Dominują gleby brunatne (ok. 70% użytków rolnych) i hydrogeniczne (ok. 14%). Wśród systemów hydrogenicznych przeważają gleby murszowo-torfowe.

Przeważają gleby średniej jakości użytkowej (klasa bonitacyjna IV) zajmujące ok. 51,5% użytków rolnych. Gleby wysokiej jakości użytkowej (klas bonitacyjnych I, II i III) zajmują tylko ok. 23% użytków rolnych, niskiej przydatności rolniczej – ok. 25,5%.

Gleby leśne i łąkowe zachowały w dużym stopniu swoje naturalne właściwości. Właściwości gleb gruntów ornyc, terenów miejskich i przemysłowych wskutek dostosowania ich właściwości do wymagań roślin uprawnych lub w wyniku działalności pozarolniczej zostały w znacznym stopniu zmienione.

Przeprowadzone w 1995, 2000, 2005 i 2010 r. przez Instytut Upraw i Nawożenia Gleb w Puławach badania w 11 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) na terenie województwa wskazują na brak istotnych zmian w przypadku większości cech opisujących właściwości i jakość gleby. Zaobserwowane zmiany niektórych parametrów mieściły się w obrębie jednej klasy; nie obniżyły w istotny sposób zdolności gleb do pełnienia ich funkcji (Siebielec i in., 2012).

W 2010 r. udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w badanych profilach przekroczył 50%. Przeważały profile o średniej zawartości próchnicy, w 3 ppk zanotowano gleby o niskiej zawartości próchnicy (poniżej 1%). Badane gleby wykazały duże zróżnicowanie zasobności w przyswajalne formy składników nawozowych (fosfor, potas, magnez) wynikające z warunków naturalnych oraz stosowanego poziomu nawożenia; natomiast zawartość siarki przyswajalnej była bardzo niska. Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi i WWA kształtowało się na poziomie ich zawartości naturalnej w glebie (Tab. 62). W profilach badawczych na terenie województwa nie stwierdzono w 2010 r. przekroczeń wartości dopuszczalnych badanych substancji wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).

Tabela 62. Zawartość wybranych substancji w 0-20 cm warstwie ornej gleby w 11 punktach kontrolno-pomiarowych na terenie województwa w 2010 r.

| Substancja  | Zawartość w glebie (min - max) | Uwagi                        |
|---|--------------------------------|------------------------------|
| Odczyn (pH) w zawiesinie KCl  | 3,89 – 7,53                    | 6 ppk – pH<5,5               |
| Próchnica – substancja organiczna (%)                               | 0,52 – 2,32                    | 3ppk < 1%                    |
| Siarka przyswajalna (mg S-SO <sub>4</sub> /100 g gleby)             | 0,41 – 1,54                    | zawartość niska naturalna    |
| Fosfor przyswajalny (mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100 g gleby) | 2,20 – 42,70                   | 4 ppk – gleby bardzo zasobne |
| Potas przyswajalny (mg K <sub>2</sub> O/100 g gleby)                | 5,60 – 43,60                   | -                            |
| Magnez przyswajalny (mg Mg/100 g gleby)                             | 1,00 – 22,90                   | -                            |
| Kadm (mg/kg gleby)  | 0,08 – 0,17                    | zawartość naturalna          |
| Miedź (mg/kg gleby)   | 2,3 – 17,5                     | zawartość naturalna          |
| Nikiel (mg/kg gleby)  | 1,8 – 28,9                     | zawartość naturalna          |
| Ołów (mg/kg gleby)  | 7,1 – 19,8                     | zawartość naturalna          |
| Cynk (mg/kg gleby)  | 10,3 – 74,4                    | zawartość naturalna          |
| Σ13 WWA (µg/kg gleby)   | 125 – 938,6                    | -                            |
| Σ9 WWA (µg/kg gleby)  | 81 – 604,5                     | gleby niezanieczyszczone     |

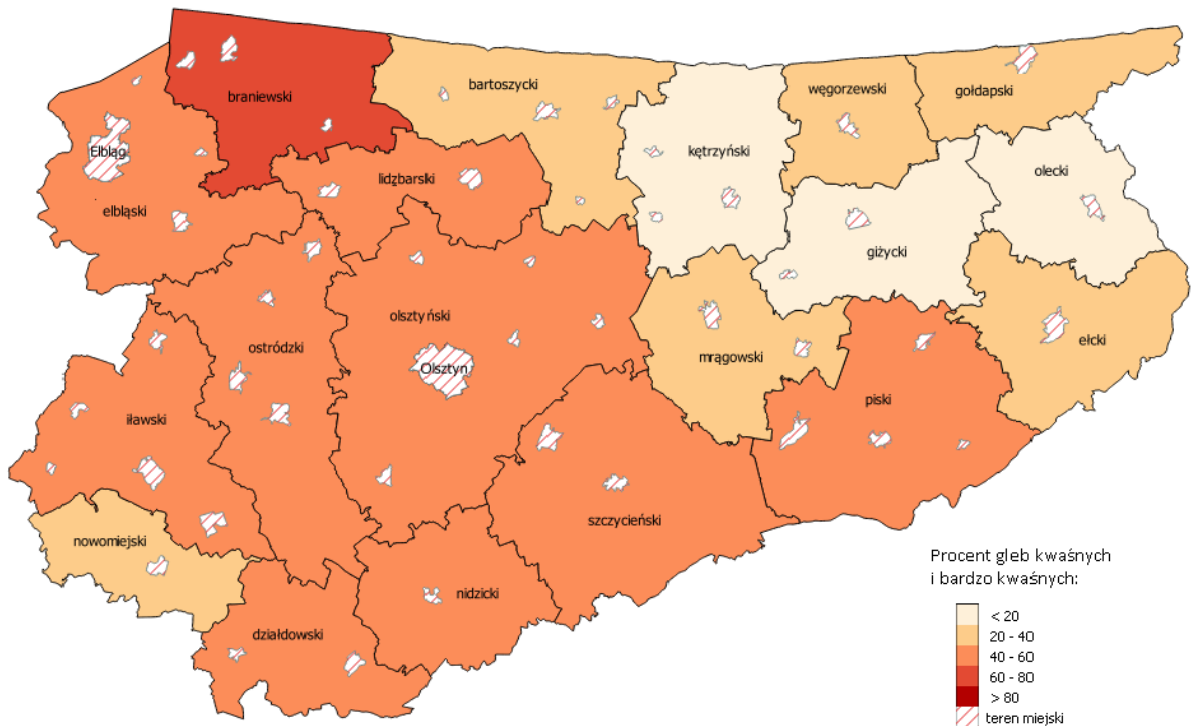
*Źródło: Opracowano na podstawie: Siebielec G. i in. 2012. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski w latach 2010–2012 (raport końcowy). IUNG PIB, Puławy*

Według IUNG stan zanieczyszczenia gleb badanymi substancjami nie wpływa w sposób zasadniczy na ich przydatność rolniczą. Brak większych zmian zawartości wyżej wymienionych substancji wynika ze stosunkowo niewielkiego ich dopływu powodowanego działalnością gospodarczą człowieka.

Podstawowym czynnikiem warunkującym efektywne wykorzystanie przez rośliny makroskładników, składników drugorzędnych i mikroelementów jest odczyn gleby. Według badań gleb prowadzonych w latach 2011–2014 przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Olsztynie 41% badanych gleb wśród przebadanych użytków rolnych miało odczyn bardzo kwaśny (pH poniżej 4,5) lub kwaśny (4,5<pH<5,5). W analizowanym okresie 33% użytków rolnych wymagało wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Badania wskazują, że udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych w stosunku do poprzednich okresów badawczych zmalał, a ich rozkład w skali województwa jest nierównomierny (Mapa 24). Najwyższy udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych występuje w powiatach: braniewskim – 73%, lidzbarskim – 59%, nidzickim – 55% i ostródzkim – 54% (Raport o stanie środowiska..., 2015).

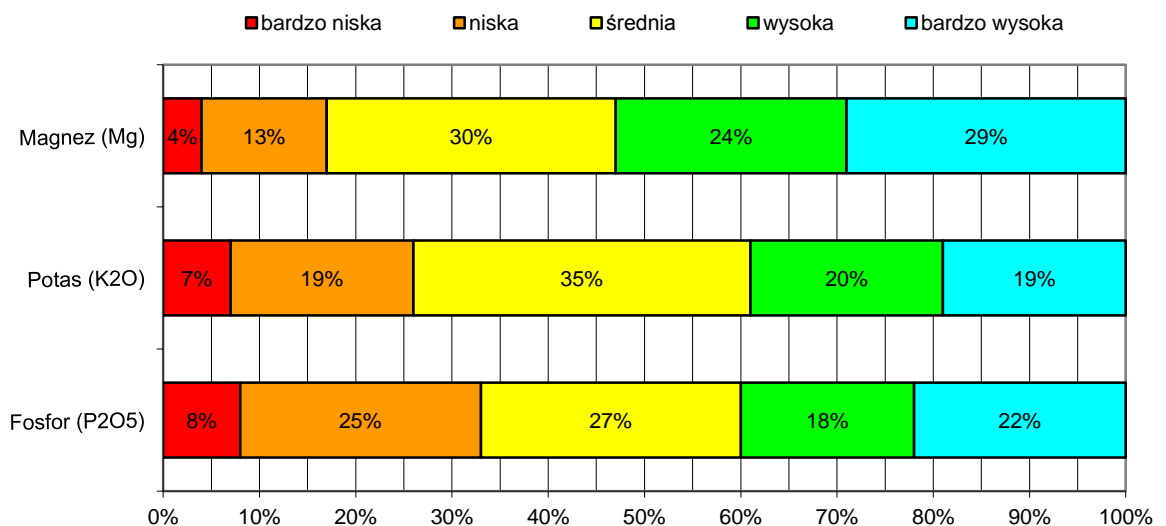
W skali województwa największy udział wśród badanych gleb stanowiły gleby o wysokiej i bardzo wysokiej zasobności w przyswajalne formy fosforu (40%), potasu (39%) i magnezu (53%) (Rys. 23). Porównując wyniki badań z poprzednim okresem badawczym zauważa się spadek udziału gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w magnez, fosfor i potas.

Mapa 24. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych wśród przebadanych użytków rolnych w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2011-2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. WIOŚ, Olsztyn 2015

Rys. 23. Zasobność przyswajalnych form makroelementów w glebach wyrażona jako % przebadanych użytków rolnych województwa w latach 2011–2014



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. WIOŚ, Olsztyn 2015

Wyniki badań potwierdzają potrzebę wprowadzenia programów wapnowania oraz systemów produkcji i agrotechniki sprzyjających gromadzeniu materii organicznej w glebie. Zakwaszenie gleb oraz niedostatek próchnicy są istotniejszymi zagrożeniami dla jakości gleb niż poziom potencjalnie toksycznych zanieczyszczeń (Siebielec i in., 2012).

### Zagrożenia wynikające z zanieczyszczenia i degradacji gleb

Degradacja i zanieczyszczenie gleb wpływa znacząco na bazę produkcji rolnej, stan środowiska i stan zdrowotny człowieka.

Wywołany różnymi czynnikami antropogenicznymi lub pochodzenia naturalnego wzrost zakwaszenia gleby ogranicza dostępność składników pokarmowych i pogarsza optymalne warunki rozwoju roślin decydujące o wielkości plonów i jakości produkcji rolnej, leśnej oraz stanie zdrowotnym flory naturalnej.

Podobne skutki wywołuje niebilansowana zasobność gleb, a niewykorzystane składniki pokarmowe mogą mieć negatywny wpływ na środowisko wodne i jakość powietrza.

Obniżenie zasobów próchnicy glebowej wpłynie niekorzystnie na utrzymanie produkcyjnych funkcji gleb, ale również zmniejszy rolę gleb w sekwestracji (wiązananiu) węgla z atmosfery.

Wchłanianie przez rośliny wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), metale ciężkie i inne szkodliwe substancje z zanieczyszczonych gleb zatrują plony lub pogarszają jakość produkcji rolnej, obniżają jakość środowiska, a poprzez łańcuch pokarmowy mogą kumulować się w organizmach zwierząt obniżając ich kondycję i stan zdrowotny. Substancje te mogą wywołać toksyczne, rakotwórcze i mutagenne stany chorobowe u człowieka.

Zmiany klimatu (zmiana warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych) spowodują zmniejszenie zawartości materii organicznej w glebie.

### Realizacja POŚ WWM

W realizację POŚ WWM w zakresie działań związanych z ochroną powierzchni ziemi w latach 2011-2012 zaangażowane były przede wszystkim: samorządy gminne i powiatowe, właściciele i użytkownicy gruntów oraz OSChR, ODR, ARiMR (Raport z realizacji..., 2014).

Tabela 63. Realizacja zadań w obszarze powierzchni ziemi w latach 2011-2012

| Cel: Ochrona powierzchni ziemi   |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|
| Podjęte zadania:   |                    |                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój systemu monitoringu gleb;</li> <li>• upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej oraz doskonalenie doradztwa rolniczego;</li> <li>• przeciwdziałanie erozji gleb poprzez wprowadzanie trwałej pokrywy roślinnej oraz stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych;</li> <li>• zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom;</li> <li>• budowa urządzeń ograniczających erozję wodną;</li> <li>• przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne, w szczególności zapobieganie dewastacji gleb hydrogenicznych;</li> <li>• zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, dla przywrócenia im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej;</li> <li>• waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności;</li> <li>• promocja rolnictwa ekologicznego i rolnictwa integrowanego;</li> <li>• stosowanie urządzeń zabezpieczających glebę przed zanieczyszczeniem.</li> </ul> |                    |                    |
| Przypisany wskaźnik:   | Wartość:           |                    |
|  | bazowa 2010 r.     | 2012 r.            |
| Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych (% powierzchni użytków rolnych)   | 49%<br>(2007-2010) | 46%<br>(2009-2012) |
| Powierzchnia terenów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji (ha)  | 4711               | 4751               |
| Gospodarstwa ekologiczne (szt.)  | 989                | 2160               |

Źródło: Raport z realizacji w latach 2011-2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018. Olsztyn 2014

Autorzy raportu po analizie wskaźników ocenili realizację celu za prowadzoną ze skutkiem pozytywnym. Syntetyczny opis wybranych efektów wszystkich działań, w tym niezależnych od realizowanego POŚ WWM, prowadzonych na terenie województwa zestawiono w tabeli 64.

Tabela 64. Wybrane efekty działań w obszarze gleby w latach 2011-2012

| Wyszczególnienie  | Jednostka miary | Wartość za okres 2011-2012 |
|---|-----------------|----------------------------|
| Grunty zdewastowane i zdegradowane zrehabilitowane i zagospodarowane ogółem, w tym                  | ha              | 269                        |
| grunty zrehabilitowane po likwidacji mogiłników   | ha              | 0,2                        |
| Liczba szkoleń w zakresie prawidłowego rolniczego użytkowania ziemi /liczba uczestników             | szt./osoby      | 28 / 583                   |
| Ilość szkoleń w zakresie doradztwa związanego z rolnictwem ekologicznym /liczba uczestników         | szt./tys. osób  | 98 / 1,7                   |
| Liczba szkoleń z zakresu chemizacji i właściwego utrzymania melioracji wodnych / liczba uczestników | szt./tys. osób  | 88 / 2,2                   |
| Ilość porad w zakresie prawidłowego rolniczego użytkowania ziemi                                    | tys. szt.       | 1,4                        |
| Ilość porad w zakresie doradztwa związanego z zachęceniem do rozwoju rolnictwa ekologicznego        | tys. szt.       | 1,5                        |

Źródło: BDL-GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 28.12.2015 r.); Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie za rok 2011. WFOŚiGW, Olsztyn 2012 <http://strategia2025.warmia.mazury.pl/artykuly/30/raporty-z-realizacji-strategii.html>, dostęp 28.12.2014 r.

Pozytywny wpływ na świadomość społeczną mają również zorganizowane konkursy, w tym „Najlepsze gospodarstwo ekologiczne”, jak również konferencje np. „Gospodarka wodna w rolnictwie”.

### Tendencje zmian

W najbliższych latach, przy zachowaniu na dotychczasowym poziomie polityki proekologicznej, należy spodziewać się dalszego ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz właściwego zagospodarowywania odpadów, co będzie skutkowało ograniczeniem depozycji zanieczyszczeń do gleb.

Zakłada się, że produkcja na cele energetyczne nie powinna wpływać negatywnie na jakość gleb i powierzchni ziemi. Jednakże, przeznaczenie zbyt dużej powierzchni gruntów pod produkcję na cele energetyczne może wymusić intensyfikację produkcji rolnej, co może nasilić ujemne oddziaływanie rolnictwa na środowisko przyrodnicze.

Należy założyć, że rozbudowa infrastruktury technicznej (drogi, obiekty sportowe i tereny rekreacyjne) oraz budownictwo mieszkalne w miastach i na obszarach wiejskich postępować będzie kosztem użytków rolnych.

Zmiany klimatu (zmiana warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych) wpływają na gleby powodując zmniejszenie zawartości materii organicznej oraz natężenie procesów erozyjnych.

**Analiza SWOT**

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak przekroczeń dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie;</li> <li>• wzrost liczby gospodarstw ekologicznych (3196 z certyfikatem i 1038 w okresie przestawiania na koniec 2014 r.).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• znaczny udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (41% wśród przebadanych użytków rolnych);</li> <li>• znaczny udział gleb wymagających wapnowania w stopniu potrzebnym i koniecznym (33% przebadanych użytków rolnych);</li> <li>• powolne zmniejszanie powierzchni gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji (159 ha w ciągu 2 lat);</li> <li>• mała powierzchnia gruntów zrekultywowanych i zagospodarowanych w ciągu roku (163 ha w 2014 r.);</li> <li>• niska świadomość społeczna.</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)  | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej;</li> <li>• realizacja programów rolnośrodowiskowych.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• niedobór środków finansowych.</li> </ul>   |

**Podsumowanie**

Wyniki badań potwierdzają potrzebę wprowadzenia programów wapnowania oraz systemów produkcji i agrotechniki sprzyjających gromadzeniu materii organicznej w glebie. Nie obserwuje się istotnych zmian w zakresie jakości gleb, które w sposób znaczący mogłyby wpłynąć na ich przydatność do produkcji rolniczej. W zadawalający sposób wzrasta udział gospodarstw ekologicznych w powierzchni użytków rolnych. Zmiany użytkowania powierzchni ziemi obserwowane w ciągu ostatnich dziesięciu lat są nieznaczne.

Na podstawie stanu aktualnego i uwarunkowań wynikających z dokumentów strategicznych, sektorowych i programowych, wyznaczono kierunki interwencji i zaproponowano do nich niezbędne zadania do realizacji na terenie województwa, których wykonanie przyczyni się do ochrony gleb oraz do zmniejszenia powierzchni terenów zdegradowanych i zdewastowanych.

***Kierunek interwencji: Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi***

Zadania:

- rozwój systemu monitoringu gleb;
- upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej oraz doskonalenie doradztwa rolniczego;
- przeciwdziałanie erozji gleb poprzez wprowadzanie trwałej pokrywy roślinnej oraz stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych;
- zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- budowa infrastruktury ograniczającej erozję wodną, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody;
- stosowanie urządzeń zabezpieczających glebę przed zanieczyszczeniem;

- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne, w szczególności zapobieganie dewastacji gleb hydrogenicznych;
- waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności;
- promocja rolnictwa ekologicznego i rolnictwa integrowanego;
- promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych.

***Kierunek interwencji: Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych***

**Zadania:**

- usuwanie zanieczyszczeń gleb celem ograniczenia ich negatywnego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko;
- zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, dla przywrócenia im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej;
- działania naprawcze w przypadku zaistnienia szkód na powierzchni ziemi.



## 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### Odpady

Na znacznej części swojego obszaru województwo warmińsko-mazurskie cechuje się rozproszoną zabudową oraz niskim uprzemysłowieniem.

Odpady komunalne wytwarzane w zabudowie rozproszonej na terenach wiejskich podnoszą koszty jednostkowe ich właściwego zagospodarowania. Znaczne ilości odpadów komunalnych na tych terenach są zagospodarowywane we własnym zakresie poprzez kompostowanie, spalanie w lokalnych źródłach ciepła lub w inny sposób, stąd mniejsze są tu ilości zbieranych i odbieranych odpadów zmieszanych.

Odpady przemysłowe na terenie województwa powstają głównie:

- w działach przemysłu – przetwórstwa rolno-spożywczego oraz przetwórstwa drewna i produkcji mebli,
- w branży budowlanej – zwłaszcza przy budowie infrastruktury drogowej oraz przy rozbiórkach i remontach obiektów kubaturowych,
- w sektorze komunalnym – w ciepłownictwie oraz przy oczyszczaniu ścieków.

Odpady przemysłowe w większości wykorzystywane są w warunkach lokalnych – na paszę, w ciepłownictwie, w budownictwie lub jako nawozy.

W 2014 roku zebrano z terenu województwa 363,3 tys. Mg odpadów komunalnych oraz 1 279,9 tys. Mg odpadów przemysłowych (Tab. 65).

Tabela 65. Wytwarzanie odpadów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r.

| Lp. | Wyszczególnienie  | j.m.   | Ilość           |
|-----|---|--|-----------------|
| 1.  | Odpady komunalne zebrane z terenu województwa             | ogółem   | tys. Mg 363,3   |
|     |   | zebrane w sposób selektywny  | tys. Mg 51,3    |
|     |   | udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych | % 14,1          |
| 2.  | Odpady komunalne zmieszane zebrane z gospodarstw domowych | ogółem   | tys. Mg 238,3   |
|     |   | na jednego mieszkańca  | kg 164,8        |
| 3.  | Zmieszane odpady komunalne zdeponowane na składowiskach   | ogółem   | tys. Mg 205,9   |
|     |   | % odpadów zebranych ogółem   | 56,7            |
|     |   | % zebranych odpadów zmieszanych  | 66,0            |
| 4.  | Odpady przemysłowe  | zebrane ogółem   | tys. Mg 1 279,9 |
|     |   | zdeponowane na składowiskach   | tys. Mg 5,0     |

Źródło: BDL GUS, obliczenia własne

### Infrastruktura odpadowa

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego utworzono 5 regionów gospodarki odpadami, dla których wskazano 13 regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), tym 7 instalacji MBP (mechanicznego i biologicznego przetwarzania) oraz 6 składowisk odpadów. Instalacje te spełniają wymagania techniczne oraz prawne dotyczące eksploatacji (tab. 66 i 67).

Tabela 66. Regionalne instalacje MBP  
na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wg stanu w dniu 29.09.2015 r.

| Lp.  | Region gospodarki odpadami | Rodzaj instalacji | Miejscowość        | Zdolności przerobowe (Mg/rok) |                   |
|--|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|
|  |                            |                   |                    | Część mechaniczna             | Część biologiczna |
| 1  | Północny                   | MBP               | Elbląg             | 70 000                        | 38 000            |
| 2  | Zachodni                   |                   | Rudno/Zbożne       | 97 500                        | 15 000            |
| 3  |                            |                   | Działdowo/Zakrzewo | 30 000                        | 15 000            |
| 4  | Centralny                  |                   | Olsztyn            | 95 000                        |                   |
| 5  | Północno-wschodni          |                   | Sękity             | 50 000                        | 7 200             |
| 6  |                            |                   | Spytkowo           | 40 000                        | 16 500            |
| 7  | Wschodni                   |                   | Siedliska          | 59 000                        | 19 000            |
| Razem instalacje mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów |                            |                   |                    | 441 500                       | 110 700           |

*Źródło: Sprawozdanie z realizacji WPGO za lata 2011–2013, Uchwała nr IX/228/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 sierpnia 2015 r. zmieniająca uchwałę nr XVIII/334/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011–2016*

Tabela 67. Składowiska odpadów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego  
wg stanu w dniu 29.09.2015 r.

| Lp.               | Region gospodarki odpadami | Rodzaj instalacji | Miejscowość | Pojemność całkowita składowiska (m <sup>3</sup> ) | Wypełnienie |
|-------------------|----------------------------|-------------------|-------------|---|-------------|
| 1                 | Północny                   | Składowisko       | Elbląg      | 419 000   |             |
| 2                 | Zachodni                   |                   | Rudno       | 309 500   |             |
| 3                 |                            |                   | Różanki     | 830 000   |             |
| 4                 | Centralny                  |                   | Wysieka     | 388 500   |             |
| 5                 | Północno-wschodni          |                   | Spytkowo    | 408 464   |             |
| 6                 | Wschodni                   |                   | Siedliska   | 560 000   |             |
| Razem składowiska |                            |                   |             | 2 915 464   | ok. 20%     |

*Źródło: Sprawozdanie z realizacji WPGO za lata 2011–2013, Uchwała nr IX/228/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 sierpnia 2015 r. zmieniająca uchwałę nr XVIII/334/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011–2016*

Ponadto, na terenie województwa prowadzi działalność 14 instalacji zastępczych: 8 instalacji przetwarzania odpadów komunalnych oraz 6 składowisk. Wymienione instalacje prowadzić będą działalność do czasu ekonomicznie uzasadnionego zakończenia działalności obiektów (tab. 68 i 69).

Tabela 68. Instalacje zastępcze przetwarzania odpadów  
na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wg stanu w dniu 29.09.2015 r.

| Lp. | Rodzaj instalacji | Miejscowość     | Moc przerobowa (Mg/rok) |
|-----|-------------------|-----------------|-------------------------|
| 1   | MBP               | Różanki         | 150 000                 |
| 2   | MCP               |                 | 40 000                  |
| 3   | Sortownia         | Olsztyn         | 70 000                  |
| 4   | Sortownia         | Wysieka         | 18 000                  |
| 5   | Kompostownia      |                 | 4 000                   |
| 6   | Sortownia         | Świątajno       | 36 000                  |
| 7   | MBP               | Kętrzyn/Pudwągi | 18 917                  |
| 8   | Sortownia         | Olecko          | 20 000                  |

*Źródło: Sprawozdanie z realizacji WPGO za lata 2011–2013, Uchwała nr IX/228/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 sierpnia 2015 r. zmieniająca uchwałę nr XVIII/334/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011–2016*

Tabela 69. Instalacje zastępcze składowania odpadów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wg stanu w dniu 29.09.2015 r.

| Lp.                         | Rodzaj instalacji | Miejscowość | Pojemność całkowita składowiska (tys.m <sup>3</sup> ) | Wypełnienie |
|-----------------------------|-------------------|-------------|---|-------------|
| 1                           | Składowisko       | Ciechanówko | 71 900  |             |
| 2                           |                   | Zakrzewo    | 60 500  |             |
| 3                           |                   | Janowo      | 21 000  |             |
| 4                           |                   | Wólka       | 258 000   |             |
| 5                           |                   | Mażany      | 422 615   |             |
| 6                           |                   | Worplawki   | 35 742  |             |
| Razem składowiska zastępcze |                   |             | 869 757   | ok. 90%     |

*Źródło: Sprawozdanie z realizacji WPGO za lata 2011–2013, Uchwała nr IX/228/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 sierpnia 2015 r. zmieniająca uchwałę nr XVIII/334/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011–2016*

W końcu 2015 r. na terenie województwa warmińsko-mazurskiego odpady komunalne składowano na 12 składowiskach o pojemności łącznej 3 785,2 tys. m<sup>3</sup>. Ponadto, na terenie województwa znajduje się 20 nieczynnych składowisk odpadów komunalnych będących w trakcie rekultywacji oraz 51 składowisk odpadów komunalnych, monitorowanych po zakończeniu rekultywacji.

Na terenie województwa zlokalizowane jest także 1 składowisko odpadów obojętnych w Olszewie gm. Nidzica, o pojemności całkowitej 73 000 m<sup>3</sup> i pozostałej do wypełnienia 33 200 m<sup>3</sup> oraz 1 składowisko odpadów przemysłowych w m. Jagodno gm. Elbląg, o pojemności całkowitej 340 000 m<sup>3</sup> i pozostałej do wypełnienia 152 000 m<sup>3</sup>.

Na terenie województwa nie ma składowisk odpadów niebezpiecznych, nie ma także składowisk odpadów wydobywczych. Odpady zawierające azbest składowane są na wydzielonej kwaterze na składowisku odpadów komunalnych w Elblągu. Niewielka pojemność kwatery ogranicza przyjmowanie do składowania odpadów zawierających azbest tylko z miasta Elbląga i najbliższych okolic.

### Ocena realizacji celów WPGO

W okresie od przyjęcia do realizacji Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011–2016 podjęto większość z zadań założonych w planie. Zrealizowane zostały zamierzenia dotyczące budowy i uruchamiania RIPOK (wybudowano instalacje MBP w Spytkowie, Siedliskach i Olsztynie, rozbudowano instalacje MBP w Elblągu i Zakrzewie), wybudowano 5 składowisk odpadów (w Elblągu, Różankach, Spytkowie, Siedliskach i Wysiece), kompostownię (w Wysiece) i 8 stacji przeładunkowych odpadów (w Braniewie, Pasłęku, Kośmidrach, Olecku, Białej Piskiej, Medynie, Polskiej Wsi i Trelkowie), zlikwidowano 2 mogilniki (w Matyskach i Sińcu). Zakupiono także nowe specjalistyczne pojazdy do odbioru odpadów z terenu Regionów gospodarki odpadami komunalnymi.

W okresie realizacji planu doprowadzono do objęcia systemem selektywnej zbiórki wszystkich mieszkańców województwa, rozwinięto systemy selektywnej zbiórki materiałów opakowaniowych, ZSEiE, wielkogabarytowych oraz odpadów budowlanych. Osiągnięto zakładane wskaźniki redukcji odpadów kierowanych na składowiska, zarówno masy ogólnej odpadów komunalnych, jak i masy odpadów biodegradowalnych, osiągnięto także wskaźniki odzysku odpadów opakowaniowych.

Plan zamykania składowisk odpadów komunalnych realizowany jest z opóźnieniami, ale nie przewiduje się niewykonania planu. Składowiska przeznaczone do zamknięcia posiadają jeszcze wolne pojemności i będą wykorzystywane do czasu ekonomicznie uzasadnionej decyzji o ich zamknięciu. Prawidłowo przebiega także proces rekultywacji zamkniętych składowisk, zrehabilitowano 48 składowisk odpadów komunalnych.

Realizacja celu ograniczania ilości unieszkodliwianych poprzez składowanie odpadów komunalnych przebiega bez zakłóceń. Uruchamiane instalacje MBP są zdolne do wysortowania z ogólnej masy odpadów zmieszanych znaczących ilości surowców wtórnych, w tym odpadów biodegradowalnych. Instalacje te mogą także produkować paliwa alternatywne i ograniczać masę balastu przeznaczanego do składowania.

Do chwili obecnej osiągnięto cele wyznaczone w KPGO dotyczące poziomu wybranych frakcji odpadów opakowaniowych i budowlanych kierowanych do recyklingu.

Realizowane są także cele związane z likwidacją zagrożeń ze strony materiałów niebezpiecznych. Prowadzone są kontrole użytkowników urządzeń zawierających PCB, kontrole prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest oraz kontrole przedsiębiorców w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami.

Zadaniem pilnym do realizacji jest budowa spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych. Zdolności unieszkodliwiania tej grupy odpadów obecnej instalacji w Olsztynie nie przekraczają 30% ilości odpadów wytwarzanych.

Na terenie województwa występują także problemy z zagospodarowaniem przekompostowanych osadów ściekowych oraz kompostów z OUB wysortowanych w instalacjach MBP.

W latach 2011–2014 z terenu województwa usunięto ok. 14,58 tys. Mg odpadów niebezpiecznych zawierających azbest, tj. 3,65 tys. Mg średniorocznie. Szacuje się, że do usunięcia w okresie pozostałych 16 lat pozostało jeszcze 155,3 tys. Mg takich wyrobów, co stwarza konieczność znacznego przyspieszenia realizacji zadania usunięcia ich do końca 2032 r. Stwarza to konieczność budowy składowisk tych odpadów.

W zakresie realizacji celów ogólnych planu, pożądane są działania mobilizujące mieszkańców do zmniejszania ilości wytwarzanych odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów i porzucania ich w miejscach do tego nieprzeznaczonych oraz dalszy rozwój systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych, z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych.

## Analiza SWOT

Syntetyczną ocenę realizacji celów WPGO przedstawia analiza SWOT:

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• infrastruktura zagospodarowania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,</li> <li>• objęcie wszystkich mieszkańców województwa systemem, zorganizowanego odbioru odpadów komunalnych,</li> <li>• wdrożenie we wszystkich gminach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• brak infrastruktury unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest,</li> <li>• niedobory infrastruktury unieszkodliwiania odpadów medycznych i weterynaryjnych,</li> <li>• nierozwiązane problemy zagospodarowania osadów ściekowych i wytwarzanych kompostów,</li> <li>• niedobory świadomości społecznej w zakresie potrzeby zmniejszania ilości wytwarzanych odpadów oraz zaniechania praktyk porzucania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych.</li> </ul> |

| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)  | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• uzupełnienie niedoborów infrastruktury,</li> <li>• wdrożenie nowych technologii w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych i kompostów,</li> <li>• edukacja ekologiczna w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami,</li> <li>• aktywizacja społeczeństwa do walki z patologiami w zakresie wytwarzania i zbiórki odpadów.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• niedobory środków finansowych.</li> </ul> |

### Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonej analizy SWOT wskazują na konieczność dążenia do realizacji następujących kierunków interwencji i osiągnięcia celów w zakresie gospodarki odpadami:

#### ***Kierunek interwencji: Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów***

Cele do realizacji:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa i zmiana ich zachowań.

#### ***Kierunek interwencji: Odzysk surowców i recykling***

Cele do realizacji:

- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności ponownego użycia, recyklingu i energii zawartej w odpadach – odzyskiwanie energii powinno zostać ograniczone do materiałów nienadających się do recyklingu,
- dalszy rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów, w tym odpadów biodegradowalnych i odpadów niebezpiecznych.

#### ***Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych***

Cele do realizacji:

- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów – składowanie powinno zostać ograniczone do odpadów reszkowych.

#### ***Kierunek interwencji: Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi***

Cele do realizacji:

- remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym nieczynnych składowisk odpadów.

Cele i zadania w zakresie gospodarowania odpadami zostaną uszczegółowione w WPGO.

## 5.9. Zasoby przyrodnicze

Zasoby przyrody żywej województwa, pierwotnie kształtowane wyłącznie przez zespół czynników naturalnych (w tym klimat, właściwości gleb, warunki hydrologiczne i procesy sukcesji ekologicznej), są obecnie silnie przekształcone pod wpływem działalności człowieka. Wielowiekowa eksploatacja zasobów przyrodniczych spowodowała znaczące zmiany większości siedlisk, głównie w wyniku wylesiania gruntów, rozwoju osadnictwa, rolnictwa, gospodarczego użytkowania lasów i wód, eutrofizacji, zanieczyszczenia środowiska i wielu innych czynników presji.

### Presje

Świat organizmów żywych tworzących zasoby przyrodnicze jest dynamiczny, reagujący i dostosowujący się do zmian warunków siedliskowych. Warunki te są wypadkową czynników naturalnych (np. pogody i klimatu, procesów naturalnej sukcesji ekologicznej, oddziaływań wewnątrz- i międzygatunkowych) i licznych czynników antropopresji. Historycznie ukształtowane biocenozy podlegają na znacznych obszarach presjom związanym z gospodarką człowieka i jego bezpośrednim oddziaływaniem na ekosystemy. Zagrożenia dla trwałości zasobów przyrody należy rozpatrywać w przynajmniej dwóch obszarach: zagrożeń dla różnorodności biologicznej oraz zagrożeń dla zrównoważonego użytkowania tych zasobów.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020, wśród najistotniejszych czynników presji wymienia m.in.:

- Fragmentację siedlisk – istnienie barier przerywających ciągłość korytarzy ekologicznych (lądowych i wodnych) oraz osłabiających możliwość adaptacji gatunków do zmian klimatycznych;
- Zaniechanie użytkowania rolniczego gruntów marginalnych dla rolnictwa, ale cennych przyrodniczo – za szczególnie niekorzystne uznano zmniejszanie się kośno-pastwiskowego użytkowania łąk i pastwisk;
- Upraszczenie struktury krajobrazu (powiększanie się gospodarstw rolnych, scalanie działek) oraz upraszczenie struktury upraw;
- Stosowanie pestycydów;
- Upowszechnianie się zamkniętej hodowli zwierząt i ograniczanie wypasu;
- Uproszczenie struktury drzewostanów, ich niezgodność z charakterem siedlisk, rosnące zapotrzebowanie na drewno;
- Regulacja rzek, prowadząca do ujednoczenia warunków hydraulicznych i morfologii koryt;
- Zmiany reżimu przepływów spowodowane działaniami hydrotechnicznymi i zmianami w zagospodarowaniu obszaru zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych);
- Nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne;
- Przekształcenia linii brzegowej – umocnienia, zabudowa, eliminacja roślinności przybrzeżnej i brzegowej;
- Eutrofizacja wywołana nieuregulowaną gospodarką ściekową i splywem biogenów z pól;
- Zmiany klimatyczne, wpływające m.in. na zasięg występowania gatunków, ich cykle rozrodcze, okresy wegetacji i interakcje ze środowiskiem;
- Obecne gatunki inwazyjne, stanowiące zagrożenie dla gatunków rodzimych.

Zagrożenia te mają charakter powszechny. W województwie warmińsko-mazurskim najlepiej zdiagnozowano presje oddziałujące na przyrodę OZW w sieci obszarów Natura 2000. Są one zróżnicowane i specyficzne dla potrzeb ochrony najcenniejszych siedlisk

przyrodniczych i gatunków. Częstość wskazywanych zagrożeń może wskazywać na rangę poszczególnych rodzajów presji na przyrodę województwa (Tab. 70)

Tabela 70. Zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszary Natura 2000 (OZW) w województwie warmińsko-mazurskim

| Kod | Zagrożenia i presje  | Liczba zagrożeń |
|-----|--|-----------------|
| J02 | Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych                               | 55              |
| E01 | Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe   | 41              |
| B02 | Gospodarka leśna i użytkowanie lasów   | 39              |
| G01 | Sporty i różne formy czynnego wypoczynku rekreacji, uprawiane w plenerze           | 31              |
| X   | Zanieczyszczenie: zanieczyszczenia mieszane  | 29              |
| K02 | Ewolucja biocenotyczna, sukcesja   | 28              |
| F03 | Polowanie i pozyskiwanie dzikich zwierząt (lądowych)                               | 27              |
| E03 | Odpady, ścieki   | 25              |
| D01 | Drogi, ścieżki i drogi kolejowe  | 23              |
| F02 | Rybołówstwo i zbieranie zasobów wodnych  | 23              |
| B01 | Zalesianie terenów otwartych   | 19              |
| A08 | Nawożenie (nawozy sztuczne)  | 16              |
| C01 | Górnictwo w kopalniach i kamieniołomach  | 14              |
| H01 | Zanieczyszczenie wód powierzchniowych  | 14              |
| G05 | Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka                | 13              |
| A03 | Koszenie/ścińczenie trawy  | 12              |
| B   | Leśnictwo (ogólnie)  | 12              |
| I01 | Obce gatunki inwazyjne   | 12              |
| A02 | Zmiana sposobu uprawy  | 11              |
| A01 | Uprawa   | 10              |
| A04 | Wypas  | 10              |
| A07 | Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych                             | 9               |
| A05 | Hodowla zwierząt (bez wypasu)  | 8               |
| G02 | Infrastruktura sportowa i rekreacyjna  | 8               |
| K01 | Abiotyczne (powolne) procesy naturalne   | 7               |
| D02 | Sieci komunalne i usługowe   | 6               |
| J03 | Inne zmiany ekosystemu (w tym np. antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk) | 6               |
| K04 | Międzygatunkowe interakcje wśród roślin  | 6               |
| F01 | Akwakultura morska i słodkowodna   | 5               |
| A10 | Restrukturyzacja gospodarstw rolnych   | 4               |
| B07 | Inne rodzaje praktyk leśnych, niewymienione powyżej                                | 4               |
| F04 | Pozyskiwanie / usuwanie roślin lądowych - ogólnie                                  | 4               |
| H04 | Zanieczyszczenie powietrza, zanieczyszczenia przenoszone drogą powietrzną          | 4               |
| I02 | Problematyczne gatunki rodzime   | 4               |
| J01 | Pożary i gaszenie pożarów (w tym np. wypalanie)                                    | 4               |
| K03 | Międzygatunkowe interakcje wśród zwierząt  | 4               |
| H02 | Zanieczyszczenie wód podziemnych (źródła punktowe i rozproszone)                   | 3               |
| H05 | Zanieczyszczenie gleby i odpady stałe (z wyłączeniem zrzutów)                      | 3               |
| M01 | Zmiana czynników abiotycznych (w tym np. zmiana temperatury, susze, powódzie)      | 3               |
| E04 | Obiekty, budynki stanowiące element krajobrazu                                     | 2               |
| F05 | Nielegalne pozyskiwanie/usuwanie fauny   | 2               |
| H06 | Nadwyżka energii (w tym np. hałas i zanieczyszczenie świetlne)                     | 2               |
| N   | Zanieczyszczenie: stosowanie azotu   | 2               |
| P   | Zanieczyszczenie: stosowanie fosforu/fosforanów                                    | 2               |
|     | inne   | 16              |

Źródło: Standardowe formularze danych (SDF) obszarów OZW Natura 2000, wg stanu na listopad 2015 r.

Zagrożenia dla zrównoważonego użytkowania zasobów przyrodniczych mają także różnicowany charakter.

Produkcyjnym funkcjom lasu zagraża wiele czynników o charakterze naturalnym: wichury, susze, okiść, gradacje owadów folio-, kambio- i ksylofagicznych, grzyby patogeniczne, żerowanie zwierzyny, zaś łowiectwu – choroby zakaźne zwierząt łownych. Czynnikiem presji na część biocenoz leśnych jest także penetracja lasów przez człowieka – intensywny ruch turystyczny (zaśmiecanie terenu, płoszenie zwierząt, wydeptywanie), a także nieodpowiedzialne posługiwanie się ogniem, prowadzące do powstawania pożarów. W skali kraju, w 2014 roku podpalenia i nieostrożność były przyczyną ponad 71% pożarów lasów, a w województwie blisko 57%; przyczyn ponad 22% pożarów nie ustalono (GUS, Leśnictwo 2015). W 2014 roku zanotowano w województwie 179 pożarów lasu na powierzchni 320 ha (Raport o stanie lasów w Polsce 2014, PGL LP 2015). Największe zagrożenie pożarowe występuje w południowej części regionu (Szczygieł 2010).

Produkcja rybacka, zwłaszcza rybactwo jeziorowe, zagrożona jest – poza czynnikami wpływającymi negatywnie na jakość wód – presją ze strony rybożernych gatunków zwierząt (głównie kormorana), presją wędkarską i kłusownictwem.

## Lasy

Lasy naturalne, których biocenozy ukształtowały wyłącznie czynniki siedliskowe, są nieliczne i obejmują głównie fragmenty położone na terenach bagiennych. Większość lasów została przekształcona w wyniku eksploatacji zasobów leśnych.

Podstawowym czynnikiem wpływającym na stan wielu ekosystemów leśnych jest ich gospodarcze użytkowanie, zmieniające strukturę gatunkową, wiekową i przestrzenną drzewostanów oraz ograniczające procesy naturalnej sukcesji.

Lasy w województwie warmińsko-mazurskim pokrywają 750 493,6 ha (stan na 31 grudnia 2014 r. wg GUS), co stanowi 31,05% powierzchni województwa i 8,2% powierzchni lasów w Polsce. Większość lasów stanowią lasy publiczne, głównie (ponad 91%) w zarządzie Lasów Państwowych (Tab. 71).

Tabela 71. Powierzchnia i udział lasów różnej własności w województwie (stan na 31.12.2014)

|   | ha         | %     |
|---|------------|-------|
| lasy ogółem   | 750 493,60 | 100   |
| lasy publiczne ogółem                                       | 692 441,20 | 92,26 |
| lasy publiczne Skarbu Państwa                               | 688 814,60 | 91,78 |
| lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | 683 062,80 | 91,02 |
| lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP | 3 495,17   | 0,47  |
| lasy publiczne gminne                                       | 3 417,01   | 0,46  |
| lasy prywatne ogółem  | 58 052,48  | 7,74  |

*Źródło: GUS*

Powierzchnia gruntów leśnych jest o ponad 20 tys. ha większa i wynosi 770 871,88 ha (Tab. 72).

Tabela 72. Grunty leśne w województwie (stan na 31.12.2014)

| Grunty leśne  | Powierzchnia (ha) |
|---|-------------------|
| ogółem  | 770 871,88        |
| grunty leśne publiczne ogółem                                       | 712 817,80        |
| grunty leśne publiczne Skarbu Państwa                               | 709 151,33        |
| grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych | 703 262,04        |
| grunty leśne prywatne   | 58 054,08         |
| grunty związane z gospodarką leśną ogółem                           | 20 378,24         |
| grunty związane z gospodarką leśną w zarządzie Lasów Państwowych    | 20 199,29         |

*Źródło: GUS*

Statystyczna powierzchnia lasów województwa systematycznie rośnie dzięki zalesieniom gruntów nieleśnych oraz zmianom klasyfikacji gruntów, które porosły lasem



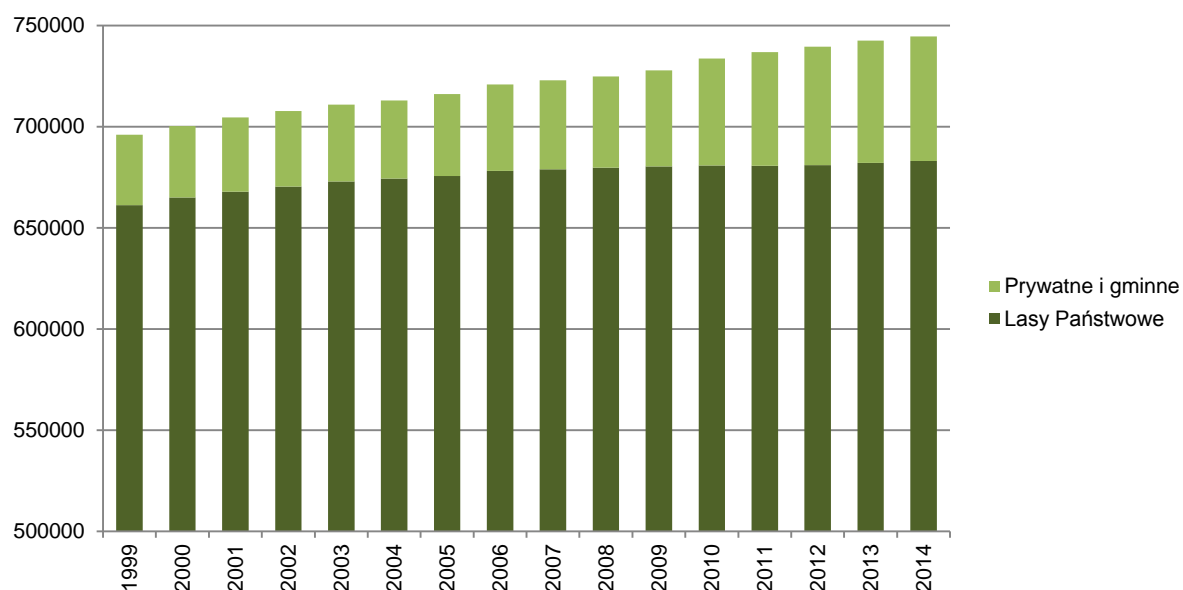
w wyniku naturalnej sukcesji. Planowana na lata 2001–2020 powierzchnia gruntów do zalesień w województwie warmińsko-mazurskim wynosiła 50,0 tys. ha (Krajowy Program Zwiększania Lesistości. Aktualizacja 2003 r., Ministerstwo Środowiska 2003). Do roku 2014 zalesiono w województwie ogółem ponad 30,1 tys. ha gruntów nieleśnych (Tab. 73). Zalesienia prowadzone były przede wszystkim na gruntach prywatnych i gminnych, choć wzrosła także powierzchnia lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe (Rys. 24).

Tabela 73. Powierzchnia zalesień gruntów nieleśnych w latach 2001-2014 (w ha)

| Rok  | Powierzchnia zalesień ogółem | Powierzchnia zalesień narastająco od 2001 r. |
|------|------------------------------|--|
| 2001 | 3545,0                       | 3545,0                                       |
| 2002 | 3607,0                       | 7152,0                                       |
| 2003 | 3556,0                       | 10708,0                                      |
| 2004 | 1730,0                       | 12438,0                                      |
| 2005 | 2257,3                       | 14695,3                                      |
| 2006 | 4923,0                       | 19618,3                                      |
| 2007 | 3267,6                       | 22885,9                                      |
| 2008 | 2073,5                       | 24959,4                                      |
| 2009 | 1176,0                       | 26135,4                                      |
| 2010 | 1136,1                       | 27271,5                                      |
| 2011 | 1045,2                       | 28316,7                                      |
| 2012 | 878,7                        | 29195,4                                      |
| 2013 | 607,9                        | 29803,3                                      |
| 2014 | 341,3                        | 30144,6                                      |

Źródło: BDL GUS

Rys. 24. Powierzchnia lasów w województwie warmińsko-mazurskim (ha)



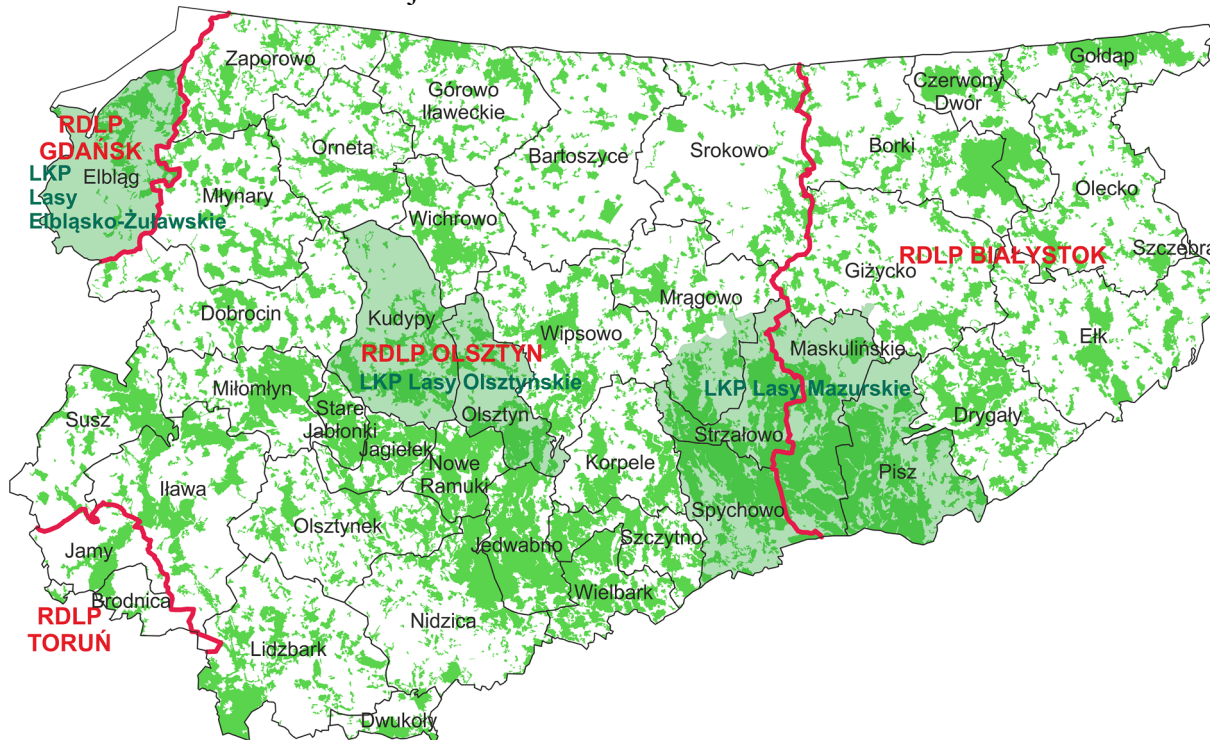
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Prognozę zalesień do roku 2020 przedstawia Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014 (IBL 2014). Uwzględnia ona szereg czynników ograniczających realizację KPZL, w szczególności związanych z finansowaniem Programu oraz malejącą powierzchnią gruntów przeznaczanych pod zalesienia. W województwie warmińsko-mazurskim przewiduje się wykonanie zalesień na poziomie 68% powierzchni zaplanowanych w aktualizacji KPZL z roku 2003. Będzie to jednak wynik ponad dwukrotnie wyższy niż średnia krajowa (27%) i stawiający województwo na drugim miejscu w Polsce, po województwie kujawsko-pomorskim (74%).

Biorąc pod uwagę aktualny poziom zalesień w województwie od roku 2001 (ponad 30,1 tys. ha) oraz wartości prognozowane (33,9 tys. ha), do 2020 roku zalesiona powinna zostać powierzchnia około 3,8 tys. ha, czyli średnio 600-700 ha rocznie, głównie na gruntach niepaństwowych.

Rozmieszczenie lasów w województwie jest nierównomierne – rozdrobnione w części północnej i bardziej skupione w pasie centralnym i północno-wschodnim. Największe kompleksy leśne tworzą: Puszcza Borecka, Lasy Iławskie, Lasy Kadyńskie, Lasy Napiwodzko-Ramuckie, Puszcza Piska, Puszcza Romincka i Lasy Taborskie (Mapa 25).

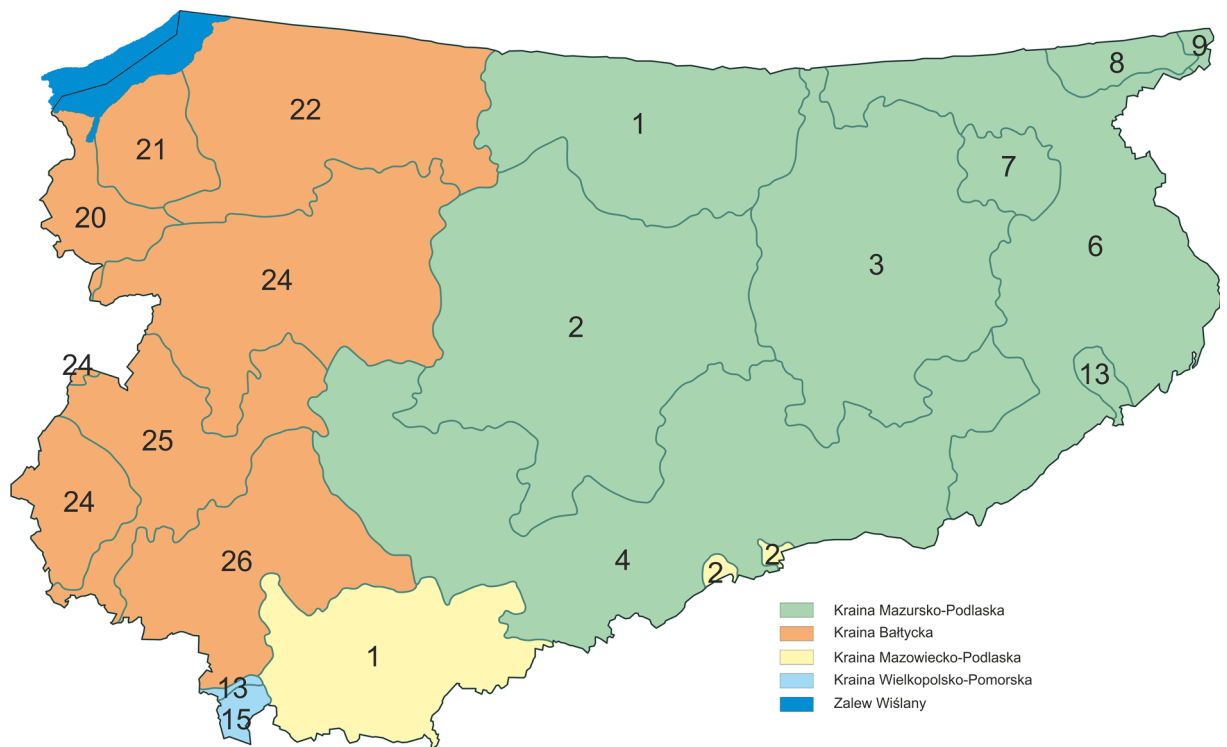
Mapa 25. Lasy, nadleśnictwa i leśne kompleksy promocyjne (LKP) w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Opracowanie własne

Ze względu na zróżnicowanie warunków siedliskowych, struktura gatunkowa drzewostanów i ich docelowy skład są odmienne w poszczególnych częściach województwa. Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną (Zielony i Kliczkowska 2012) lasy we wschodniej części województwa należą do Krainy Mazursko-Podlaskiej, w części zachodniej do Krainy Bałtyckiej, a fragmenty południowe do Krainy Mazowiecko-Podlaskiej i Wielkopolsko-Pomorskiej. W obrębie poszczególnych krain wyróżnia się mezoregiony, charakteryzujące się odmiennymi cechami klimatycznymi, rzeźby terenu, rodzajem gleb, warunkami wodnymi, szatą roślinną i fauną (Mapa 26).

Mapa 26. Regionalizacja przyrodniczo-leśna



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010” (Zielony i Kliczkowska 2012)

**Kraina Mazursko-Podlaska**, mezoregiony: 1 – Niziny Sępopolskiej, 2 – Pojezierza Mrągowskiego, 3 – Wielkich Jezior Mazurskich, 4 – Puszcza Mazurskich, 6 – Pojezierza Elckiego, 7 – Puszczy Boreckiej, 8 – Puszczy Rominckiej, 9 – Pojezierza Suwalskiego, 13 – Kotliny Biebrzańskie;

**Kraina Bałtycka**, mezoregiony: 20 – Żuławy Wiślanych, 21 – Wysoczyzny Elbląskiej, 22 – Warmiński, 24 – Pojezierza Iławskiego, 25 – Pojezierza Brodnickiego, 26 – Garbu Lubawskiego;

**Kraina Mazowiecko-Podlaska**, mezoregiony: 1 – Wzniesień Mławskich, 2 – Puszczy Kurpiowskiej;

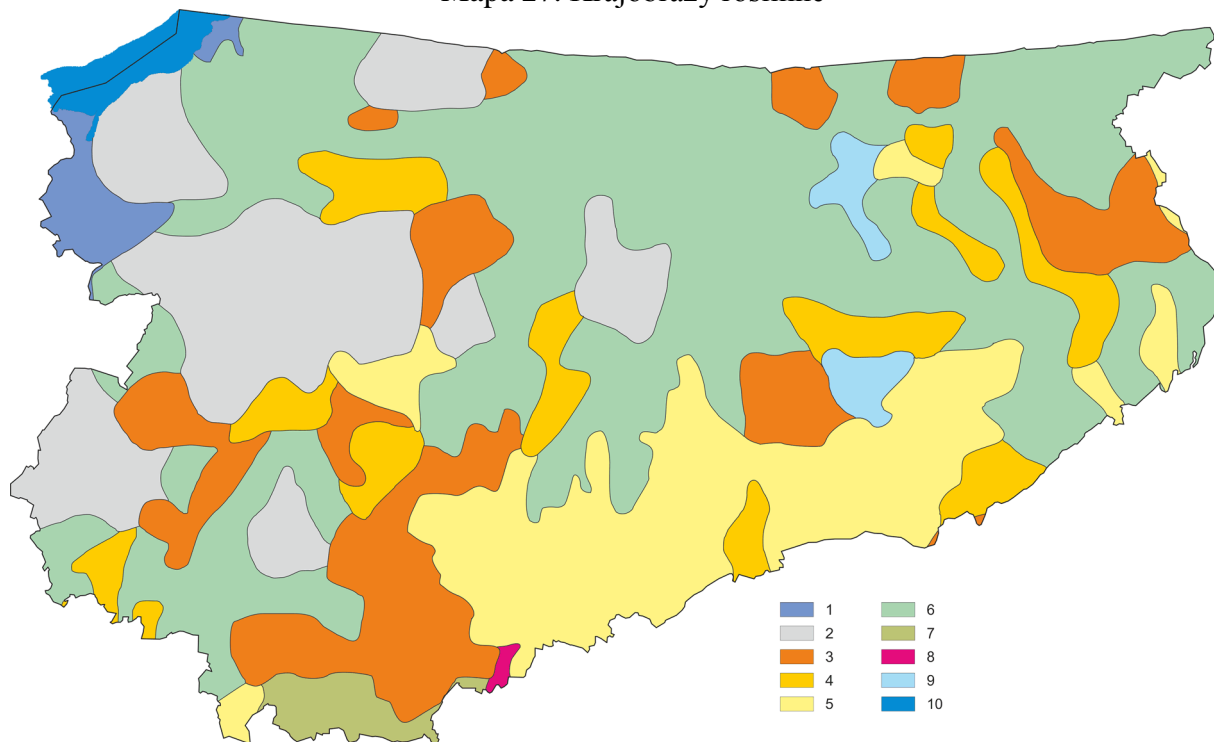
**Kraina Wielkopolsko-Pomorska**, mezoregiony: 13 – Doliny Drwęcy, 15 – Równiny Urszulewskiej.

Uogólnionym obrazem rozmieszczenia zbiorowisk potencjalnej roślinności naturalnej są krajobrazy roślinne, odmienne dla poszczególnych krain przyrodniczo-leśnych (Mapa 27, załącznik nr 10).

W skali województwa, zróżnicowanie typów siedliskowych lasów jest bardzo wysokie. W nadleśnictwach na południu regionu (np. Jedwabno, Wielbark, Szczytno, Pisz) zdecydowanie dominują siedliska borowe, podczas gdy na północnym zachodzie (np. w nadleśnictwach: Zaporowo, Młynary, Dobrocin) ogromną większość stanowią siedliska lasowe (Rys. 25, załącznik nr 11).

Kolejne rewizje planów urządzania lasów i wyniki monitoringu wskazują na kierunkowe zmiany siedlisk leśnych – rosnący udział siedlisk lasowych i zmniejszanie się udziału siedlisk borowych (Rys. 26). Przyczyną tych zmian jest rosnąca żyzność (eutrofizacja) siedlisk, zmiany warunków klimatycznych oraz procesy regeneracji lasów w wyniku dostosowywania składów gatunkowych drzewostanów do lokalnych warunków siedliskowych. Średnio, w województwie, udział powierzchniowy lasów (30,5%) i lasów mieszanych (29,5%) jest wyższy niż borów mieszanych (26,0%) i borów (14,0%).

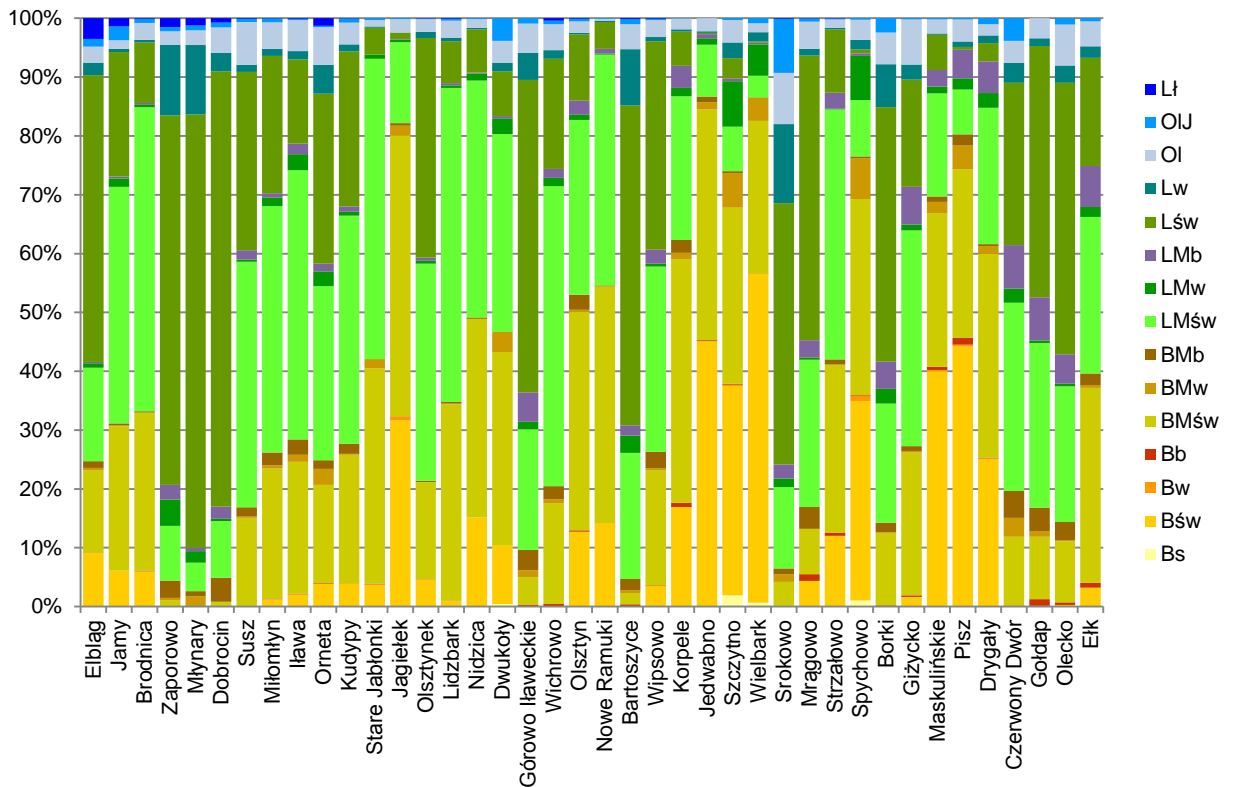
Mapa 27. Krajobrazy roślinne



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: „Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010” (Zielony i Kliczkowska 2012)

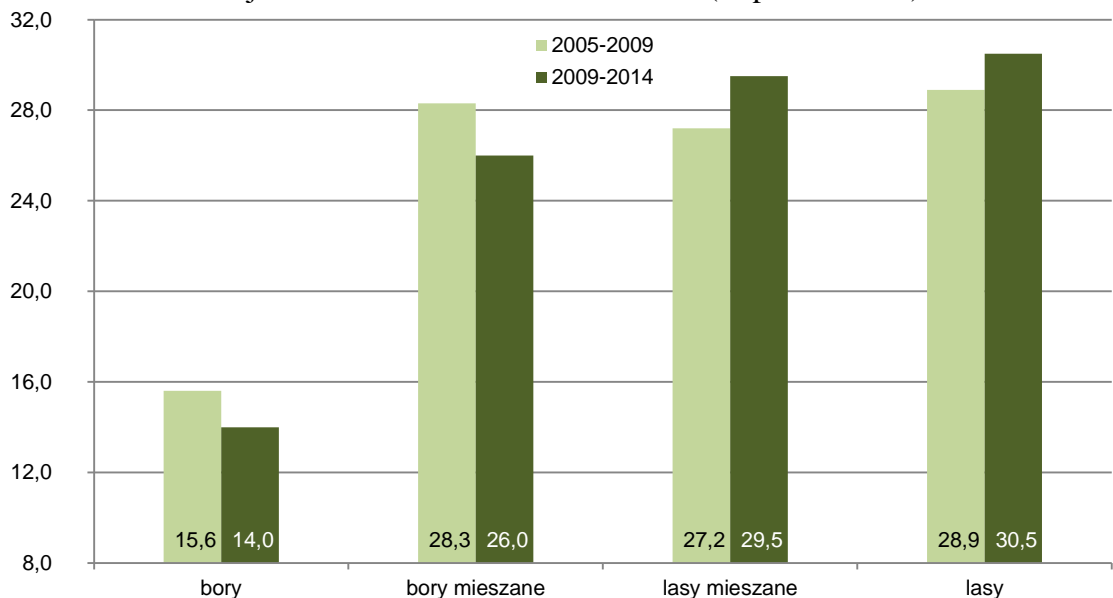
**Krajobrazy roślinne:** 1 – łągów jesionowo-wiązowych, 2 – łągów i buczyn pomorskich, 3 – borów mieszanych i łągów, 4 – borów, borów mieszanych i łągów, 5 – śródłągowych borów sosnowych i borów mieszanych, 6 – łągowe, 7 – dąbrów świetlistych i łągów, 8 – olsy, 9 – jeziorne, 10 – Zalew Wiślany.

Rys. 25. Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasu w poszczególnych nadleśnictwach



Źródło: Plany urządzania lasu i Programy ochrony przyrody nadleśnictw wg stanu z sierpnia 2015 r. (Biuletyn Informacji Publicznej LP)

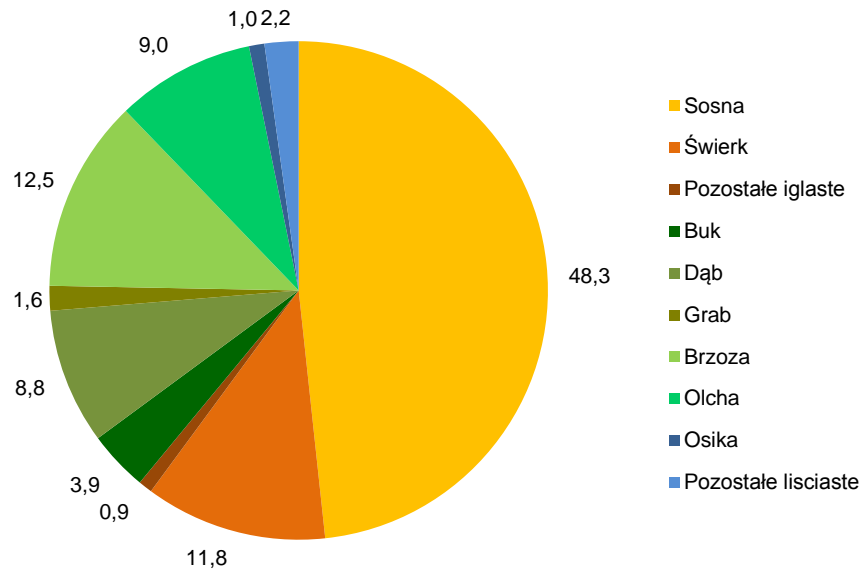
Rys. 26. Udział powierzchniowy grup typów siedliskowych lasu w województwie warmińsko-mazurskim (% powierzchni)



Źródło: Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów w Polsce (2010, 2015)

Biorąc pod uwagę wszystkie drzewostany w województwie, na 48,3% powierzchni lasów panuje sosna, na 12,5% brzoza, a na 11,8% świerk, przy niższych udziałach pozostałych gatunków (Rys. 27).

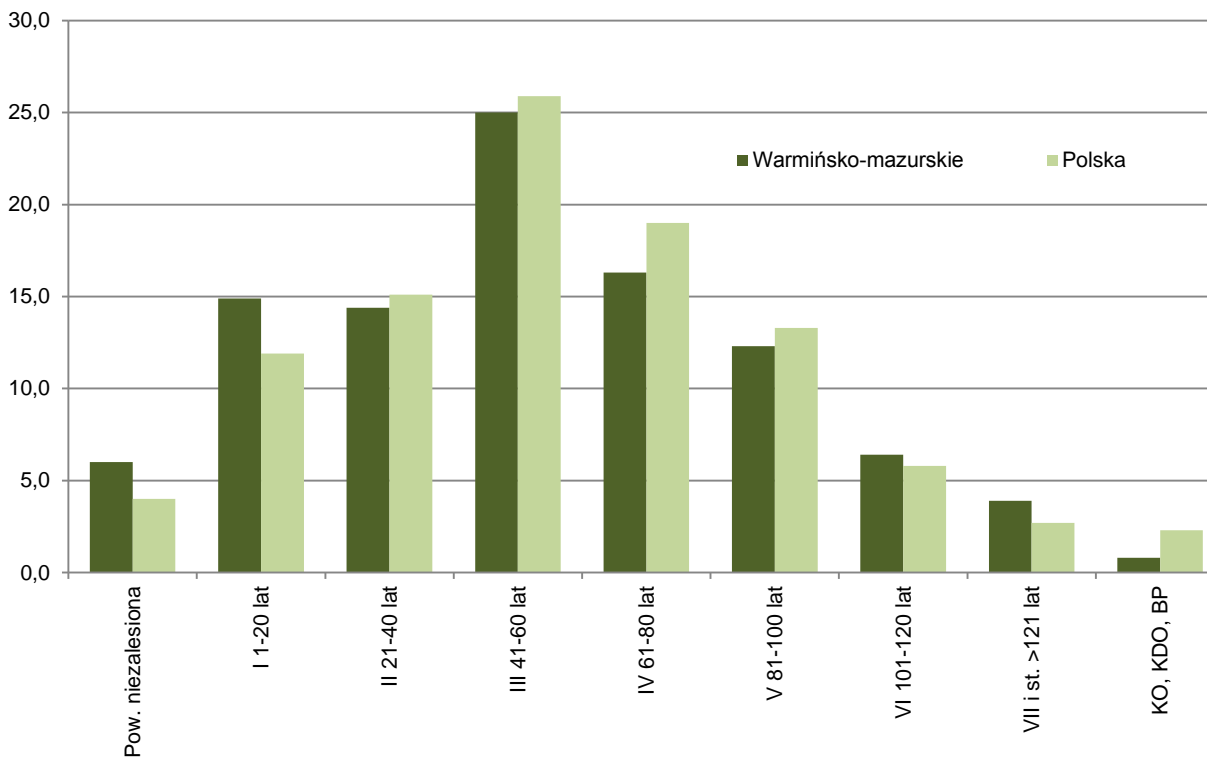
Rys. 27. Udział powierzchniowy gatunków panujących w lasach województwa (% powierzchni)



Źródło: Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów w Polsce (2015)

Średni wiek drzewostanów jest niski i wynosi 53 lata, przy średniej krajowej 56 lat (Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów w Polsce – dalej WISLP – 2015). Wynika on z wysokiego odsetka drzewostanów w I klasie wieku (1–20 lat) oraz niższego w stosunku do średniej krajowej udziału drzewostanów w II, III, IV i V klasie wieku (Rys. 28).

Rys. 28. Udział powierzchniowy klas wieku drzewostanów w województwie warmińsko-mazurskim na tle średniej krajowej (w latach)



Źródło: WISLP (2015)

Tabela 74. Wybrane charakterystyki lasów w województwie warmińsko-mazurskim na tle danych ogólnopolskich

| Charakterystyka   | Lata 2005-2009 |        | Lata 2010-2014 |        |
|---|----------------|--------|----------------|--------|
|   | W-M            | Polska | W-M            | Polska |
| Lesistość (%)   | 30,3           | 29,0   | 31,0           | 29,4   |
| Średni wiek drzewostanów (lata)   | 53             | 55     | 53             | 56     |
| Średnia miąższość drzewostanów (m <sup>3</sup> grubizny brutto/ha)                  | 262,5          | 254,1  | 272,3          | 269,1  |
| Miąższość drzew martwych stojących (m <sup>3</sup> /ha)                             | 2,3            | 2,3    | 4,2            | 3,3    |
| Miąższość drzew martwych leżących (m <sup>3</sup> /ha)                              | 3,8            | 3,4    | 2,8            | 2,6    |
| Drzewostany nieuszkodzone (%)   | 76,0           | 84,5   | 52,7           | 67,0   |
| Udział procentowy powierzchni drzewostanów o zrębowym sposobie zagospodarowania (%) | 45,4           | 47,6   | 45,1           | 47,0   |

Źródło: WISLP (2010, 2015)

W stosunku do inwentaryzacji z lat 2005-2009 (WISLP 2010) średnia zasobność drzewostanów w województwie wzrosła o 9,8 m<sup>3</sup> grubizny/ha. Wzrost ten jest niższy od średniej krajowej (12 m<sup>3</sup>/ha), choć bieżący roczny przyrost miąższości jest tylko nieco niższy w województwie (8,88 m<sup>3</sup>/ha) od średniej krajowej (8,99 m<sup>3</sup>/ha).

Lasy spełniają w sposób naturalny lub w wyniku działań człowieka różnorodne funkcje, z których najważniejsze (Raport o stanie lasów w Polsce 2014), to:

- funkcje przyrodnicze (ochronne), wyrażające się m.in. korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu globalnego i lokalnego, regulację obiegu wody w przyrodzie, przeciwdziałanie powodziom, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem;
- funkcje społeczne, które m.in. kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, wzbogacają rynek pracy i zapewniają rozwój edukacji ekologicznej społeczeństwa;
- funkcje produkcyjne (gospodarcze), polegające głównie na zdolności do odnawialnej produkcji biomasy, w tym przede wszystkim drewna i użytków ubocznych, a także realizacji racjonalnej gospodarki łowieckiej.

Lasy odgrywają bardzo ważną rolę w ochronie wielu siedlisk przyrodniczych i gatunków, gleb, zasobów wodnych oraz pełnią inne funkcje o charakterze pozaprodukcyjnym. Powierzchnia lasów zaliczonych do lasów ochronnych pod koniec 2014 roku wynosiła 239 910 ha, obejmując: 237 268 ha lasów w zarządzie Lasów Państwowych (w tym: glebochronne – 10 443 ha, wodochronne – 80 851 ha, uzdrowiskowe – 512 ha, podmiejskie – 29 305 ha, obronne – 10 703 ha, ostoje zwierząt – 7 761 ha, stałe powierzchnie badawcze – 3 238 ha, cenne przyrodniczo – 92 612 ha i nasienne – 1 843 ha) oraz część lasów prywatnych (794 ha) i gminnych (1 848 ha) (GUS, Leśnictwo 2015). Dwa procent powierzchni LP stanowią rezerwaty, a 34,9% – lasy ochronne, w tym 13,6% – lasy cenne przyrodniczo. Pod względem udziału lasów cennych pod względem przyrodniczym województwo warmińsko-mazurskie zajmuje drugie miejsce w kraju, po woj. podlaskim (19,3%). Cennym wkładem LP w ochronę przyrody jest m.in. prowadzenie w nadleśnictwie Jedwabno czynnej ochrony zagrożonej wyginieciem populacji cietrzewi.

Ważną rolę w popularyzowaniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrony zasobów przyrody pełnią Leśne Kompleksy Promocyjne (LKP): „Lasy Mazurskie” (utworzony w 2002 r. na powierzchni 118 216 ha), „Lasy Olsztyńskie” (od 2011 r., 35 310 ha) i „Lasy Elbląsko-Żuławskie” (od 2011 r., 18 827 ha). Celem działania LKP jest promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ochrona zasobów przyrody w lasach oraz edukacja leśna społeczeństwa. Edukację leśną prowadzą także nadleśnictwa położone poza LKP, z wykorzystaniem ścieżek i obiektów edukacyjnych, a także włączając się w organizację wielu akcji i imprez.

Gospodarka leśna w lasach zarządzanych przez Lasy Państwowe prowadzona jest na podstawie Planów Urządzania Lasów, opracowywanych na okresy dziesięcioletnie dla poszczególnych nadleśnictw. Integralną częścią tych planów są programy ochrony przyrody, które określają m.in. zasady gospodarowania na obszarach o najwyższych walorach przyrodniczych. Stopniowo, do planów urządzania lasów w nadleśnictwach położonych na obszarach Natura 2000 wprowadzane będą zapisy planów zadań ochronnych, dla utrzymania i poprawy stanu ochrony siedlisk i gatunków ważnych dla Wspólnoty.

Produkcyjne funkcje lasów obejmują głównie pozyskanie drewna. W ramach 5-letniego użytkowania przedrębego (2010–2014) pozyskano w województwie średnio 20,28 m<sup>3</sup> grubizny/ha powierzchni zalesionej (z najwyższym udziałem w drzewostanach V klasy wieku: 81–100 lat), co znacznie przewyższa wartość średniej krajowej (17,43 m<sup>3</sup>/ha). Intensywniejsze jest również użytkowanie rębne. W latach 2010–2014 pozyskano z lasów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego średnio 9,52 m<sup>3</sup> grubizny/ha powierzchni zalesionej (w kraju 7,71 m<sup>3</sup>/ha), przy czym najwięcej grubizny na jednostkę powierzchni pozyskano z drzewostanów w wieku powyżej 121 lat (43,49 m<sup>3</sup>/ha). Średnia wartość krajowa dla tej klasy wieku była znacznie niższa i wynosiła w tym samym okresie 27,15 m<sup>3</sup>/ha.

W ujęciu rocznym, w latach 1999-2014 pozyskanie drewna w Lasach Państwowych wahało się w granicach od 3,72 do 5,79 m<sup>3</sup>/ha (Tab. 75). Na intensywność pozyskania wpływały zabiegi planowe, jak i wynikające ze zmiennych potrzeb porządkowania stanu sanitarnego lasów, np. po wiatrołomach lub w wyniku gradacji szkodników. W 2014 r. pozyskanie grubizny w lasach województwa stanowiło 9,60% pozyskania krajowego.



Tabela 75. Pozyskanie drewna w lasach państwowych w latach 1999–2014

| Lata | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> /ha |
|------|----------------|--------------------|
| 1999 | 2 461 218      | 3,72               |
| 2000 | 2 747 523      | 4,13               |
| 2001 | 2 708 942      | 4,06               |
| 2002 | 3 856 331      | 5,75               |
| 2003 | 3 500 156      | 5,20               |
| 2004 | 3 275 601      | 4,86               |
| 2005 | 3 005 663      | 4,45               |
| 2006 | 3 065 803      | 4,52               |
| 2007 | 3 930 035      | 5,79               |
| 2008 | 3 527 419      | 5,19               |
| 2009 | 3 264 876      | 4,80               |
| 2010 | 3 383 895      | 4,97               |
| 2011 | 3 395 044      | 4,99               |
| 2012 | 3 438 635      | 5,05               |
| 2013 | 3 431 756      | 5,03               |
| 2014 | 3 680 510      | 5,39               |

Źródło: GUS

Lasy dostarczają nie tylko drewna, lecz także owoców leśnych (m.in. bez czarny, borówka czernica, jarzębina, dzika róża), grzybów (kurki, podgrzybki, borowiki) i zwierzyny.

Tabela 76. Pozyskanie owoców i grzybów leśnych w województwie warmińsko-mazurskim

|   | 2005 | 2009 | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014  |
|---|------|------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Skup owoców leśnych (tony)              | 751  | 457  | 213    | 429    | 474    | 548    | 249   |
| Skup grzybów leśnych (tony)             | 53   | 145  | 393    | 402    | 493    | 75     | 54    |
| Wartość skupu owoców leśnych (tys. zł)  |      |      | 698,1  | 1244,8 | 2352,3 | 1720,5 | 490,6 |
| Wartość skupu grzybów leśnych (tys. zł) |      |      | 3618,9 | 5870,6 | 8253,7 | 1527,3 | 898,5 |

Źródło: GUS, Leśnictwo 2014, 2015

Tabela 77. Liczebność niektórych zwierząt łownych w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2000–2013

| Lata | Łosie (szt.) | Daniele (szt.) | Muflony (szt.) | Jelenie (tys. szt.) | Sarny (tys. szt.) | Dziki (tys. szt.) | Lisy (tys. szt.) | Zajęce (tys. szt.) | Bażanty (tys. szt.) | Kuropatwy (tys. szt.) |
|------|--------------|----------------|----------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|
| 2000 | 228          | 603            | 35             | 9,2                 | 38,4              | 10,6              | 8,1              | 19,3               | 2,0                 | 6,4                   |
| 2001 | 278          | 593            | 35             | 9,6                 | 40,9              | 10,9              | 9,5              | 16,1               | 1,9                 | 6,5                   |
| 2002 | 293          | 587            | 43             | 10,9                | 45,7              | 13,9              | 11,1             | 15,3               | 2,9                 | 6,3                   |
| 2003 | 442          | 822            | 48             | 12,7                | 52,9              | 17,4              | 14,6             | 19,6               | 2,4                 | 9,2                   |
| 2004 | 543          | 873            | 11             | 12,4                | 52,4              | 16,4              | 15,6             | 17,9               | 2,4                 | 8,8                   |
| 2005 | 583          | 880            | 51             | 13,2                | 51,2              | 15,9              | 16,0             | 18,5               | 3,4                 | 8,6                   |
| 2006 | 667          | 938            | 43             | 13,2                | 48,8              | 15,5              | 18,0             | 21,8               | 3,6                 | 9,5                   |
| 2007 | 904          | 962            | 28             | 13,5                | 46,6              | 16,2              | 18,4             | 22,5               | 3,0                 | 9,3                   |
| 2008 | 1109         | 1153           | 27             | 14,2                | 50,2              | 19,4              | 18,4             | 23,3               | 3,2                 | 9,6                   |
| 2009 | 1391         | 1267           | 27             | 15,4                | 56,3              | 23,3              | 17,4             | 25,0               | 3,6                 | 9,9                   |
| 2010 | 1520         | 1322           | 30             | 15,7                | 59,7              | 24,7              | 15,6             | 28,2               | 3,7                 | 9,8                   |
| 2011 | 1774         | 1497           | 45             | 17,2                | 59,3              | 24,8              | 16,8             | 30,8               | 3,4                 | 9,5                   |
| 2012 | 2628         | 1625           | 60             | 24,1                | 63,8              | 25,5              | 17,1             | 35,1               | 3,2                 | 9,3                   |
| 2013 | 3182         | 1718           | 60             | 25,5                | 67,5              | 30,2              | 18,0             | 38,1               | 3,3                 | 9,9                   |
| 2014 | 4285         | 1707           | 60             | 27,2                | 68,8              | 27,1              | 17,2             | 44,0               | 3,9                 | 11,3                  |

Źródło: GUS

Liczebność zwierząt łownych w województwie jest wysoka. Od roku 2000 liczebność wielu gatunków bardzo istotnie wzrosła, np. jeleni z 9,2 tys. szt. do 27,2 tys. szt., a łosi – objętych moratorium na odstrzał w 2001 roku – z 228 szt. do blisko 4,3 tys. szt. (Tab. 77). W sezonie łowieckim 2014/2015 odstrzelono w województwie: 493 daniele, 7644 jelenie, 15176 saren, 31984 dziki, 11481 lisów, 81 zajęcy, 310 bażantów, 8 kuropatw i 9508 kaczek.

### **Lądowe ekosystemy nieleśne**

Około 57% powierzchni województwa pokrywają lądowe ekosystemy nieleśne, głównie agrocenozy (grunty orne, łąki, pastwiska) i torfowiska.

#### ***Torfowiska***

Na całym obszarze województwa licznie występują także torfowiska – tereny podmokłe w zagłębieniach terenu, na obrzeżach jezior i w dolinach rzek, pokryte charakterystyczną roślinnością bagienną. Pierwotna powierzchnia naturalnych torfowisk bardzo się zmniejszyła. Większość z nich w różnym stopniu osuszono i zamieniono na użytki zielone – łąki i pastwiska. Część, w wyniku naturalnej sukcesji porośla lasami, a niektóre poprzez eksploatację torfu lub odwodnienie uległy całkowitemu lub częściowemu zniszczeniu.

Te, które zachowały dużą wartość przyrodniczą podlegają wielu presjom. Zagrożenia obejmują m.in.:

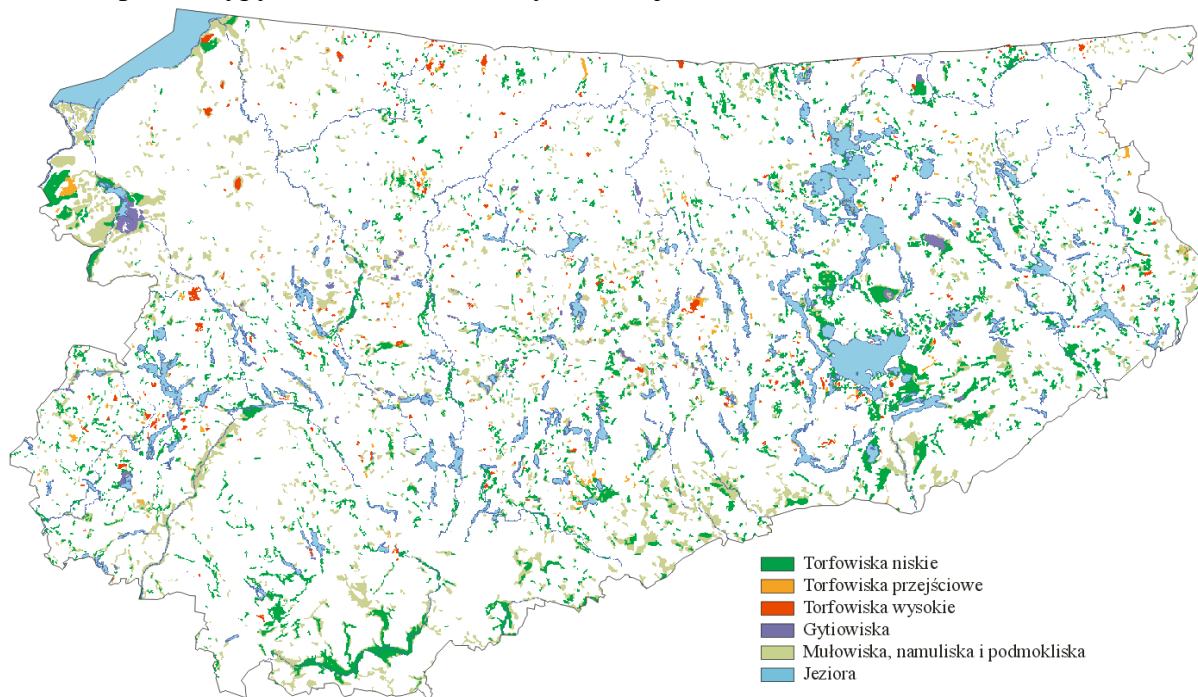
- obniżanie lub utrzymywanie niskiego poziomu wód gruntowych w wyniku melioracji rolniczych w obrębie torfowisk lub ich pobliżu;
- eksploatację torfowisk, w tym także nielegalne wydobywanie torfu;
- zanieczyszczenie wód zasilających torfowiska;
- inwazje obcych gatunków, w szczególności na obszarach torfowisk niskich w dolinach rzek;
- długotrwałe susze, zagrażające głównie torfowiskom wysokim i przejściowym;
- naturalna sukcesja, która zagraża wielu gatunkom rzadkim i chronionym.

W województwie występują wszystkie rodzaje torfowisk charakterystycznych dla Niżu Europejskiego – torfowiska niskie, przejściowe i wysokie, z charakterystycznymi dla tych siedlisk zespołami roślinnymi i zgrupowaniami fauny (Mapa 28, Mapa 29).

Torfowiska są bardzo cennym elementem przyrodniczych zasobów województwa, a głównymi czynnikami ich znaczenia są:

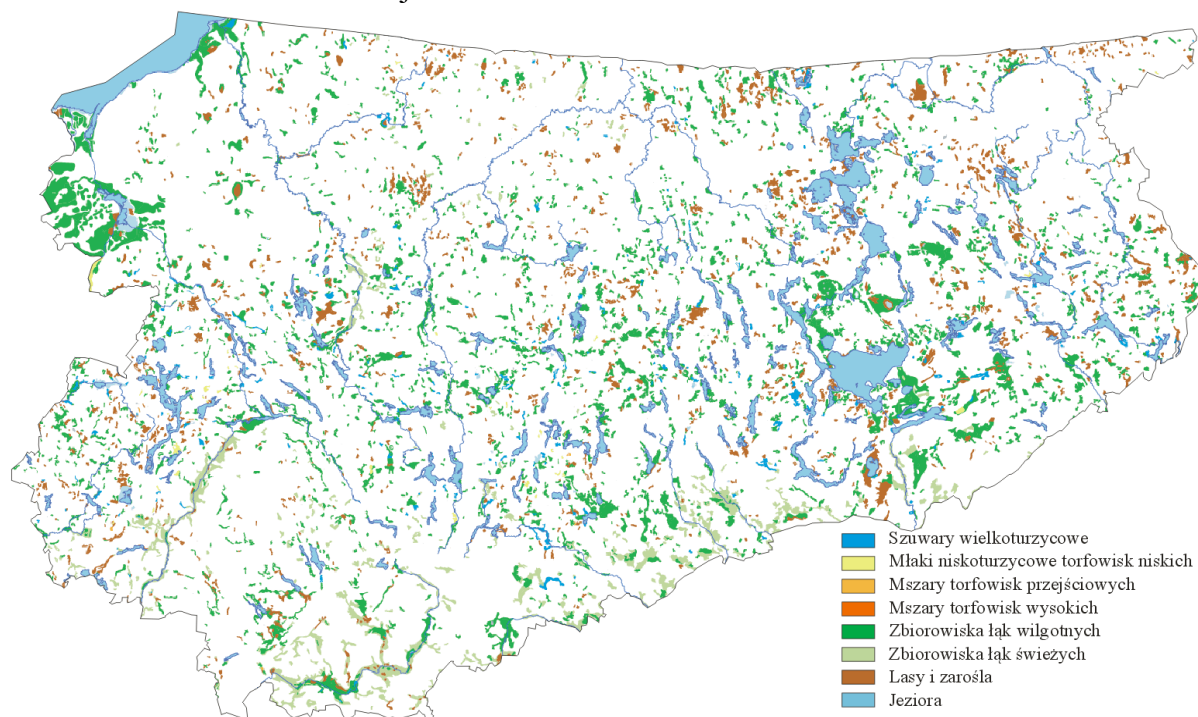
- funkcje biocenotyczne, jako siedliska specyficznej roślinności oraz wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt;
- retencjonowanie wód;
- ochrona wód podziemnych przed zanieczyszczeniem;
- wiązanie węgla (wyłącznie na terenach z utrzymanymi procesami torfotwórczymi; torfowiska zdegradowane w wyniku odwodnienia i następujących procesów murszenia torfu uwalniają do atmosfery duże ilości CO<sub>2</sub>);
- znaczenie gospodarcze (wykorzystanie torfu i wyrobów torfowych, głównie w ogrodnictwie);
- znaczenie lecznicze (wykorzystanie borowiny);
- znaczenie naukowe, edukacyjne i turystyczne (turystyka przyrodnicza).

Mapa 28. Typy siedlisk mokradlowych w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: System Informacji Przestrzennej o Mokradlach Polski, Zakład Ochrony Przyrody Obszarów Wiejskich, IMUZ Falenty, 2006 r.

Mapa 29. Grupy zbiorowisk roślinnych na mokradłach w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: System Informacji Przestrzennej o Mokradlach Polski, Zakład Ochrony Przyrody Obszarów Wiejskich, IMUZ Falenty, 2006 r.

Eksploatacja torfów stwarza zagrożenie dla funkcji biocenotycznych torfowisk oraz zmniejsza naturalną retencję wód. W 2014 r. wydobycie torfu w województwie wynosiło 201 tys. m<sup>3</sup> (16,1% wydobycia krajowego) (Bilans zasobów złóż kopalin..., 2015). Eksploatowane są złoża: Budwity w powiecie ostródzkim (26 tys. m<sup>3</sup>), Józefowo w powiecie

braniewskim (91 tys. m<sup>3</sup>), Niedrzwica i Wilkajcie-Niedrzwica III w powiecie gołdapskim (odpowiednio: 24 tys. m<sup>3</sup> i 11 tys. m<sup>3</sup>) oraz Rucianka w powiecie elbląskim (49 tys. m<sup>3</sup>).

Borowiny występują w czterech złożach torfu na północy województwa, w powiatach: gołdapskim, kętrzyńskim i bartoszyckim. Na terenie uzdrowiska Gołdap położone jest eksploatowane złożo borowinowe (Niedrzwica III). Borowina posiada właściwości lecznicze, potwierdzone przez Państwowy Zakład Higieny. Koncesję na eksploatację borowiny posiadają właściciele szpitala i sanatorium Wital w Gołdapi.

Pokłady torfu leczniczego odkryto także w okolicach Miłomłyna w powiecie ostródzkim. Samorząd zamierza wykorzystywać borowinę do rozwoju funkcji uzdrowiskowej tego miasta. Minister zdrowia pozytywnie zaopiniował przedstawiony przez Burmistrza Miasta i Gminy Miłomłyn operat uzdrowiskowy dla „Obszaru Ochrony Uzdrowiskowej Miłomłyn”. Projekt Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie nadania statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej Miastu Miłomłyn oraz sołectwom: Bagieńsko i Tarda położonym na obszarze gminy Miłomłyn, znajduje się od 3 listopada 2015 r. na etapie konsultacji publicznych (<https://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12278600>; dostęp 15.01.2015).

### **Agrocenozy**

Największy obszar łądowych ekosystemów nieleśnych województwa stanowią pola uprawne, łąki i pastwiska.

Duży obszar zajmują półnaturalne zbiorowiska łąkowe. Pozostałą powierzchnię pokrywają zespoły synantropijne: segetalne (związane z terenami upraw) oraz ruderalne (związane z przestrzeniami zurbanizowanymi). Zróżnicowanie form pokrycia terenu, zwłaszcza w układzie mozaikowym z dużą liczbą ekotonów, sprzyja utrzymywaniu wysokiej różnorodności gatunkowej zbiorowisk roślinnych i zasiedlających je zgrupowań fauny.

Ostojami różnorodności biologicznej na terenach rolnych są fragmenty krajobrazu charakteryzujące się mozaikowym układem użytków, dużym udziałem łąk i pastwisk, obecnością zadrzewień i zakrzewień, miedz, oczek wodnych i obszarów podmokłych. Ważną rolę dla zachowania różnorodności biologicznej, w aspekcie zróżnicowania genetycznego, pełnią niektóre sady, z drzewami owocowymi dawnych odmian. Niedocenianym elementem przyrodniczym jest występowanie w agrocenozach roślin segetalnych – chwastów rosnących wśród roślin uprawnych. Większość roślin segetalnych to gatunki zawleczone w dawnych czasach, często przedhistorycznych, tzw. archeofity, najczęściej wraz z nasionami uprawianych roślin. Niektóre (tzw. kenofity) zawleczone zostały niedawno, głównie z Ameryki Północnej. Niektóre gatunki roślin segetalnych stają się coraz rzadsze i grozi im wyginięcie. Przyczyną tego jest doskonalenie metod zwalczania chwastów w rolnictwie i powszechne ich stosowanie. Część gatunków, jak np. niektóre chwasty lnu wyginęła zupełnie, inne, jak np. kąkol polny są tak rzadkie, że ich występowanie we florze województwa jest zagrożone. Zmniejszanie się różnorodności gatunkowej flory segetalnej w uprawach zbóż i homogenizacja flory jest efektem intensyfikacji rolnictwa. Różnorodność flory segetalnej uzależniona jest od systemu produkcji rolnej: najwyższa w systemie integrowanym i ekologicznym, najniższa w monokulturach.

Podstawowymi zagrożeniami dla zachowania różnorodności biologicznej agrocenoz są: intensyfikacja gospodarki rolnej (uprawy monokulturowe, chemizacja), zaniechanie użytkowania łąk i pastwisk, uproszczenia krajobrazu i likwidacja siedlisk marginalnych (w tym: ograniczanie zielonej infrastruktury: miedzy, żywopłotów, pasów zieleni i zarośli śródpolnych, zadrzewień, rowów, stert kamieni, oczek wodnych), zanik lokalnych ras zwierząt gospodarskich i odmian roślin uprawnych, inwazje obcych gatunków. Bardzo groźna staje się ekspansja drobnej zabudowy oraz towarzyszących jej dróg dojazdowych i ogrodzeń na dotychczas otwarte tereny rolnicze. Ma to miejsce szczególnie wokół większych miast, na terenach o atrakcyjnym krajobrazie.

### **Łąki, murawy i wrzosowiska**

Główną ostoją różnorodności biologicznej na terenach rolniczych są trwałe użytki zielone. Większość z nich to zbiorowiska półnaturalne, które powstały i utrzymywane są dzięki działalności człowieka – wypasaniu i koszeniu. Część łąk, poprzez intensywne użytkowanie i nawożenie utraciło swą dawną, wysoką wartość przyrodniczą. Na innych, na ogół o niskiej przydatności, zaniechano użytkowania łąkarskiego.

Najliczniejszą grupę łąk stanowią łąki wilgotne i świeże. Pierwsze związane są zwykle z żyznym podłożem i mogą być czasowo podtapiane; poziom wód gruntowych jest na takich łąkach znacznie wyższy niż na łąkach świeżych. Często łąki wilgotne są pozostałością zarastających torfowisk, pojawiają się na brzegach rzek i mniejszych cieków wodnych. Ich skład gatunkowy jest zróżnicowany i zależy od lokalnych warunków siedliskowych. Dużą część gatunków stanowią trawy, licznie reprezentowane są również rozmaite byliny.

Jedną z najbardziej zróżnicowanych półnaturalnych formacji łąkowych powstałych na skutek ekstensywnej gospodarki człowieka są zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. Wyróżniają się wielogatunkową strukturą i swoistą fenologią rozwoju, a ich amplituda ekologiczna jest bardzo szeroka. 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 i decydujący o wykształceniu się swoistej roślinności.

Rozwój łąk trzęślicowych bywa najczęściej efektem melioracji torfowisk przejściowych lub niskich. Są łąkami użytkowymi ekstensywnie, koszonymi raz w roku, tj. jednokośnymi (czasem nawet koszonymi rzadziej). Pokosy mają najczęściej miejsce dopiero jesienią, dzięki czemu mogą utrzymać się gatunki kwitnące późno. Zebrane z nich siano ma niską jakość paszową i najczęściej stosowane było jako ściółka.

W województwie warmińsko-mazurskim występują zubożałe postacie łąk olszewinkowo-trzęślicowych i typowo wykształcone zmiennowilgotne łąki sitowo-trzęślicowe. Są to ubogie i wilgotne łąki zajmujące kwaśne gleby organogeniczne, przeważnie gleby murszowe i murszowo-torfowe silnie zmineralizowane. Komponentem dominującym i nadającym specyficzny wygląd tym łąkom są trzęślica modra oraz sity. Najwyższe warstwy runa łąki budują wysokie trawy i sity, niższą tworzą gatunki drobnych turzyc i roślin dwuliściennych, głównie kwaśnych młak niskotorfowiskowych. Warstwa mszysta jest dobrze rozwinięta. Łąki tego typu należą do cennych, półnaturalnych zbiorowisk roślinnych. W układach niezaburzonych są ostoją niektórych rzadkich i ginących gatunków roślin i zwierząt.

Miejscami, łąki trzęślicowe wykształcają się jako zbiorowiska okrajkowe dla stale zabagnionych torfowisk lub zajmują śródleśne polany. Często sąsiadują z innymi typami łąk, np. kaczeńcowymi lub ostrożeńcowymi.

Jednym z ciekawszych naturalnych zbiorowisk są tzw. łąki ziołoroślowe na brzegach cieków wodnych. Z kolei do najpiękniejszych należą liczne zbiorowiska dwu- i wielokośnych łąk wilgotnych, wykorzystywanych rolniczo. Jeśli nie są one nadmiernie koszone, podsiewane innymi gatunkami oraz silnie nawożone, mają wysoką wartość przyrodniczą. W obu typach łąk liczne są gatunki storczyków, które nadają tym łąkom niepowtarzalny charakter.

W miejscach suchszych, leżących wyżej i dalej od cieków wodnych tworzą się łąki świeże, od dominującej tam trawy rajgrasu wyniosłego zwane rajgrasowymi. Łąki te bywają koszone wielokrotnie w ciągu roku zaś uzyskane z nich siano, dzięki licznie występującym roślinom pastewnym, jest doskonałej jakości. Siedliska te powstały w wyniku wycięcia lasów liściastych i zagospodarowania tych terenów jako łąki kośne. Najczęściej występują poza dolinami rzecznyymi. Nieraz spotyka się je w dolinach, ale wówczas porastają gleby odwadniane.

Łąki rajgrasowe należą do najcenniejszych florystycznie zbiorowisk łąkowych. Stanowią one miejsce żerowania dla wielu gatunków ptaków. Obfitość kwitnących roślin naczyniowych sprawia, że występują tu liczne gatunki owadów.

Jednym z podtypów ekstensywnie użytkowanych łąk, często występujących w województwie warmińsko-mazurskim, choć na niewielkich powierzchniach, są łąki wiechlinowo-kostrzewowe. Wykształcają się na suchych lub podsuszonych glebach mineralnych, murszowo-torfowych lub mułowo-torfowych, o odczynie lekko kwaśnym lub lekko alkalicznym i o niskim poziomie wód gruntowych. W roślinności dominują niskie trawy: kostrzewa czerwona i wiechlina łąkowa, a towarzyszą im: kłosówka wełnista, mietlica olbrzymia oraz tomka wonna. Niewielki jest udział gatunków dwuliściennych, a szczególnie roślin motylkowych. Na siedliskach najsuchszych ruń jest słabo zwarta i przypomina murawy napiaskowe. Łąki wiechlinowo-kostrzewowe posiadają niewielką wartość gospodarczą, stanowią natomiast ostoję dla wielu gatunków roślin związanych z ubogimi glebami. Na ich skład florystyczny bardzo silnie wpływa wilgotność gruntu i sposób użytkowania. Wzrost częstotliwości koszenia i zwiększenie nawożenia powodują przekształcenie się zbiorowiska w łąkę rajgrasową. Użytkowanie, przy braku nawożenia, powoduje przekształcenie się łąki w murawę bliźniczkową lub napiaskową.

Murawy bliźniczkowe, zwane także psiarami, występują w postaci niewielkich płatów rozproszonych na brzegach lasu, ew. na niewielkich polankach w jego wnętrzu, lub też pasowo, wzdłuż dróg leśnych oraz w miejscach przejścia w brzeżne partie torfowiska (tzw. mokre psiary). Spotyka się je też w sąsiedztwie piaszczystych wzniesień. Użytkowane są zwykle jako ubogie pastwiska.

Wrzosowiska na terenie województwa obejmują niewielki obszar i występują w rozproszeniu, są jednak charakterystycznym elementem obrzeży lasów, zwłaszcza w południowej części regionu. W postaci tzw. wrzosowisk mącznicowych rozwijają się zwykle na skrajach borów sosnowych, wzdłuż dróg i szlaków komunikacyjnych oraz w prześwietlonych fragmentach borów sosnowych. Zajmują zwykle niewielkie powierzchnie, wykształcając się w formie pasów o szerokości do kilku metrów. Występują na antropogenicznie wykształconych siedliskach i w związku z tym mają charakter roślinności półnaturalnej.

Wrzosowiska mącznicowe zdominowane są przez krzewinki – wrzos zwyczajny, a niekiedy także mącznicę lekarską. Drugą warstwę tworzą niskie rośliny, takie jak jastrzębiec kosmaczek, kostrzewa owcza oraz bogata flora mchów i porostów. Niektóre gatunki związane z wrzosowiskami znajdują się na liście gatunków objętych ochroną prawną, jak: widłak goździsty, mącznica lekarska i podejźrzon księżycowy.

Zbiorowiskami o marginalnym znaczeniu w odniesieniu do zajmowanej powierzchni lecz niezwykle ważnymi dla ogólnej różnorodności biologicznej województwa, są ciepłolubne murawy napiaskowe i murawy kserotermiczne, występujące np. na kemowych wzniesieniach na Pojezierzu Ełckim. Murawy kserotermiczne to barwne, bujne, półnaturalne zbiorowiska o charakterze mezofilnym. Wyróżniają się one dużym udziałem gatunków kserotermicznych i wapieniolubnych. Zanotowano tu kilka rzadkich gatunków w skali całego kraju, a bardzo rzadkich dla flory lokalnej, jak np.: zawilec wielkokwiatowy, centuria zwyczajna, goryczka krzyżowa, łyszczec baldachogronowy, ostrołódka kosmata, pierwiosnek lekarski, koniczyna pagórkowa. Siedlisko to jest również cenne dla gadów i owadów zamieszkujących łąki i murawy kserotermiczne.

### ***Rolnictwo ekologiczne***

Zachowaniu walorów przyrodniczych agrocenoz sprzyja upowszechnione w województwie rolnictwo ekologiczne. Produkcja ekologiczna jest ogólnym systemem zarządzania gospodarstwem i produkcji żywności, łączącym najkorzystniejsze dla środowiska praktyki, wysoki stopień różnorodności biologicznej, ochronę zasobów naturalnych,

stosowanie wysokich standardów dotyczących dobrostanu zwierząt i metodę produkcji odpowiadającą wymaganiom niektórych konsumentów preferujących wyroby wytwarzane przy użyciu substancji naturalnych i naturalnych procesów. Ekologiczna metoda produkcji pełni zatem podwójną funkcję społeczną: z jednej strony dostarcza towarów na specyficzny rynek kształtowany przez popyt na produkty ekologiczne, a z drugiej strony jest działaniem w interesie publicznym, ponieważ przyczynia się do ochrony środowiska, dobrostanu zwierząt i rozwoju obszarów wiejskich.

Województwo warmińsko-mazurskie charakteryzuje bardzo wysoki, syntetyczny wskaźnik przydatności obszaru do produkcji ekologicznej (Szarek, Nowogródzka 2015). Według stanu na 31 grudnia 2014 r. liczba producentów ekologicznych w województwie (4244) była najwyższa w Polsce (Tab. 78).

Tabela 78. Liczba producentów ekologicznych

|   | Województwo<br>Warmińsko-<br>Mazurskie | Polska |
|---|--|--------|
| Liczba producentów ekologicznych  | 4 244                                  | 25 427 |
| w tym producenci ekologiczni prowadzący działalność w zakresie:                               |  |        |
| produkcji rolnej  | 4 234                                  | 24 829 |
| przetwórstwa produktów ekologicznych oraz produkcji pasz i/lub drożdży                        | 12                                     | 484    |
| wprowadzania na rynek produktów ekologicznych importowanych z państw trzecich                 | 0                                      | 68     |
| wprowadzania na rynek produktów ekologicznych (z wyłączeniem importowanych z państw trzecich) | 14                                     | 467    |
| produkcji roślinnego materiału rozmnożeniowego i nasion do celów uprawy                       | 5                                      | 74     |
| pszczelarstwa   | 4                                      | 34     |
| zbioru ze stanu naturalnego   | 0                                      | 36     |
| akwakultury i/lub wodorostów morskich   | 0                                      | 7      |

*Źródło: Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2013–2014 (IJHARS, 2015)*

W 2014 roku, spośród producentów ekologicznych w województwie, najwyższa była liczba producentów rolnych z gruntami po zakończonym okresie konwersji (3196). Pozostali – 1038 producentów – posiadają grunty w okresie konwersji.

Po okresie dynamicznego wzrostu liczby producentów ekologicznych w latach 2004–2013, w roku 2014 ich liczba nieco spadła. Liczba producentów rolnych zmniejszyła się nieznacznie (o jednego), liczba przetwórci zmalała z 22 do 12, zaś pozostałych producentów z 43 do 23.

Utrzymanie produkcji ekologicznej w następnych latach wspierać będzie PROW 2014–2020, w ramach działania „Rolnictwo ekologiczne” – oferującego 12 pakietów: dla upraw rolniczych, warzywnych, zielarskich, sadowniczych, paszowych i dla trwałych użytków zielonych (w okresie konwersji i po jej zakończeniu).

### ***Tereny zielone na obszarach zurbanizowanych***

Bardzo ważną funkcję przyrodniczą, poza ich funkcją społeczną, pełnią tereny zielone na obszarach zurbanizowanych. Utrzymywane i właściwie zagospodarowane, są oazami przyrody i pożądanym elementem zielonej infrastruktury. Ich liczba i powierzchnia w ostatnich kilkunastu latach istotnie wzrosły (Tab. 79). Tereny zielone w miastach, jeżeli mają ze sobą łączność i są powiązane z naturalnym środowiskiem poza miastem (zielonym pierścieniem), mogą ograniczać bariery w przemieszczaniu się zwierząt i pełnić funkcję korytarzy ekologicznych.

Tabela 79. Tereny zieleni w województwie warmińsko-mazurskim

| Tereny zieleni  | jedn. | rok     |         |         |         |
|---|-------|---------|---------|---------|---------|
|   |       | 2000    | 2005    | 2010    | 2014    |
| parki spacerowo – wypoczynkowe                              | szt.  | 62      | 74      | 97      | 100     |
| powierzchnia parków spacerowo - wypoczynkowych              | ha    | 350,00  | 380,60  | 454,10  | 451,00  |
| zieleńce  | szt.  | 512     | 551     | 689     | 773     |
| powierzchnia zieleńców                                      | ha    | 282,00  | 293,30  | 375,50  | 382,94  |
| powierzchnia zieleni ulicznej                               | ha    | 255,10  | 232,70  | 266,30  | 297,79  |
| powierzchnia terenów zieleni osiedlowej                     | ha    | 1014,90 | 737,50  | 1656,30 | 882,74  |
| powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej | ha    | 1647,00 | 1411,40 | 2485,90 | 1716,68 |
| powierzchnia lasów gminnych                                 | ha    | 2187,90 | 3342,20 | 3437,00 | 3417,01 |
| <b>Tereny zieleni w gestii samorządów</b>                   |       |         |         |         |         |
| parki spacerowo – wypoczynkowe: obiekty                     | szt.  | 56      | 57      | 80      | 83      |
| parki spacerowo – wypoczynkowe: powierzchnia                | ha    | 325,70  | 329,80  | 398,20  | 395,10  |
| zieleńce: obiekty   | szt.  | 486     | 525     | 659     | 742     |
| zieleńce: powierzchnia                                      | ha    | 248,90  | 260,20  | 338,60  | 345,28  |
| tereny zieleni osiedlowej: powierzchnia                     | ha    | 200,70  | 162,80  | 153,70  | 158,37  |
| żywoploty   | m     | 196266  | 224870  | 263629  | 308521  |
| <b>Nasadenia i ubytki drzew i krzewów</b>                   |       |         |         |         |         |
| nasadenia drzew   | szt.  | 18705   | 16353   | 6390    | 6676    |
| nasadenia krzewów   | szt.  | 37547   | 41518   | 50535   | 37161   |
| ubytki drzew  | szt.  | 2215    | 5961    | 5319    | 7142    |
| ubytki krzewów  | szt.  | 1972    | 41712   | 6237    | 7774    |

Źródło: BDL GUS

## Ekosystemy wodne

Wody województwa są bardzo zróżnicowane, obejmują ekosystemy źródłiskowe, rzeki, kanały, jeziora, stawy i drobne zbiorniki wodne. Stan i walory przyrodnicze siedlisk wodnych określają czynniki naturalne (np. tempo przepływu wód czy morfometria zbiorników wodnych) oraz liczne czynniki związane z antropopresją, głównie dotyczące zanieczyszczenia środowiska, zabudowy hydrotechnicznej, przekształcania koryt cieków i strefy brzegowej jezior oraz użytkowania: rybackiego, turystycznego i rekreacyjnego.

Najbardziej charakterystycznym elementem krajobrazu Warmii i Mazur są jeziora. Są one zróżnicowane pod względem genezy, rozwoju linii brzegowej, wielkości i głębokości. Podstawowymi typami jezior polodowcowych są: jeziora rynnowe, które powstały przez wypłukanie podłoża przez wody płynące pod lodowcem, wyłabiając w ten sposób głębokie doliny o stromych zboczach (jak np. ciąg jezior do Ryńskiego, przez Tałty, Mikołajskie, Beldany do Nidzkiego); rozległe jeziora morenowe (np. jeziora: Mamry, Niegocin i Śniardwy) i inne jeziora wytopiskowe, powstałe wskutek wytopienia brył martwego lodu zagrzebanego w osadach lodowcowych.

Kształty i wymiary mis jezior mają bardzo duże znaczenie dla jakości wód jezior, ponieważ wpływają na funkcjonowanie ekosystemów oraz determinują podatność jezior na czynniki zewnętrzne. Jeziora płytkie i głębokie charakteryzują odmienne cykle krążenia pierwiastków, w tym pierwiastków biogennych. Zróżnicowanie ekologiczne jezior płytkich i głębokich wynika głównie z ich odmiennej dynamiki mas wodnych, a więc od występowania lub nie stratyfikacji termicznej. Dlatego też często przyjmowany jest podział na jeziora stratyfikowane i niestratyfikowane, bez sztywnego ustalania wartości granicznych (Aktualizacja wykazu JCWP i SCWP..., 2014). Stratyfikacja termiczna i tlenowa silnie wpływa na skład i rozmieszczenie organizmów wodnych, w tym zespołów planktonu, bentosu i ryb.

Głównym czynnikiem różnicującym biocenozę jezior jest trofia, czyli żyzność wody. Oznacza ona intensywność procesów syntezy substancji organicznej przez organizmy



fotoautotroficzne: sinice, glony i rośliny naczyniowe. Żyzność jezior uzależniona jest od zasobności wód zbiornika w pierwiastki biogenne (inaczej: nutrieny, mineralne związki odżywcze lub składniki pokarmowe) oraz od zespołu czynników środowiskowych. Pod względem trofii, wyróżnia się zbiorniki ubogie w składniki pokarmowe (oligotroficzne, jak np. jezioro Jasne w PK Pojezierza Iławskiego), o średniej żyzności (mezotroficzne, jak np. Jezioro Łańskie) oraz o wysokiej żyzności (eutroficznej, jak np. jezioro Košno). Wody silnie zanieczyszczone nadmiarem biogenów określa się jako wody politroficzne, hypertroficzne lub saprotroficzne. W województwie większość jezior należy do zbiorników eutroficznych, zdecydowaną mniejszość stanowią jeziora mezotroficzne, a oligotroficzne są skrajnie nieliczne.

Najwyższą wartość przyrodniczą mają zbiorniki o niskiej i średniej żyzności, będące siedliskami dla zróżnicowanych zespołów i gatunków wodnych. Bardzo wysoką wartość mają także jeziora polihumusowe – drobne zbiorniki wodne o brunatnej, naturalnie zakwaszonej wodzie, otoczone pływającym kożuchem roślinności torfowiskowej.

Zgodnie z typologią siedlisk przyrodniczych w europejskiej sieci obszarów chronionych Natura 2000, w województwie występują m.in.:

- Jeziora lobeliowe (siedlisko przyrodnicze 3110), które są specyficznym typem ekosystemów jeziornych, o oligotroficznych wodach, gromadzących unikatową roślinność z udziałem m.in. rzadkich i występujących wyłącznie w takich ekosystemach gatunków: lobelii jeziornej, poryblinu jeziornego i brzeźcy jednokwiatowej. Czasami za czwarty gatunek charakterystyczny uważa się wywłócznik skrętoległy, najmniej wymagający spośród wymienionych gatunków, podczas degradacji jeziora ustępujący jako ostatni. Jeziora lobeliowe w Polsce są skoncentrowane niemal wyłącznie na Pomorzu, tylko trzy jeziora: Czarne, Długie i Tyrsko (Gutkowskie) znajdują się na Pojezierzu Mazurskim.
- Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea* (siedlisko przyrodnicze 3140). 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. Ramienice są dużymi glonami, pokrojem przypominającymi niektóre wodne rośliny naczyniowe, dość pospolitymi w rozmaitych typach ekosystemów wodnych. Jeziora ramienicowe są szczególnie wrażliwe na wszelkiego rodzaju antropopresję. Każde zwiększenie ilości materii organicznej, w tym też związków humusowych czy mineralnych związków pokarmowych dopływających do tych skąpożywnych ekosystemów, prowadzi w konsekwencji do ograniczenia zasięgu występowania i w efekcie eliminacji tej charakterystycznej roślinności. Do tej grupy jezior należą np. jezioro Łuknajno, Woszczelskie, Wukśniki i in.;
- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion* (siedlisko przyrodnicze 3150) – większość jezior Warmii i Mazur;
- Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (siedlisko przyrodnicze 3160). Siedliska tego typu położone są z reguły w sąsiedztwie torfowisk zlokalizowanych w zlewniach lasów iglastych. Zasilane są przez spływy powierzchniowe oraz wodę z przyległych torfowisk. Na powierzchni tych jezior bardzo często wytwarza się pło mszarne. Zazwyczaj są to niewielkie zbiorniki wodne o powierzchni nie przekraczającej kilku hektarów. Zwykle wraz z otaczającym je torfowiskiem tworzą systemy torfowiskowo -jeziorne. Ze względu na dużą zawartość kwasów humusowych woda w tych jeziorach ma barwę żółtą lub brązową i bardzo małe wartości pH;
- nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis* (siedlisko przyrodnicze 3150) – w rzekach we wschodniej i południowej części województwa.

## Formy ochrony przyrody

### System obszarów chronionych

W województwie warmińsko-mazurskim, według GUS, 46,7% jego powierzchni objęte jest powierzchniowymi formami ochrony przyrody, jako rezerwaty przyrody (111 obszarów), parki krajobrazowe (6), obszary chronionego krajobrazu (69), użytki ekologiczne (283; 111 w wykazie RDOŚ w Olsztynie), zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (19) i stanowiska dokumentacyjne (1). Zestawienie to nie obejmuje omawianych w dalszej części tego rozdziału rozległych obszarów Natura 2000, których powierzchnia częściowo pokrywa się z wymienionymi formami ochrony przyrody.

Tabela 80. Obszary prawnie chronione w województwie warmińsko-mazurskim

| Obszary prawnie chronione  |    |          |
|--|----|----------|
| ogółem   | ha | 1129519  |
| rezerwaty przyrody   | ha | 31310,45 |
| parki krajobrazowe razem   | ha | 144931,4 |
| rezerwaty i pozostałe formy ochrony przyrody w parkach krajobrazowych            | ha | 5532,4   |
| obszary chronionego krajobrazu razem   | ha | 956266,5 |
| rezerwaty i pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu | ha | 24109,15 |
| użytki ekologiczne   | ha | 5262,1   |
| stanowiska dokumentacyjne  | ha | 2        |
| zespoły przyrodniczo-krajobrazowe  | ha | 21388,1  |

Źródło: GUS (Ochrona Środowiska 2015)

### Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem w skali Europy siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla poszczególnych regionów. W województwie warmińsko-mazurskim występują gatunki i siedliska reprezentujące kontynentalny region biogeograficzny, obejmujący terytorium Luksemburga oraz części terytorium Austrii, Belgii, Bułgarii, Republiki Czeskiej, Danii, Francji, Niemiec, Włoch, Polski, Rumunii, Słowenii oraz Szwecji.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy o ochronie przyrody.

Zgodnie z tą ustawą, sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
- 3) obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

W chwili obecnej, na terenie Polski, w tym także w województwie warmińsko-mazurskim, wyznaczone zostały wyłącznie OSO i OZW (jako przyszłe SOO).

Obszary Natura 2000 zazwyczaj obejmują część lub całość obszarów i obiektów objętych krajowymi formami ochrony przyrody. Rozmieszczenie wyznaczonych OSO i OZW w województwie warmińsko-mazurskim przedstawiono poniżej (Mapa 30).



| Lp.   | Kod       | Nazwa                                    | Obszar całkowity/<br>w województwie<br>(ha) | Odpowiedzialny<br>za zarządzanie                             |
|---|-----------|--|---|--|
| 13.   | PLB280012 | Jeziro Dobskie                           | 6 985,30                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 14.   | PLB280013 | Jeziro Drużno                            | 5 996,70                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 15.   | PLB280014 | Ostoja Poligon Orzysz                    | 21 208,00                                   | RDOŚ w Olsztynie   |
| 16.   | PLB280015 | Ostoja Warmińska                         | 145 342,00                                  | RDOŚ w Olsztynie   |
| <b>Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW)</b> |           |  |   |  |
| 1.  | PLH280051 | Aleje Pojezierza Iławskiego              | 377,25                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 2.  | PLH280009 | Bieńkowo                                 | 122,71                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 3.  | PLH280010 | Budwity                                  | 450,93                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 4.  | PLH280001 | Dolina Drwęcy                            | 12 561,56/9 651,88                          | RDOŚ w Olsztynie   |
| 5.  | PLH280036 | Dolina Kakaju                            | 1 427,97                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 6.  | PLH280029 | Doliny Erozyjne<br>Wysoczyzny Elbląskiej | 2 260,45                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 7.  | PLH280011 | Gązwa                                    | 499,14                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 8.  | PLH280002 | Gierłoż                                  | 56,95                                       | RDOŚ w Olsztynie   |
| 9.  | PLH280057 | Góra Dębowa                              | 386,6                                       | RDOŚ w Olsztynie   |
| 10.   | PLH280030 | Jeziro Długie                            | 642,91                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 11.   | PLH280008 | Jeziro Drużno                            | 3 088,79                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 12.   | PLH280003 | Jeziro Karaś                             | 814,84                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 13.   | PLH280034 | Jeziro Woszczelskie                      | 313,67                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 14.   | PLH280038 | Jeziro Wukśniki                          | 326,17                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 15.   | PLH280039 | Jonkowo-Warkały                          | 226,53                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 16.   | PLH280040 | Kaszuny                                  | 263,93                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 17.   | PLH280004 | Mamerki                                  | 162,09                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 18.   | PLH280055 | Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo          | 4 305,10                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 19.   | PLH280054 | Mazurskie Bagna                          | 1 569,32                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 20.   | PLH280031 | Murawy koło Pasłęka                      | 642,7                                       | RDOŚ w Olsztynie   |
| 21.   | PLH280041 | Murawy na Pojezierzu Ełckim              | 77,22                                       | RDOŚ w Olsztynie   |
| 22.   | PLH280056 | Murawy na Poligonie Orzysz               | 1 298,30                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 23.   | PLH280049 | Niecka Skaliska                          | 11 385,72                                   | RDOŚ w Olsztynie   |
| 24.   | PLH280050 | Niedźwiedzie Wielkie                     | 89,14                                       | RDOŚ w Olsztynie   |
| 25.   | PLH280016 | Ostoja Borecka                           | 25 340,14                                   | RDOŚ w Olsztynie   |
| 26.   | PLH040036 | Ostoja Brodnicka                         | 4 176,86/1 119,78                           | RDOŚ w Bydgoszczy  |
| 27.   | PLH280043 | Ostoja Dylewskie Wzgórza                 | 3 430,62                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 28.   | PLH280053 | Ostoja Iławska                           | 21 029,35/19 068,91                         | RDOŚ w Olsztynie   |
| 29.   | PLH280012 | Ostoja Lidzbarska                        | 8 866,93/5 202,39                           | RDOŚ w Olsztynie   |
| 30.   | PLH280044 | Ostoja Nad Oświnem                       | 3 356,70                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 31.   | PLH280052 | Ostoja Napiwodzko-Ramucka                | 32 612,78                                   | RDOŚ w Olsztynie   |
| 32.   | PLH280048 | Ostoja Piska                             | 57 826,61                                   | RDOŚ w Olsztynie   |
| 33.   | PLH280045 | Ostoja Północnomazurska                  | 14 573,01                                   | RDOŚ w Olsztynie   |
| 34.   | PLH280035 | Ostoja Radomno                           | 929,37                                      | RDOŚ w Olsztynie   |
| 35.   | PLH280014 | Ostoja Welska                            | 3 384,29                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 36.   | PLH280015 | Przełomowa Dolina Rzeki Wel              | 1 259,68                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 37.   | PLH280005 | Puszcza Romincka                         | 14 754,34                                   | RDOŚ w Olsztynie   |
| 38.   | PLH280006 | Rzeka Pasłęka                            | 8 418,46                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 39.   | PLH280046 | Swajnie                                  | 1 186,51                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 40.   | PLH280047 | Torfowiska źródliskowe<br>koło Łabędnika | 26,95                                       | RDOŚ w Olsztynie   |
| 41.   | PLH280037 | Torfowisko Zocie                         | 65,78                                       | RDOŚ w Olsztynie   |
| 42.   | PLH280032 | Uroczyisko Markowo                       | 1 453,64                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 43.   | PLH280033 | Warmińskie Buczyny                       | 1 525,85                                    | RDOŚ w Olsztynie   |
| 44.   | PLH280007 | Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana         | 40 862,31/22 213,78                         | Urząd Morski w Gdyni,<br>RDOŚ w Olsztynie,<br>RDOŚ w Gdańsku |

Źródła: RDOŚ w Olsztynie i Standardowe Formularze Danych (GDOŚ), listopad 2015 r.

Celami wyznaczenia obszarów OSO są: ochrona populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk zgodnie z wymogami ekologicznymi, przywracanie zniszczonych biotopów oraz tworzenie biotopów.

Przedmiotem ochrony są gatunki ptaków, które spełniają kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713 z późn. zm.) oraz ich naturalne siedliska.

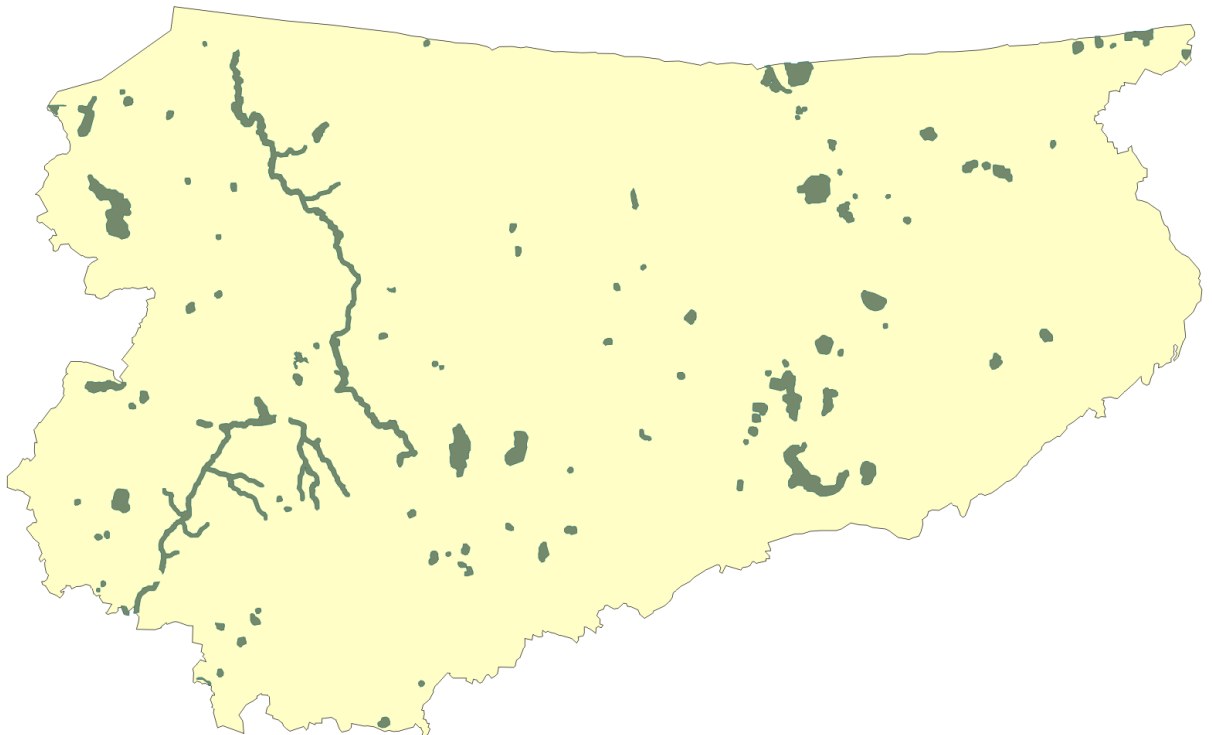
Obszary OZW są projektowanymi SOO, zatwierdzanymi przez Komisję Europejską w drodze decyzji, jednak wobec których nie został jeszcze wyznaczony akt prawa krajowego, jak to ma miejsce w chwili obecnej (styczeń 2016 r.) w Polsce. W stosunku do OZW obowiązują wszystkie przepisy dotyczące ich ochrony jako SOO. SOO mają zapewnić zachowanie i poprawę stanu siedlisk przyrodniczych o znaczeniu dla całej Unii Europejskiej (naturalne oraz półnaturalne tereny lądowe i wodne wyróżniające się specyficznymi czynnikami geograficznymi, fizycznymi cechami środowiska i określonymi zbiorowiskami roślinnymi) oraz ochronę wybranych, cennych gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami).

Opisy wartości przyrodniczej, znaczenia i zagrożeń dla obszarów Natura 2000 zawierają plany zadań ochronnych oraz standardowe formularze danych (SDF), dostępne na stronie Internetowej GDOŚ.

### **Rezerwaty przyrody**

Rezerwaty przyrody obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

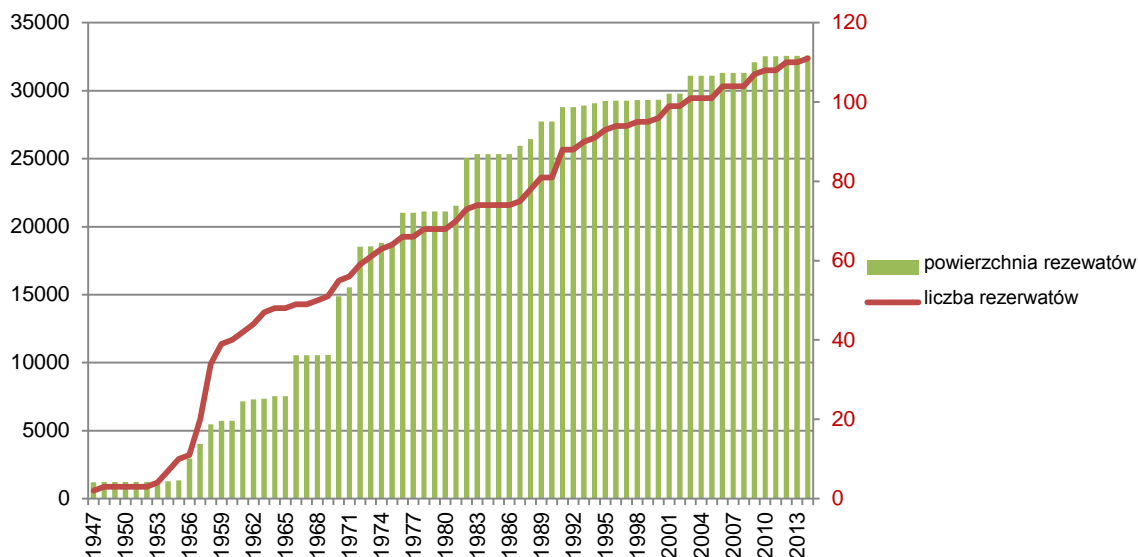
Mapa 31. Rozmieszczenie rezerwatów w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Opracowanie własne

Pierwszy rezerwat na terenie obecnego województwa warmińsko-mazurskiego powołany został w roku 1947 („Czapliniec” w gminie Mikołajki), a do roku 2014 ich liczba wzrosła do 111, obejmując powierzchnię ponad 32,5 tys. ha (Rys. 29).

Rys. 29. Liczba i powierzchnia (ha) rezerwatów przyrody w latach 1947-2014



Źródło: RDOŚ w Olsztynie

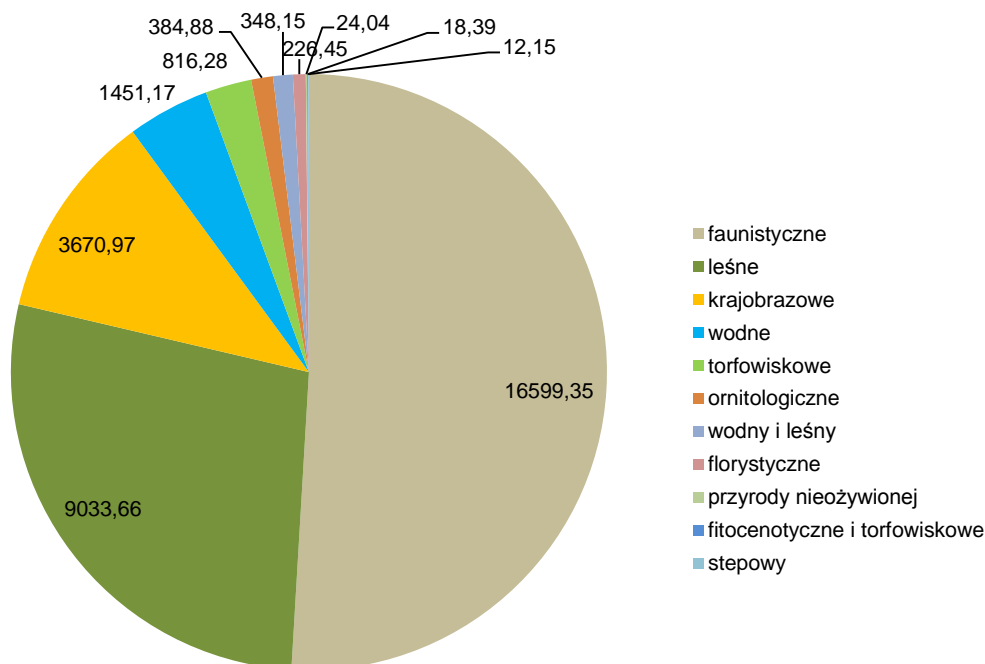
Rezerваты obejmują szeroką gamę ekosystemów, będąc ostojami wielu siedlisk przyrodniczych oraz charakterystycznych dla nich gatunków roślin, grzybów i zwierząt. Pod względem liczby i powierzchni dominują rezerваты leśne i faunistyczne (Tab. 81, Rys. 30).

Tabela 82. Rezerваты przyrody w województwie warmińsko-mazurskim

| Typ rezerwatu                 | Liczba     | Powierzchnia (ha) |
|-------------------------------|------------|-------------------|
| faunistyczne                  | 32         | 16 599,35         |
| leśne                         | 37         | 9 033,66          |
| krajobrazowe                  | 6          | 3 670,97          |
| wodne                         | 1          | 1 451,17          |
| torfowiskowe                  | 18         | 816,28            |
| ornitologiczne                | 2          | 384,88            |
| wodny i leśny                 | 1          | 348,15            |
| florystyczne                  | 9          | 226,45            |
| przyrody nieożywionej         | 1          | 24,04             |
| fitocenotyczne i torfowiskowe | 2          | 18,39             |
| stepowy                       | 1          | 12,15             |
| <b>RAZEM</b>                  | <b>111</b> | <b>32 585,49</b>  |

Źródło: RDOŚ w Olsztynie

Rys. 30. Powierzchnia poszczególnych typów rezerwatów przyrody (ha)



Źródło: RDOŚ w Olsztynie

Rezerwaty są skuteczną formą ochrony przyrody i krajobrazu. Uwagę zwraca fakt, iż często chronione są kompleksy ekosystemów obejmujące znaczne powierzchnie. Jednocześnie rezerwatów ma powierzchnię przekraczającą 1000 ha (Tab. 83).

Tabela 83. Największe rezerwaty przyrody w województwie warmińsko-mazurskim

| Nazwa rezerwatu przyrody                          | Data utworzenia | Położenie - powiat                           | Powierzchnia (ha) | Typ rezerwatu |
|---|-----------------|--|-------------------|---------------|
| Ostoja bobrów na rzece Pasłęce                    | 1970            | Olsztyn, Ostróda, Lidzbark, Elbląg, Braniewo | 4239,97           | faunistyczny  |
| Jezioro Drużno                                    | 1966            | Elbląg                                       | 3021,6            | faunistyczny  |
| Jezioro Nidzkie                                   | 1972            | Pisz   | 2934,71           | leśny         |
| Jezioro Dobskie                                   | 1976            | Giżycko                                      | 1833,22           | krajobrazowy  |
| Las Warmiński im. prof. Benona Polakowskiego      | 1982            | Olsztyn                                      | 1819,72           | leśny         |
| Siedmiu Wysp, zwany również Jeziorem Siedmiu Wysp | 1956            | Węgorzewo                                    | 1618,34           | faunistyczny  |
| Rzeka Drwęca                                      | 1961            | Olsztyn, Ostróda, Iława, Nowe Miasto Lub.    | 1344,87           | wodny         |
| Jezioro Kośno                                     | 1982            | Olsztyn, Szczytno                            | 1232,85           | krajobrazowy  |
| Jezioro Łuknajno                                  | 1947            | Mrągowo                                      | 1189,11           | faunistyczny  |
| Nietlickie Bagno                                  | 2003            | Giżycko, Pisz                                | 1132,91           | faunistyczny  |

Źródło:

Dokładniejsze opisy walorów poszczególnych rezerwatów zawierają dawne plany ochrony tych obszarów. Choć formalnie dla każdego z rezerwatów powinien być opracowany, zgodnie z obowiązującymi standardami, plan ochrony, w przypadku większości z nich rolę tę pełnią plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 bądź programy ochrony przyrody

nadleśnictw Lasów Państwowych. Niewątpliwie, duża część rezerwatów, zwłaszcza powołanych przed kilkadziesiąt laty, wymaga zaktualizowania danych i często odmiennego zdefiniowania przedmiotów i celu ochrony.

### **Parki krajobrazowe**

Parki krajobrazowe obejmują obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

W województwie położonych jest, w całości lub częściowo, osiem parków krajobrazowych (Tab. 83, Mapa 32).

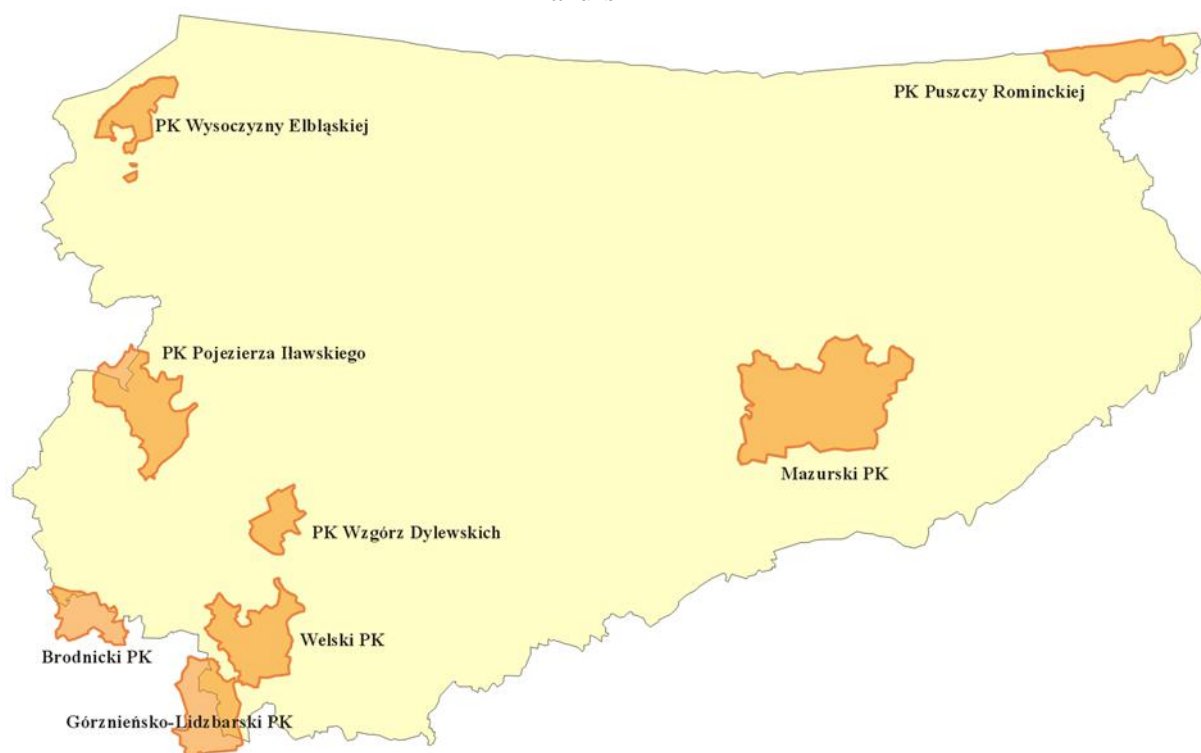
Tabela 84. Parki krajobrazowe w województwie warmińsko-mazurskim

| Lp. | Nazwa   | Powierzchnia (ha)      |  | Położenie w województwie       |   |
|-----|---|------------------------|--|--------------------------------|---|
|     |   | w województwie         | całkowita  | powiat                         | gmina   |
| 1   | Mazurski Park Krajobrazowy  | 53 655,00              |  | mragowski, piski, szczycieński | Pisz, Ruciane-Nida, Orzysz, Mragowo, Piecki, Mikołajki, Świętajno |
| 2   | Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego   | 22 404,70              | 25 045,00<br>(2 640,30 w woj. pomorskim)   | iławski                        | miasto i gmina Iława, Zalewo, Susz                                |
| 3   | Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich   | 7 151,20               |  | ostródzki, iławski             | Dąbrówno, Ostróda, Grunwald, Lubawa                               |
| 4   | Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej   | 13 732,00              |  | elbląski                       | Tolkmicko, Milejewo, gmina i miasto Elbląg                        |
| 5   | Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej  | 14 620,00              |  | gołdapski                      | miasto i gmina Gołdap, Dubeninki                                  |
| 6   | Welski Park Krajobrazowy  | 20 444,00              |  | działdowski, nowomiejski       | Lidzbark Welski, Rybno, Płońnica, Grodziczno                      |
| 7   | Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy (na terenie województwa warmińsko-mazurskiego) | 8 588,50<br>(8 632,7*) | 27 764,30<br>(13 901,5* w woj. kujawsko-pomorskim;<br>5 230,1* w woj. mazowieckim) | nowomiejski                    | Lidzbark Welski   |
| 8   | Brodnicki Park Krajobrazowy (na terenie województwa warmińsko-mazurskiego)              | 4 336,00               | 16 685,00<br>(12 349,00 w woj. kujawsko-pomorskim)                                 | nowomiejski                    | Biskupiec Pomorski, Kurzętnik                                     |
|     | RAZEM   | 144 931,40             |  |                                |   |

Źródło: RDOŚ w Olsztynie; \*Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody



Mapa 32. Rozmieszczenie parków krajobrazowych w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Opracowanie własne

Jednostkami organizacyjnymi Województwa Warmińsko-Mazurskiego są następujące parki krajobrazowe:

- Mazurski Park Krajobrazowy,
- Park Krajobrazowy Puszczy Rominckiej,
- Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej,
- Welski Park Krajobrazowy,
- Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich.

Organem prowadzącym dla parków krajobrazowych: Górznięsko-Lidzbarskiego i Brodnickiego jest Samorząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Parki krajobrazowe mają realizować zadania dotyczące ochrony wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych (Tab. 85).

Tabela 85. Szczególne cele ochrony parków krajobrazowych w województwie warmińsko-mazurskim

| Park krajobrazowy | Ochrona  |
|-------------------|--|
| Mazurski PK       | wybitnych wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w celu zachowania i popularyzacji tych wartości |

| Park krajobrazowy         | Ochrona   |
|---------------------------|---|
| Welski PK                 | 1) wartości przyrodniczych:<br>a) zachowanie swobodnie meandrującej rzeki Wel i jej doliny oraz licznych starorzeczy i odnóg, torfowisk i obszarów wodno-błotnych,<br>b) zachowanie pozostałości naturalnych kompleksów leśnych, bogactwa szaty roślinnej, obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych;<br>2) wartości historycznych i kulturowych:<br>a) zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej,<br>b) zachowanie i popularyzacja miejscowej gwary,<br>c) zachowanie tradycyjnej funkcji wsi poprzez popularyzację dziedzictwa materialnego i gromadzenie zbiorów muzealnych,<br>3) walorów krajobrazowych:<br>a) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego,<br>b) zachowanie wysokich skarp polodowcowych rynien jeziornych i odcinków przełomowych rzeki Wel ze szczególnym uwzględnieniem jej odcinków o charakterze potoku górskiego. |
| PK Puszczy Rominckiej     | 1) wartości przyrodniczych:<br>a) zachowanie kompleksu leśnego Puszczy Rominckiej, bogactwa szaty roślinnej obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych,<br>b) zachowanie bogactwa przyrodniczego terenów przyleśnych, w szczególności obszarów podmokłych oraz ekstensywnych łąk;<br>2) wartości historycznych i kulturowych:<br>a) zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej,<br>b) zachowanie tradycyjnej funkcji wsi oraz rozwój rękodzielnictwa ludowego;<br>3) walorów krajobrazowych:<br>a) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego,<br>b) zapobieganie wnoszeniu budowli niezharmonizowanych z otoczeniem.  |
| Brodnicki PK              | występujących rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz siedlisk gatunków ptaków chronionych, ochrona śladów kultury materialnej regionu, popularyzacja walorów przyrodniczych, krajobrazowych i historycznych regionu.   |
| PK Pojezierza Iławskiego  | 1) wartości przyrodniczych:<br>a) kształtowanie mozaiki krajobrazu rolniczego z licznymi zakrzaczeniami, zadrzewieniami i zabagnieniami,<br>b) zachowanie pozostałości dużych kompleksów leśnych, bogactwa szaty roślinnej obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych,<br>c) renaturalizacja terenów zabagnionych i brzegów jezior;<br>2) wartości historycznych i kulturowych:<br>a) zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej,<br>b) zachowanie tradycyjnej funkcji wsi oraz rozwój rękodzielnictwa ludowego;<br>3) walorów krajobrazowych,<br>a) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego.   |
| Górznieńsko-Lidzbarski PK | 1) ochrona krajobrazu młodogłacjalnego;<br>2) ochrona siedlisk ze szczególnym uwzględnieniem naturalnych i półnaturalnych łąk, torfowisk i terenów podmokłych;<br>3) ochrona naturalnego krajobrazu wiejskiego, mozaiki łąk i pól;<br>4) ochrona ładu przestrzennego w enklawach i półenklawach leśnych;<br>5) ochrona bioróżnorodności na pograniczu mezoregionów: Pojezierza Dobrzyńskiego, Garbu Lubawskiego oraz Równiny Urszulewskiej.   |

| Park krajobrazowy        | Ochrona  |
|--------------------------|--|
| PK Wzgórz Dylewskich     | <p>1) wartości przyrodniczych:</p> <p>a) kształtowanie mozaiki krajobrazu rolniczego z licznymi zakrzaczeniami, zadrzewieniami i zabagnieniami,</p> <p>b) zachowanie pozostałości dużych kompleksów leśnych, bogactwa szaty roślinnej obejmującej liczną grupę chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych;</p> <p>2) wartości historycznych i kulturowych:</p> <p>a) zachowanie swoistego charakteru zabudowy wiejskiej,</p> <p>b) zachowanie tradycyjnej funkcji wsi.</p> <p>3) walorów krajobrazowych:</p> <p>a) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego.</p>   |
| PK Wysoczyzny Elbląskiej | <p>1) wartości przyrodniczych:</p> <p>a) utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,</p> <p>b) zachowanie różnorodności gatunków flory na ich naturalnych stanowiskach w typowych dla nich fitocenozach,</p> <p>c) utrzymanie geobotanicznej specyfiki flory, wyrażającej się obecnością gatunków górskich, leśnych oraz związanych ze zbiorowiskami szuwarowymi, łąkowymi i psammofilnymi nad Zalewem Wiślanym,</p> <p>d) zachowanie i utrzymanie w ekosystemach leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego jak największej ilości starodrzewów, przestojów, drzew dziuplastych oraz części obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu,</p> <p>e) zachowanie i utrzymanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan i torfowisk,</p> <p>f) utrzymanie różnorodności gatunków zwierząt w ich siedliskach,</p> <p>g) ochrona wszystkich gleb organogenicznych i leśnych;</p> <p>2) wartości historycznych i kulturowych:</p> <p>a) zachowanie historycznych układów osadniczych oraz traktów, założeń dworsko-parkowych, obiektów zabytkowych, przydrożnych krzyży i kapliczek,</p> <p>b) zachowanie zasobów dziedzictwa kulturowego związanego z tradycją turystycznego, krajoznawczego i rekreacyjnego użytkowania terenów Wysoczyzny Elbląskiej;</p> <p>3) walorów krajobrazowych:</p> <p>a) zachowanie i ochrona charakterystycznych cech krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej: rolno-leśnego charakteru Wysoczyzny, otwarć widokowych, enklaw wokół osad wiejskich oraz zespołów krajobrazu otwartego,</p> <p>b) zachowanie zróżnicowania geomorfologicznego oraz charakterystycznych cech rzeźby terenu zwłaszcza w strefie krawędziowej Wysoczyzny Elbląskiej.</p> |

*Źródło: Rozporządzenia Wojewody Warmińsko-Mazurskiego (Nr 9 z 26 stycznia 2006 r. - Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 20 poz. 506; Nr 34, Nr 35, Nr 36, Nr 37, Nr 38 i Nr 39 z dnia 27 września 2005 r. - Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 140 poz. 1646-1651), Uchwała Nr XXXV/710/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z 25 marca 2014 r. - Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 1747.*

Realizacji celów parków krajobrazowych służą wprowadzone rozporządzeniami Wojewody Warmińsko-Mazurskiego zakazy i ograniczenia. We wszystkich lub większości parków są to zakazy:

1. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
2. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki leśnej rybackiej i łowieckiej;
3. likwidacji i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;

4. pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
5. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z bezpieczeństwem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
6. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
7. lokalizowania (budowania) obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
8. likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
9. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
10. prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
11. utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
12. używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych;
13. organizowania rajdów motorowych, samochodowych.

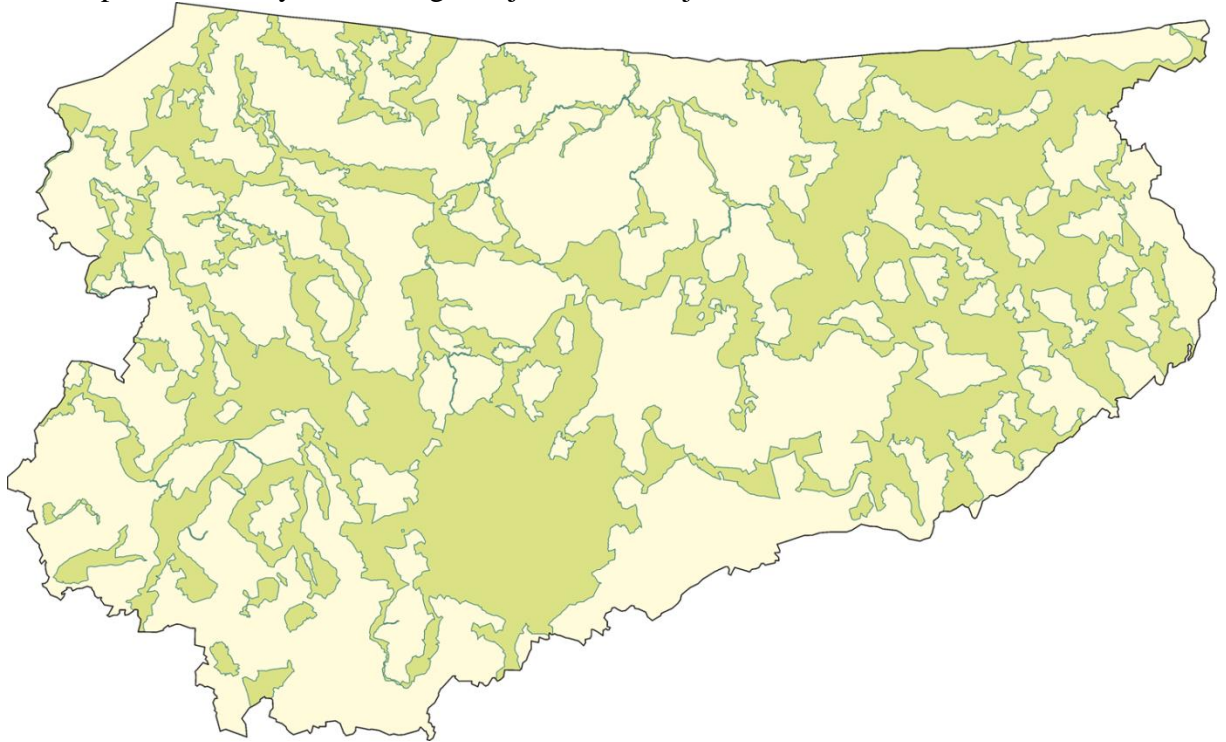
Wszystkie parki krajobrazowe, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, powinny realizować swoje cele na podstawie aktualnych planów ochrony. Żaden z parków krajobrazowych nie posiada takiego planu, jednak najważniejsze przedsięwzięcia dotyczące ochrony najcenniejszych siedlisk i gatunków zostały wprowadzone do planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

### ***Obszary chronionego krajobrazu***

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. Łączna powierzchnia tej formy ochrony w województwie jest

bardzo duża, obejmując w 2014 roku według danych GUS, 956 266,5 ha (Mapa 33).

Mapa 33. Obszary chronionego krajobrazu w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Opracowanie własne

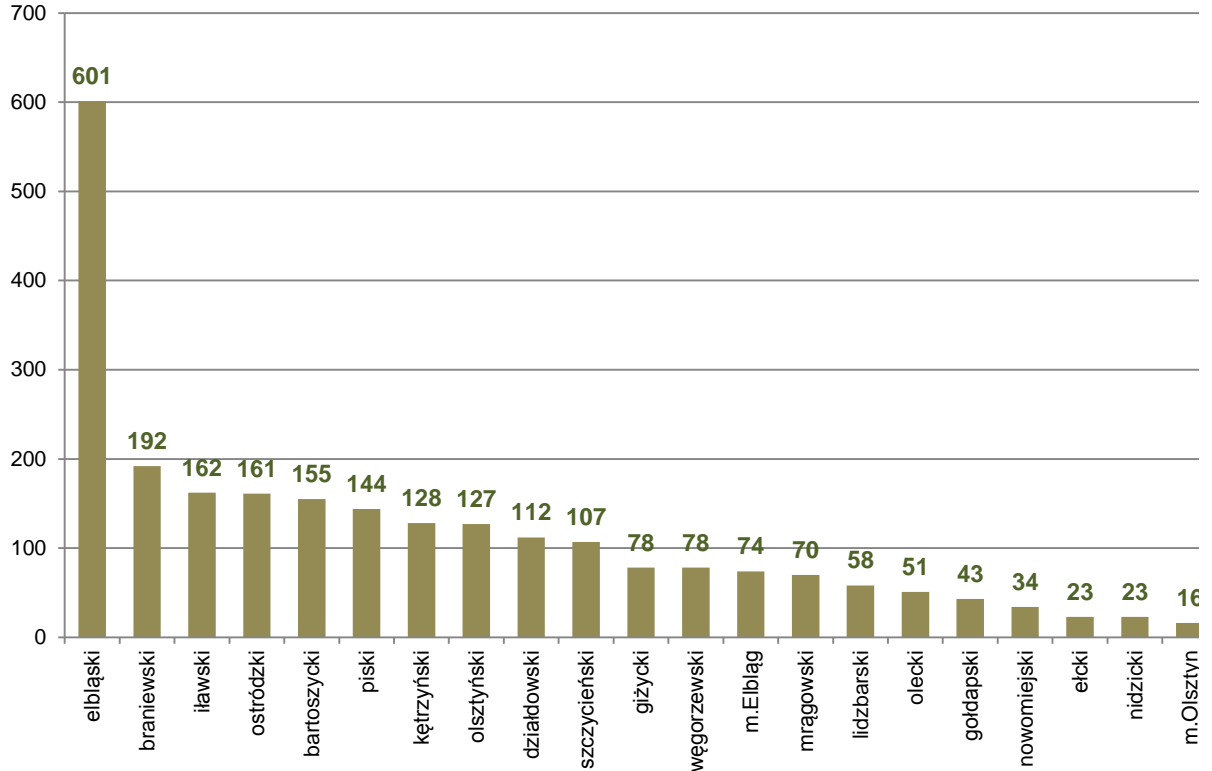
Akty prawne wyznaczające obszary chronionego krajobrazu zawierają m.in. ważne ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz listę obowiązujących zakazów, które mają zabezpieczyć środowisko przed degradacją, zapewnić utrzymanie i poprawę funkcji ekologicznych tych terenów w krajobrazie. Ustalenia te niestety nie zawsze znajdują właściwe miejsca w praktyce podejmowania decyzji przez lokalne władze samorządowe w sprawach związanych z gospodarowaniem przestrzenią. W powszechnej opinii są formą ochrony o niewielkiej skuteczności. Nadziej na wzmocnienie roli obszarów chronionego krajobrazu są prace nad wyznaczeniem granic korytarzy ekologicznych najistotniejszych dla zachowania łączności przyrodniczej w regionie oraz doprecyzowaniem zapisów określających sposób zagospodarowania tych obszarów.

### ***Inne formy ochrony***

Pozostałe formy ochrony przyrody w województwie obejmują: pomniki przyrody, stanowisko dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochronę gatunkową.

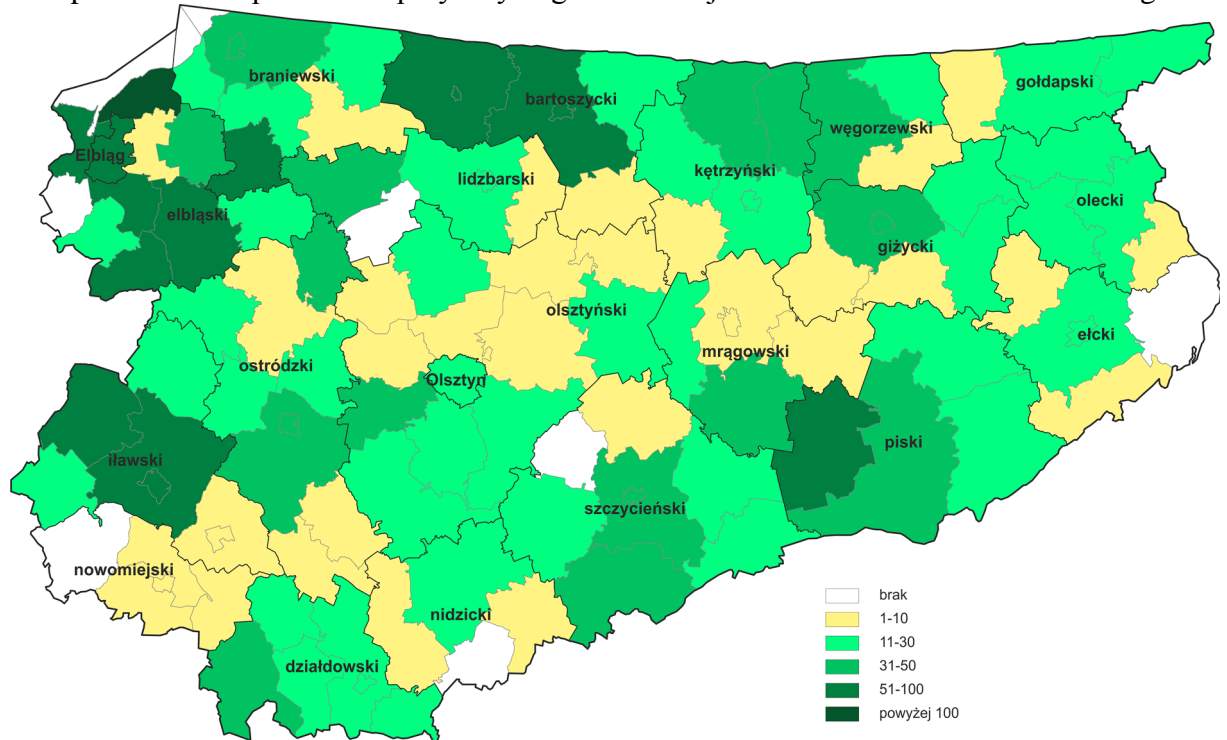
Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, m.in. okazałych rozmiarów drzewa i aleje, krzewy gatunków rodzimych lub obcych czy głązy narzutowe. W województwie jest ponad 2,4 tysiąca obiektów uznanych za pomniki przyrody, głównie okazałych drzew. Ich liczba, w stosunku do 2011 roku nieco się obniżyła. Zainteresowanie samorządów lokalnych ustanawianiem pomników przyrody jest bardzo zróżnicowane (Rys. 31, Mapa 34).

Rys. 31. Liczba pomników przyrody w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ w Olsztynie  
[www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/](http://www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/); dostęp 10.11.2015

Mapa 34. Liczba pomników przyrody w gminach województwa warmińsko-mazurskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ w Olsztynie  
[www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/](http://www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/); dostęp 10.11.2015

Rys. 32. Obiekty chronione jako pomniki przyrody w województwie warmińsko-mazurskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ w Olsztynie  
www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/; dostęp 10.11.2015

W województwie warmińsko-mazurskim jest jedno stanowisko dokumentacyjne, o powierzchni 2,0 ha, w gminie Lubawa, którego celem jest ochrona wyrobiska kredy jeziornej. Stanowiska dokumentacyjne to według ustawy o ochronie przyrody obiekty ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, m.in. miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych.

Znaczącą rolę w systemie ochrony przyrody województwa pełnią 283 użytki ekologiczne, o łącznej powierzchni, wg GUS, 5 262,1 ha. Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, m.in. naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. Przeważnie są to obiekty małe, od poniżej jednego do kilkudziesięciu hektarów. Zestawienie największych użytków ekologicznych, z określeniem przedmiotów ochrony większości z nich zawiera poniższa tabela.

Tabela 86. Największe użytki ekologiczne w województwie warmińsko-mazurskim

| Nazwa                  | Pow. (ha) | Przedmiot ochrony  | Gmina/powiat                            |
|------------------------|-----------|--|---|
| Polder Sątopy Samulewo | 408,00    | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych   | Bisztynek/<br>bartoszycki               |
| Torfianki Działdowskie | 267,00    | ochrona bardzo urozmaiconego i bogato przyrodniczo fragmentu łożysk, oczek wodnych i łąk stanowiących miejsca lęgowe ptaków wodno-błotnych   | Działdowo/<br>działdowski               |
| Parleskie Wzgórza      | 244,54    | obszar wzgórz morenowych o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych   | Biskupiec/<br>olsztyński                |
| Półwysp Kal            | 236,00    | trzciniowiska wzdłuż brzegu i pas 150 m gruntu od linii brzegowej z zaroślami łożowymi w głębi łądu. Miejsce gniazdowania i lęgów wielu gatunków ptaków, m.in. żurawia, oraz tarliska wielu gatunków ryb | Węgorzewo/<br>węgorzewski               |
| Jezioro Salpik         | 228,07    | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych   | Ryn, Kętrzyn/<br>giżycki,<br>kętrzyński |
| Osa                    | 207,14    | ochrona terenów otwartych i półotwartych w pobliżu jeziora Łuknajno, stanowiących ważne tereny bytowania i żerowiska rzadkich gatunków ptaków oraz trasy migracji rzadkich ptaków                        | Mikołajki/<br>mragowski                 |



| Nazwa                            | Pow. (ha) | Przedmiot ochrony   | Gmina/powiat                      |
|----------------------------------|-----------|---|-----------------------------------|
| Ostoje Ptasie nad Jeziorem Zdedy | 199,12    | zachowanie naturalnych i zrenaturalizowanych oczek wodnych, bagien, torfowisk stanowiących miejsce występowania oraz ostoję lęgową licznych ptaków wodno-błotnych | Biała Piska/<br>piski             |
| Bogdany                          | 196,00    | zachowanie bioróżnorodności ekosystemów wodno-błotnych stanowiących miejsca lęgowe i żerowiskowe ptaków   | Purda,<br>Barczewo/<br>olsztyński |
| Obiekt Stawowy Tylkowo           | 194,00    | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych  | Pasym/<br>szczytyński             |
| Rozlewisko Pasternak             | 140,46    | siedlisko wielu zagrożonych gatunków zwierząt i roślin, ważny punkt na trasach migracji ptaków wodno-błotnych   | Węgorzewo/<br>węgorzewski         |
| Bładowo                          | 139,04    | zmeliorowane torfowisko niskie  | Lidzbark/<br>działdowski          |
| Rozlewisko Morąskie              | 121,63    | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych  | Morąg/<br>ostródzki               |

Źródło: RDOŚ w Olsztynie ; [www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/](http://www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/); dostęp 10.11.2015

Pełne zestawienie użytków ekologicznych i przedmiotów ochrony zawiera załącznik nr 12.

Kolejną, funkcjonującą w województwie formą ochrony są zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Jest ich w województwie (wg GUS) 19 i zajmują powierzchnię 21 388,1 ha. Zasady ochrony tych obszarów powielają ogólne przepisy wynikające z obowiązujących aktów prawnych dotyczących przyrody i środowiska, wprowadzając jednak dodatkowe ograniczenia w zmianach sposobu użytkowania gruntów czy umieszczania tablic reklamowych.

Ochrona gatunkowa obejmuje okazy gatunków oraz siedliska i ostoje roślin, zwierząt i grzybów. Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.

Obecnie, obowiązującymi w całym kraju aktami prawnymi określającymi zasady ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, są:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 1348),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408).

Rozporządzenia te określają listy gatunków objętych ochroną ścisłą i częściową, sposoby realizacji ochrony oraz stosowne ograniczenia, zakazy i nakazy. Poza przepisami dotyczącymi zrywania, zabijania, niszczenia, handlu etc., wprowadzają m.in. obowiązek wyznaczania stref ochronnych (stałych i okresowych) wokół stanowisk niektórych gadów (m.in. żółwia błotnego), gniazd ptaków (części chronionych ptaków drapieżnych, grzebiących, szlachara i bociana czarnego), ssaków (nietoperzy, żołędniczy i wilka) oraz stanowisk występowania niektórych porostów.

### Realizacja POŚ WWM

W latach 2011–2012 realizacja POŚ WWM w obszarze ochrony zasobów przyrodniczych polegała m.in. na doskonaleniu działań systemowych ochrony środowiska oraz



wielu działaniach ukierunkowanych na ochronę i racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych (Raport z realizacji..., 2014) (Tab. 87).

Tabela 87. Realizacja zadań w obszarze ochrony zasobów przyrodniczych w latach 2011–2012

|   |                |         |
|---|----------------|---------|
| Cel: Doskonalenie działań systemowych   |                |         |
| Wybrane kierunki działań:   |                |         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• utworzenie ogólnodostępnej, regionalnej bazy danych o przyrodzie i środowisku województwa warmińsko-mazurskiego,</li> <li>• uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu przestrzennym, w tym: wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych i zasad ochrony krajobrazu kulturowego,</li> <li>• podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.</li> </ul>  |                |         |
| Cel: Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych   |                |         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie inwentaryzacji, waloryzacji i monitoringu różnorodności biologicznej, w tym: monitoring i uzupełnianie inwentaryzacji siedlisk i gatunków we wszystkich typach ekosystemów, dokonywanie oceny aktualnych i potencjalnych zagrożeń dla zachowania różnorodności biologicznej, monitoring zmian zachodzących w biocenozach, ze szczególnym uwzględnieniem przedmiotów ochrony na obszarach Natura 2000,</li> <li>• rozwój form ochrony przyrody, w tym: utrzymanie, po uprzedniej weryfikacji aktualnego stanu, form ochrony przyrody w województwie, wspieranie powiększania i powoływania nowych form ochrony, w szczególności koncepcji utworzenia parków narodowych: Mazurskiego i Puszczy Rominckiej,</li> <li>• opracowywanie i realizacja planów ochrony,</li> <li>• zapewnienie integralności przyrodniczej województwa, w tym: wyznaczenie, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie lądowych korytarzy ekologicznych, łączących obszary o charakterze węzłowym, budowa przejść dla zwierząt na trasach komunikacyjnych, ochrona tradycyjnych układów drzew wzdłuż alei i dróg, zapewnienie ochrony i renaturyzacja zbiorowisk roślinnych towarzyszących ciekom wodnym, otaczających zbiorniki wodne i obszary podmokłe,</li> <li>• ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody, w tym m.in.: opracowanie i wdrożenie programu eliminacji ekspansywnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla rodzimej przyrody, wspieranie działań mających na celu restytucję zanikłych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, opracowanie i wdrożenie programu ograniczania liczebności zwierząt zagrażających infrastrukturze przeciwpowodziowej, funkcjonowaniu biocenoz oraz racjonalnemu użytkowaniu zasobów przyrodniczych i gospodarczych,</li> <li>• ochrona różnorodności przyrodniczej w krajobrazie rolniczym, w tym m.in.: promocja i realizacja programów rolnośrodowiskowych, wdrażanie na obszarach cennych przyrodniczo proekologicznych form gospodarowania, wspieranie gospodarowania na ekstensywnie użytkowanych łąkach i pastwiskach, zachowanie i odtwarzanie śródpolnych remiz, zadrzewień, zakrzaceń i małych zbiorników wodnych,</li> <li>• ochrona różnorodności przyrodniczej w krajobrazie miejskim, w tym: zachowanie, powiększanie i pielęgnacja terenów zielonych w miastach, jako obszarów rekreacji i ostoji przyrodniczych,</li> <li>• rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, w tym m.in.: aktualizacja programu zwiększania lesistości i kontynuacja zalesień, z uwzględnieniem potrzeb ochrony wartościowych siedlisk nieleśnych, kształtowania korytarzy ekologicznych i rekultywacji terenów zdegradowanych.</li> </ul> |                |         |
| Przypisane wskaźniki:   | Wartość:       |         |
|   | bazowa 2010 r. | 2012 r. |
| Obszary objęte prawną ochroną przyrody (bez obszarów NATURA 2000): % powierzchni województwa  | 46,6%          | 46,7%   |
| Rezerваты przyrody: szt.  | 108            | 109     |
| Parki krajobrazowe: szt.  | 6              | 6       |
| Obszary chronionego krajobrazu  | 68             | 69      |
| Sieć obszarów NATURA 2000: % powierzchni województwa  | 34,4%          | 34,4%   |
| Lesistość: % powierzchni województwa  | 30,6%          | 30,9%   |

*Źródło: Raport z realizacji w latach 2011–2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011–2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015–2018. Olsztyn 2014*

Wobec braku zmian negatywnych oraz przeważającej liczby zmian pozytywnych, autorzy Raportu uznali, że realizacja celu „Ochrona przyrody i krajobrazu” była w latach objętych Raportem osiągnięta.

## Tendencje zmian

Zasoby przyrodnicze województwa pozostają bogate, pomimo licznych presji i obserwowanych przypadków lokalnej degradacji ich walorów. W minionych latach nie stwierdzono istotnego w skali całego regionu spadku różnorodności siedlisk i gatunków. Wzrosła powierzchnia lasów, utrzymywany jest korzystny z ekologicznego punktu widzenia wysoki udział łąk i pastwisk w strukturze użytków rolnych, liczne gospodarstwa prowadzą produkcję ekologiczną. Dobrze rozwinięty, utrzymywany i rozszerzany jest system form ochrony przyrody i krajobrazu. W perspektywie do roku 2020 stan przyrody nie powinien ulec pogorszeniu, jeśli skutecznie wdrożone zostaną działania ograniczające zidentyfikowane zagrożenia oraz doskonalące zarządzanie przestrzenią województwa.

## Analiza SWOT

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duża różnorodność przyrodnicza – krajobrazów, ekosystemów, siedlisk i gatunków,</li> <li>• Wysoki udział powierzchni prawnie chronionych,</li> <li>• Rosnąca lesistość województwa,</li> <li>• Doświadczenie w prowadzeniu działań edukacyjnych,</li> <li>• Rozwój rolnictwa ekologicznego.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradacja siedlisk w wyniku zanieczyszczenia środowiska, zmian stosunków wodnych i innych form antropopresji,</li> <li>• Inwazje obcych gatunków roślin i zwierząt,</li> <li>• Przekształcenia siedlisk związane z niewłaściwym użytkowaniem obszarów cennych pod względem przyrodniczym,</li> <li>• Fragmentacja środowiska – występowanie barier dla migracji organizmów,</li> <li>• Opóźnienia w przygotowaniu planów i realizacji zadań ochronnych.</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)   | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wsparcie opracowania planów i realizacji zadań ochronnych ze środków budżetu państwa, UE i innych zewnętrznych źródeł finansowania,</li> <li>• Opracowanie szczegółowego przebiegu korytarzy ekologicznych i określenie zasad zagospodarowania tych obszarów,</li> <li>• Doskonalenie aktów normatywnych w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu,</li> <li>• Doskonalenie metod monitoringu, oceny stanu ochrony siedlisk i gatunków oraz zagrożeń dla zasobów przyrodniczych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedobór środków finansowych,</li> <li>• Wystąpienie katastrofalnych zjawisk pogodowych (w szczególności suszy hydrologicznej),</li> <li>• Inwazje obcych gatunków i dalszy wzrost liczebności problematycznych gatunków rodzimych.</li> </ul>  |

## Podsumowanie

Na podstawie oceny stanu i analizy czynników zagrożenia dla zasobów przyrodniczych województwa, określono podstawowe cele służące zapewnieniu ochrony różnorodności

biologicznej województwa oraz doskonaleniu zrównoważonego użytkowania zasobów naturalnych:

1. Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych;
2. Zapewnienie spójności przestrzeni przyrodniczej województwa;
3. Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;
4. Ograniczanie zagrożeń dla rodzimej przyrody;
5. Ochrona różnorodności biologicznej w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych;
6. Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

Cele te będą mogły być osiągnięte poprzez podjęcie następujących kierunków interwencji i zadań:

***Kierunek interwencji: Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu***

Zadania:

- obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, w tym analiza możliwości utworzenia parków narodowych: Mazurskiego i Puszczy Rominckiej;
- weryfikacja granic, celów i przedmiotów ochrony w powołanych formach ochrony przyrody;
- sporządzenie audytu krajobrazowego województwa oraz określenie zasad zagospodarowania wyznaczonych krajobrazów priorytetowych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa;
- aktualizacja dokumentów planistycznych gmin, z uwzględnieniem lokalizacji krajobrazów priorytetowych i zasad ich zagospodarowania.

***Kierunek interwencji: Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych***

Zadania:

- zapewnienie ochrony tworów przyrody ożywionej i nieożywionej o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej – pomników przyrody.

***Kierunek interwencji: Doskonalenie planowania i realizacji zadań ochronnych***

Zadania:

- opracowanie planów zadań ochronnych dla wszystkich obszarów Natura 2000, dla których sprawującym nadzór jest RDOŚ w Olsztynie;
- realizacja zadań wyznaczonych dla zachowania lub poprawy stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów na obszarach chronionych.

***Kierunek interwencji: Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji***

Zadania:

- wyznaczenie i określenie zasad zagospodarowania korytarzy ekologicznych, łączących obszary węzłowe o randze krajowej i regionalnej;
- wyznaczenie, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie korytarzy ekologicznych na poziomie lokalnym;
- budowa przejść dla zwierząt przez trasy komunikacyjne, w miejscach, w których przecinają one szlaki ich migracji;
- utrzymanie i rozwijanie zielonej infrastruktury na terenach nieleśnych, w tym przydrożnych alei i szpalerów drzew oraz ochrona i renaturyzacja zbiorowisk roślinnych towarzyszących ciekom wodnym, otaczających zbiorniki wodne i obszary podmokłe;

- wspieranie prac badawczych i inwentaryzacyjnych oraz działań edukacyjnych mających na celu przybliżenie społeczeństwu idei i celów korytarzy ekologicznych.

***Kierunek interwencji: Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych***

**Zadania:**

- aktualizacja planów urządzenia lasów, w celu zapewnienia racjonalnego użytkowania zasobów leśnych Lasów Państwowych;
- uzupełnianie i aktualizacja planów urządzenia lasów niebędących w Zarządzie Lasów Państwowych;
- utrzymanie i powiększanie powierzchni lasów publicznych i prywatnych – kontynuacja Krajowego programu zwiększania lesistości;
- realizacja zadań wynikających z planów urządzenia lasu, programów ochrony przyrody nadleśnictw oraz programów gospodarczo-ochronnych Leśnych Kompleksów Promocyjnych;
- utrzymanie i powiększanie powierzchni gruntów zadrzewionych i zakrzewionych;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej;
- wzmacnianie i rozwijanie publicznych funkcji lasów, w szczególności w zakresie edukacji i turystyki, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody;
- ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody, w tym realizacja programów czynnej ochrony gatunków zagrożonych wyginięciem;
- rozbudowa i modernizacja bazy szkółkarskiej oraz infrastruktury służącej ochronie lasów, w tym odbudowie drzewostanów zniszczonych pod wpływem czynników abiotycznych i biotycznych.

***Kierunek interwencji: Ograniczanie inwazji obcych gatunków***

**Zadania:**

- opracowanie regionalnego programu ograniczania inwazji obcych gatunków roślin i zwierząt oraz regionalnych strategii ochrony/zarządzania wybranymi gatunkami (w tym gatunkami konfliktowymi i zagrożonymi);
- ograniczanie liczebności i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków zagrażających rodzimej przyrodzie lub powodujących znaczne straty gospodarcze.

***Kierunek interwencji: Monitoring przyrodniczy***

**Zadania:**

- prowadzenie inwentaryzacji i aktualizacja danych o zasobach przyrodniczych województwa, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej;
- prowadzenie monitoringu stanu przyrody i zagrożeń dla jej funkcjonowania oraz monitoringu skuteczności realizowanych działań ochronnych.

***Kierunek interwencji: Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwój zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych***

**Zadania:**

- zrównoważone gospodarowanie gruntami (w celu ochrony gleb, wód, klimatu), ochrona cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków, różnorodności krajobrazu oraz zasobów genetycznych roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich w ramach programu rolno-środowiskowo-klimatycznego;
- utrzymanie ekstensywnego użytkowania cennych przyrodniczo łąk i pastwisk;
- powstrzymywanie sukcesji ekologicznej i ograniczanie zalesień użytków rolnych o wysokiej wartości przyrodniczej;
- zachowanie i odtwarzanie śródpolnych remiz, zadrzewień, zakrzaceń i małych zbiorników wodnych;

- upowszechnianie wiedzy i promocja proekologicznych form gospodarowania, upowszechnianie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych;
- utrzymanie i powiększanie terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych, z dążeniem do zapewnienia łączności pomiędzy tymi terenami oraz tworzenia zielonych pierścieni wokół miast.

***Kierunek interwencji: Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej***

**Zadania:**

- rozwój informatycznych narzędzi dostępu do informacji i treści edukacyjnych, w tym ogólnodostępnej jednolitej bazy danych zawierającej informacje o cennych przyrodniczo obszarach, siedliskach i gatunkach;
- wspieranie inicjatyw społecznych, w tym wolontariatu, na rzecz ochrony przyrody;
- prowadzenie edukacji ekologicznej;
- wspieranie ośrodków edukacji ekologicznej.

### 5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Jako poważną awarię określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważne awarie zaistniałe na terenie zakładu określa się jako poważne awarie przemysłowe (Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*; Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.).

Na koniec 2014 r. na terenie województwa znajdowały się 74 zakłady będące potencjalnymi sprawcami poważnych awarii: 2 zakłady dużego ryzyka wystąpienia poważnej awarii, 6 zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz 67 zakładów zakwalifikowanych jako pozostałe zakłady mogące spowodować poważną awarię przemysłową (Ochrona środowiska..., 2015).

Tabela 88. Wykaz zakładów o dużym (ZDR) i zwiększonym (ZZR) ryzyku wystąpienia poważnej awarii według stanu na 31.12.2014 r.

| Lp. | Nazwa i adres zakładu   | Rodzaj zakładu |
|-----|---|----------------|
| 1   | Dragongaz Sp. z o.o., ul. Kościelna 10, 52-314 Wrocław, Rozlewnia Gazu Płynnego – Dragongaz Sp. z o.o., 14-240 Susz, Redaki                   | ZDR            |
| 2   | GLOB-TERMINAL Sp. z o.o., Al. 1000-lecia Państwa Polskiego 4/203, 15-111 Białystok, Terminal Przeładunkowy, 14-500 Braniewo, ul. Olsztyńska 5 | ZDR            |
| 3   | BARTER SA, 15-281 Białystok, ul. Legionowa 28, Oddział w Sokółce „SAGA”, Zakład Rozlewni Gazu płynnego, 11-010 Barczewo, ul. Zatorze 1        | ZZR            |
| 4   | PKN Orlen SA, Baza Magazynowa nr 61 w Gutkowie, 11-041 Gutkowo, ul. Szosa Łukaszewicka 54   | ZZR            |
| 5   | Indykpol SA, 10-370 Olsztyn, ul. Jesienna 3, Ferma Drobiu w Trękusku, 11-020 Klebark Wielki, Trękusek 11                                      | ZZR            |
| 6   | Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., Rejon Dystrybucji Gazu w Elku (Rozlewnia Gazu w Elku), 19-300 Elk, ul. Sportowa 1                       | ZZR            |
| 7   | Zakład Produkcyjny Michelin Polska SA, 10-454 Olsztyn, ul. Leonharda 9  | ZZR            |

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2013 r. WIOŚ, Olsztyn 2014

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego nie zanotowano grupy zakładów o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku, których położenie w niedużej odległości od siebie może zwiększyć prawdopodobieństwo wystąpienia awarii przemysłowej lub pogłębić jej skutki.

W zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR) występują skroplone węglowodory gazowe (Tab. 89). Podstawowym zagrożeniem jest powstanie na terenie zakładu pożaru oraz możliwość zaistnienia stref promieniowania cieplnego o wartościach stwarzających niebezpieczeństwo dla życia lub zdrowia ludzi (<http://www.kwpsp.olsztyn.pl/bip/KW>, dostęp 24.11.2015 r.).

Tabela 89. Rejestr substancji niebezpiecznych w zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie województwa

| Zakład   | Rodzaj i kategoria substancji                       | Ilość substancji [tony] |                                 |
|--|---|-------------------------|---------------------------------|
|  |   | maksymalna              | wg stanu na dzień 31.12.2013 r. |
| Rozlewnia Gazu Płynnego w Redakach                   | Gaz propan-butan skrajnie łatwopalne gazy skroplone | 225                     | 100,47                          |
| Terminal przeładunkowy w Braniewie, ul. Olsztyńska 5 | Gaz propan-butan skrajnie łatwopalne gazy skroplone | 460                     | 355,70                          |

Źródło: <http://www.kwpsp.olsztyn.pl/bip/KW/index.php?id=593&id2=533>, dostęp 24.11.2015 r.

Potencjalne zagrożenie poważnymi awariami na terenie województwa jest związane z:

- zakładami przemysłowymi, w których stosuje się, przetwarza lub magazynuje substancje i preparaty niebezpieczne;
- transportem substancji i preparatów niebezpiecznych, które są przewożone środkami komunikacji drogowej i kolejowej.

Najbardziej niebezpieczne związki stosowane w przemyśle i transporcie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, to: amoniak, chlor, dwutlenek siarki, produkty ropopochodne – w szczególności benzyny i oleje napędowe, gaz propan-butan, kwasy i zasady. W strukturze przewozów towarów niebezpiecznych w transporcie drogowym dominują paliwa płynne (benzyny i oleje napędowe).

W okresie ostatnich kilku lat obserwuje się stałą tendencję wzrostową liczby transportów materiałów niebezpiecznych, w tym szczególnie przewozów tranzytowych przez województwo, często trasami wyznaczonymi przez duże ośrodki miejskie i tereny o dużym znaczeniu turystycznym i przyrodniczym. Wzrost zagrożenia na drogach odnotowuje się zwłaszcza w okresie zimowym (oblodzone nawierzchnie dróg).

Do najważniejszych odcinków szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren województwa należą (Mapa 8):

- drogi krajowe/ekspresowe nr 7/S7 i 22/S22, drogi krajowe nr 16, 15, 51, 53, 54 oraz 65;
- linie kolejowe relacji: z Gdańska do Warszawy (główna magistrala kolejowa), z Iławy przez Ostródę, Olsztyn i Korsze w kierunku granicy państwa; z Korsze przez Ełk do Białegostoku; z Braniewa i Elbląga do Gdańska i Olsztyna oraz rzadziej używana z Działdowa przez Nidzicę do Ostrołki (Plan zagospodarowania przestrzennego..., 2015).

W latach 2012-2014 na terenie województwa warmińsko-mazurskiego zarejestrowano 2 zdarzenia o charakterze poważnej awarii; były to:

- wyciek 60 ton oleju napędowego w m. Gutkowo w 2012 r. w wyniku kolizji cystem kolejowych (Raport o stanie środowiska..., 2013);
- śnięcie ryb w rzece Wężina w okolicy elektrowni wodnej na wysokości miejscowości Lisów gm. Elbląg (Pismo Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Olsztynie nr WIOŚ-I.703.7.4.2015.rj z dnia 28.01.2015 r.)

### **Zagrożenia skutkami poważnych awarii**

Zagrożenia poważnymi awariami są szczególnie istotne z punktu widzenia skutków, jakie mogą wystąpić w związku z niekontrolowaną emisją niebezpiecznych substancji do środowiska. Niekontrolowane uwolnienie się substancji niebezpiecznych może stanowić znaczne zagrożenie pożarowe i wybuchowe oraz toksyczne i ekologiczne.

Zdarzenia o znamionach poważnej awarii mogą skutkować:

- zagrożeniem dla życia lub zdrowia ludzi;
- trwałym uszkodzeniem lub zniszczeniem w szczególności elementów przyrodniczych środowiska, zanieczyszczeniem powierzchni ziemi, wód powierzchniowych, poziomów wodonośnych wód podziemnych;
- szkodami w mieniu.

### **Realizacja POŚ WWM**

W latach 2011–2012 realizowano wszystkie zadania w obszarze zagrożenia poważnymi awariami określone w POŚ WWM (Tab. 90) (Raport z realizacji..., 2014). Według autorów raportu realizacja celu miała charakter pozytywny.

Tabela 90. Realizacja zadań w obszarze zagrożenia poważnymi awariami w latach 2011–2012

|   |
|---|
| Cel: Ograniczanie środowiskowych zagrożeń zdrowia i życia |
|---|

|  |                |         |
|--|----------------|---------|
| <p>Podjęte zadania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Koordinacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zbieranie i udostępnianie informacji na temat zagrożeń dla zdrowia społeczeństwa (zarówno nagłych, jak i długotrwałych);</li> <li>- wykonywanie analiz ryzyka zdrowotnego dla procedur związanych z dopuszczaniem inwestycji do realizacji;</li> <li>- poprawę technicznego wyposażenia służb kontrolnych w nowoczesny sprzęt oraz sieci alarmowe;</li> <li>- wspieranie akcji edukacyjno-szkoleniowych dla służb zakładów przemysłowych i pracowników administracji publicznej w zakresie zapobiegania awariom oraz skażeniom środowiska.</li> </ul> </li> <li>Prowadzenie rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz potencjalnych sprawców awarii.</li> <li>Sporządzanie wojewódzkich i powiatowych planów zarządzania ryzykiem wystąpienia awarii.</li> <li>Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii.</li> <li>Prowadzenie rejestru awarii EKOAWARIE, jako bazy danych do analizy doświadczeń z przebiegu zaistniałych awarii i akcji ratowniczych.</li> <li>Analizowanie sytuacji dotyczącej stanu zaopatrzenia ludności w wodę do picia o dobrej jakości oraz, w miarę potrzeb, inicjowanie działań naprawczych.</li> </ol> |                |         |
| Przypisany wskaźnik:   | Wartość:       |         |
|  | bazowa 2010 r. | 2012 r. |
| 100% zakładów, o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, posiada wewnętrzne i zewnętrzne plany operacyjno-ratownicze (udział [%] w ogólnej liczbie tych zakładów)   | 100%           | 100%    |

Zródło: Raport z realizacji w latach 2011-2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018. Olsztyn 2014

Syntetyczny opis wybranych efektów rzeczowych wszystkich działań, w tym niezależnych od realizowanego POŚ WWM, prowadzonych na terenie województwa przedstawiono w tabeli.

Tabela 91. Wybrane efekty rzeczowe w obszarze zagrożenia poważnymi awariami w latach 2011–2012

| Wyszczególnienie   | Jednostka miary | Wartość za okres 2011-2012 |
|--|-----------------|----------------------------|
| Liczba zakupionych wozów pożarniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof | szt.            | 9                          |
| Liczba zakupionego sprzętu do ratownictwa techniczno-ekologicznego   | szt.            | 11                         |
| Liczba zmodernizowanego sprzętu do ratownictwa   | szt.            | 6                          |

Zródło: Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie za rok 2011. WFOŚiGW, Olsztyn 2012; Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie za rok 2012. WFOŚiGW, Olsztyn 2013

### Tendencje zmian

Wzrost przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych środkami komunikacji drogowej i kolejowej zwiększa znacznie prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia o znamionach poważnej awarii.



**Analiza SWOT**

| MOCNE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)  | SŁABE STRONY<br>(czynniki wewnętrzne)   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>spełnianie wymogów bezpieczeństwa przez zakłady znajdujące się na liście potencjalnych sprawców poważnych awarii;</li> <li>dobra współpraca między instytucjami przy usuwaniu i ograniczaniu skutków awarii.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>przewóz substancji niebezpiecznych transportem drogowym i kolejowym, trasami wyznaczonymi przez duże ośrodki miejskie;</li> <li>niska świadomość społeczna.</li> </ul> |
| SZANSE<br>(czynniki zewnętrzne)  | ZAGROŻENIA<br>(czynniki zewnętrzne)   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój nowych technologii służących zapobieganiu awariom instalacji przemysłowych;</li> <li>rozwój dostępnych technik i technologii do likwidacji skutków awarii.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>niedobór środków finansowych.</li> </ul>   |

**Podsumowanie**

Na koniec 2014 r. na terenie województwa znajdowały się 74 zakłady będące potencjalnymi sprawcami poważnych awarii, w tym: 2 zakłady dużego ryzyka oraz 6 zakładów zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii. Potencjalne zagrożenie poważnymi awariami jest związane z zakładami będącymi potencjalnymi sprawcami poważnych awarii oraz z transportem substancji i preparatów niebezpiecznych.

Ochrona środowiska przed poważną awarią, polega na zapobieganiu zdarzeniom mogącym powodować poważną awarię, a w przypadku jej powstania na ograniczaniu jej skutków dla ludzi i środowiska. Wskazane są do podjęcia następujące kierunki interwencji:

***Kierunek interwencji: Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami***

Zadania:

- prowadzenie rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz potencjalnych sprawców awarii;
- prowadzenie rejestru ISWK, jako bazy danych do analizy doświadczeń z przebiegu zaistniałych awarii i akcji ratowniczych;
- koordynacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców;
- aktualizacja wojewódzkiego i powiatowych planów zarządzania kryzysowego;
- doskonalenie i aktualizacja wewnętrznych i zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii;
- propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i wypadków z udziałem pojazdów przewożących towary niebezpieczne.

***Kierunek interwencji: Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii***

Zadania:

- doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii.

## 6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

### Cele, kierunki interwencji i zadania

Cele, wskaźniki ich realizacji, kierunki interwencji, zadania wynikające z oceny stanu środowiska oraz podmioty wskazane do realizacji zadań przedstawiono w formie tabelarycznej w załączniku nr 1.

### Harmonogram rzeczowo-finansowy

W Programie przewidziano 164 zadania do realizacji przez różne podmioty. Program nie określił szczegółowych zadań z obszaru interwencji „Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów”, które zostaną przedstawione w WPGO. W obszarze tym wyznaczono cele do realizacji, wskaźniki realizacji wyznaczonych celów oraz kierunki interwencji. Oszacowano także wielkość środków finansowych, które należy przeznaczyć na realizację zadań w zakresie gospodarki odpadami.

Zapotrzebowanie na finansowanie zadań założonych w Programie przekracza kwotę 6 276 205 tys. zł. Nie szacowano kosztów realizacji zadań o charakterze ogólnym, w których na obecnym etapie nie ma możliwości ustalenia ich zakresu (w zestawieniu kosztów realizacji występowanie kosztów bez ustalenia ich wysokości oznaczono znakiem x).

### Zadania własne samorządu województwa

W ramach Programu, samorząd województwa realizować będzie 34 zadania własne. Zadania te obejmują głównie przedsięwzięcia o charakterze organizacyjno-prawnym oraz promocyjnym i edukacyjnym. Koszty realizacji oszacowano na 3 505 tys. zł; finansowane będą z funduszy ekologicznych.

Do zadań własnych należą także 3 zadania o charakterze inwestycyjnym, wynikające z obowiązków podległych samorządowi wojewódzkiemu jednostek organizacyjnych, głównie Żuławskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych oraz Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie. Zadania te obejmują roboty budowlane i remontowe, niezbędne do utrzymania i poprawy stanu obiektów osłony przeciwpowodziowej. Koszty realizacji tych zadań w kwocie 106 000 tys. zł sfinansowane zostaną z funduszy europejskich (85% – POIŚ priorytet inwestycyjny 5ii, adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska) oraz dotacji celowej Budżetu Państwa (15%).

Wykaz zadań własnych samorządu województwa wraz z harmonogramem finansowania przedstawiono w załączniku nr 2.

### Zadania monitorowane

Zadania monitorowane realizowane będą przez jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje, organizacje pozarządowe oraz przez podmioty gospodarcze i osoby fizyczne.

Działania o charakterze organizacyjno-prawnym, wyartykułowane w zadaniach monitorowanych, realizowane będą przez gminy, służby planistyczne, RDOŚ, inne służby i inspekcje. Znaczna liczba – 25 zadań – dotyczących działań o charakterze promocyjno-edukacyjnych realizowana będzie przez różne jednostki, głównie gminy, ODR oraz ośrodki edukacyjne parków krajobrazowych i organizacji pozarządowych.

Zadania o charakterze inwestycyjnym realizowane będą przez różne podmioty: głównie gminy i ich jednostki organizacyjne oraz podmioty gospodarcze i osoby fizyczne. Przewidywane koszty realizacji zadań monitorowanych wyniosą 6 166 700 tys. zł.

Największa ilość środków finansowych (3 246 100 tys. zł) przeznaczona będzie na realizację zadań w obszarze „ochrona klimatu i jakości powietrza”. W obszarze tym

wykonywane będą zadania związane z pozyskaniem i lepszym wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, rozwojem kogeneracji oraz ograniczeniem niskiej emisji, poprawą efektywności energetycznej w transporcie i klimatu w obszarach miejskich, oraz stosowaniem energooszczędnych technologii w gospodarce, mieszkalnictwie i budynkach publicznych.

Realizacja zadań w obszarach „gospodarka wodno-ściekowa” i „gospodarowanie wodami” obejmuje działania związane z ochroną gleb i wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zwiększeniem retencji wód powierzchniowych. Są to głównie zadania ujęte w aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, związane z budową i remontami oczyszczalni ścieków oraz rozwojem sieci kanalizacyjnych w aglomeracjach, a także na terenach wiejskich.

Zadania realizacyjne w obszarach „gleby” oraz „zasoby przyrodnicze” obejmują działania w ramach pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego. Będą tu realizowane zadania związane z ochroną cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków, walorów krajobrazu oraz zasobów genetycznych roślin uprawnych i zwierząt, a także z modernizacją gospodarstw rolnych, rozwojem rolnictwa ekologicznego, zwiększeniem lesistości kraju oraz rozwojem terenów zielonych w obszarach miejskich.

Koszty realizacji działań w obszarze „gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów” obejmują działania w sferze zmniejszenia ilości wytwarzanych oraz składowanych odpadów, w tym zwiększenia zakresu odzysku i recyklingu odpadów, a także w zakresie unieszkodliwiania odpadów i zapobiegania zanieczyszczeniu powierzchni ziemi. Zadania do realizacji w tym obszarze uszczegółowione są w WPGO. Planowane koszty realizacji zadań monitorowanych w obszarach interwencji zestawiono w tabeli 92.

Tabela 92. Koszty realizacji zadań monitorowanych w obszarach interwencji

| Lp.   | Obszar interwencji                                     | tys. zł   | %     |
|-------|--|-----------|-------|
| 1     | Ochrona klimatu i jakości powietrza                    | 3 246 100 | 52,6  |
| 2     | Zagrożenia hałasem                                     | 56 100    | 0,9   |
| 3     | Pola elektro-magnetyczne                               | 0         | 0     |
| 4     | Gospodarowanie wodami                                  | 357 400   | 5,8   |
| 5     | Gospodarka wodno-ściekowa                              | 770 200   | 12,5  |
| 6     | Zasoby geologiczne                                     | 200       | 0     |
| 7     | Gleby  | 462 000   | 7,5   |
| 8     | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | 300 000   | 4,9   |
| 9     | Zasoby przyrodnicze                                    | 944 700   | 15,3  |
| 10    | Zagrożenia poważnymi awariami                          | 30 000    | 0,5   |
| Razem |  | 6 166 700 | 100,0 |

Źródło: Opracowanie własne

Wykaz zadań monitorowanych wraz z ich szacowanymi kosztami, ze wskazaniem źródeł finansowania oraz podmiotami realizującymi przedstawiono w załączniku nr 3.

### Finansowanie zadań

Koszt wykonania wymienionych w Programie zadań oszacowano biorąc pod uwagę nakłady ponoszone na zadania o podobnym charakterze. Uwzględniono także informacje o planowanych kosztach inwestycji zawarte w ankietach nadesłanych przez związki gmin, Aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (Tabela główna Master Planu dla dyrektywy Rady 91/271/EWG – maj 2015), projektach strategicznych planowanych do realizacji przez GDOŚ, kosztach zadań przyjętych do realizacji w I etapie „Programu Żuławskiego – 2030” oraz przewidzianej alokacji środków programów operacyjnych POiŚ, RPO, POPW i PROW.

Możliwości realizacji inwestycji w zakresie ochrony środowiska zarówno ze środków własnych samorządów jak i przedsiębiorstw są ograniczone kondycją finansową podmiotów, a

samorządów ponadto koniecznością zabezpieczenia potrzeb zbiorowych mieszkańców w innych sferach życia.

W roku 2014 suma dochodów budżetów samorządów gmin wynosiła 5 355 037,6 tys. zł. Wydatki samorządów w tym okresie były wyższe i wynosiły 5 357 647,8 tys. zł, z czego na inwestycje wydatkowano 833 051,6 tys. zł, tj. 15,5%, w tym na inwestycje w ochronie środowiska 123 669,6 tys. zł, tj. 2,3%.

Realizacja zadań niniejszego programu wymaga zabezpieczenia wkładu własnego przez jednostki samorządu terytorialnego w wysokości 456 930 tys. zł, tj. około 105 000 tys. zł średniorocznie. Pozostałe kwoty na realizację zadań Programu finansowane zostaną ze środków programów operacyjnych, funduszy ekologicznych, budżetu państwa oraz środków prywatnych. Udział środków krajowych i Unii Europejskiej w realizacji zadań Programu przedstawia tabela 93.

Tabela 93. Finansowanie zadań Programu (w tys. zł)

| Lp. | Źródło środków           |                | Kwota     | %      |       |
|-----|--------------------------|----------------|-----------|--------|-------|
| 1   | Środki Unii Europejskiej | POIS           | 2 074 940 | 33,06  | 77,5  |
| 2   |                          | RPO            | 1 581 470 | 25,20  |       |
| 3   |                          | PROW           | 803 800   | 12,81  |       |
| 4   |                          | POPW           | 405 000   | 6,45   |       |
| 5   | Krajowe środki publiczne | Budżet państwa | 103 635   | 1,65   | 9,1   |
| 6   |                          | Budżet JST     | 456 930   | 7,28   |       |
| 7   |                          | NFOŚiGW        | 10 805    | 0,17   |       |
| 8   |                          | WFOŚiGW        |           |        |       |
| 9   | Krajowe środki prywatne  |                | 839 625   | 13,38  | 13,4  |
| 10  | Razem                    |                | 6 276 205 | 100,00 | 100,0 |

Źródło: Opracowanie własne

W pozycji Krajowe środki prywatne uwzględniono środki osób fizycznych, ale także środki przedsiębiorstw i spółek, w tym komunalnych. Znaczące ilości tych środków stanowi wkład własny rolników zaangażowanych w realizację Programu, zwłaszcza w realizację pakietu rolno-środowiskowo-klimatycznego.

## 7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU ŚRODOWISKA

Niniejszy dokument został sporządzony zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska 2015).

Podstawą opracowania były obowiązujące przepisy prawa polskiego i unijnego, aktualne dokumenty strategiczne, sektorowe oraz dokumenty zawierające informacje o stanie środowiska i jego zagrożeniach, a także przewidywanych źródłach finansowania zadań opisanych w Programie. Program został sporządzony z uwzględnieniem specyfiki oraz rzeczywistych potrzeb województwa warmińsko-mazurskiego.

Przy opracowywaniu oceny stanu środowiska korzystano głównie z danych PMŚ, GUS, GDOŚ, RDOŚ, KZGW, RZGW i IMGW-PIB według stanu na koniec 2014 r. W niektórych uzasadnionych przypadkach korzystano z innych danych, których źródło podano w opisie.

W trakcie przygotowania programu wystąpiono do jednostek samorządu terytorialnego i ich związków na terenie województwa z prośbą o dodatkowe informacje.

Dokument Programu powstawał w ścisłej współpracy z powołaną przez Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego Grupą Roboczą w składzie:

Grzegorz Drozdowski – Dyrektor DOŚ UM WWM w Olsztynie – przewodniczący zespołu;

Hanna Wiśniewska – Główny specjalista w Biurze Polityki Ekologicznej DOŚ UM WWM w Olsztynie – zastępca przewodniczącego;

Małgorzata Babicka – Kierownik Oddziału Zapobiegawczego Nadzoru Sanitarnego; WSS-E w Olsztynie – członek zespołu;

Marek Borowski – Prezes Federacji Polskich Banków Żywności, Przewodniczący Rady Organizacji Pozarządowych Województwa Warmińsko-Mazurskiego – członek zespołu;

Mirosław Drzażdżewski – Starosta Giżycki, przedstawiciel Konwentu Powiatów Województwa Warmińsko-Mazurskiego – członek zespołu;

Krzysztof Głowczyński – Dyrektor Welskiego PK – członek zespołu;

Roman Gorczyca – Główny specjalista ds. ochrony środowiska, UM Elk – członek zespołu;

Mariusz Górski-Kłodziński – Naczelnik Wydziału Ochrony Ekosystemów, RDLP w Olsztynie – członek zespołu;

Maria Jankowska – Główny specjalista ds. rolnictwa ekologicznego i programów rolnośrodowiskowych, Dział Technologii Produkcji Standardów Jakościowych i Doświadczalnictwa, Warmińsko-Mazurski ODR w Olsztynie – członek zespołu;

Wiesława Kamińska – Kierownik Elbląskiego CEE przy Warmińsko-Mazurskim ODN w Elblągu – członek zespołu;

Jaromir Krajewski – Dyrektor PK Puszczy Rominckiej – członek zespołu;

Alicja Kruszelnicka – Główny specjalista ds. ochrony przyrody i krajobrazu, p.o. Dyrektora Mazurskiego PK – członek zespołu;

Katarzyna Krzymowska – Przedstawiciel WMBPP – członek zespołu;

Paweł Kaszubski – Kierownik Biura Programowania, Departament Polityki Regionalnej UM WWM w Olsztynie – członek zespołu;

Stanisław Konior – Kierownik Zespołu ds. Utrzymania Wód i Inwestycji, Zarząd Zlewni w Giżycku, RZGW w Warszawie – członek zespołu;

Kamila Leoniak – przedstawiciel Działdowskiego CEE – członek zespołu;

Jolanta Małkiewicz - Główny specjalista ds. gospodarowania wodami, Zespół ds. Gospodarowania Wodami, Zarząd Zlewni w Giżycku, RZGW w Warszawie – członek zespołu;

Katarzyna Markunas - Inspektor w Dziale Inwestycji, ZMiUW w Olsztynie – członek zespołu;

Alicja Nowak – Dyrektor PK Wysoczyzny Elbląskiej – członek zespołu;

Stanisław Olech – Przedstawiciel WMBPP – członek zespołu;

Grażyna Palmowska – Przedstawiciel WFOŚiGW w Olsztynie – członek zespołu;  
Ewa Paturej – prof. UWM, Wydział Nauk o Środowisku, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie – członek zespołu;  
Mariusz Rychcik – przedstawiciel WFOŚiGW w Olsztynie – członek zespołu;  
Wioletta Rawa-Rudzińska – Członek Zarządu Fundacji Wielkich Jezior Mazurskich, Kierownik Mazurskiego CEE – członek zespołu;  
Maria Rudzka – Główny specjalista ds. przyrody i ziemi w Wydziale Środowiska, UM Olsztyna – członek zespołu;  
Krzysztof Słowiński – Dyrektor Zespołu PK Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich – członek zespołu;  
Alicja Szarzyńska – Kierownik Olsztyńskiego CEE przy Warmińsko-Mazurskim ODN w Olsztynie – członek zespołu;  
Janusz Sypiański – Wójt Gminy Świątki, Przewodniczący Zarządu Związku Gmin Warmińsko-Mazurskich – członek zespołu;  
Małgorzata Tarnowska – Główny specjalista w Wydziale Ocen Oddziaływania na Środowisko, RDOŚ w Olsztynie – członek zespołu;  
Bożena Jolanta Warzecha – Kierownik Referatu Ochrony Środowiska, Departament Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska, UM w Elblągu – członek zespołu;  
Teresa Witkowska – Zastępca Dyrektora DOŚ UM WWM w Olsztynie – członek zespołu;  
Tomasz Zalewski – Naczelnik Wydziału Monitoringu Środowiska, WIOŚ w Olsztynie – członek zespołu;  
Kazimierz Zarański – Kierownik Działu Eksploatacji i Konserwacji, Żuławski ZMiUW – członek zespołu.

Dokonana przez Grupę Roboczą analiza obszarów problemowych oraz określone cele, kierunki interwencji i zadania były podstawą do tworzenia projektu dokumentu „Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do 2020 r.”

Na podstawie aktualnego stanu środowiska województwa warmińsko-mazurskiego, zagrożeń i oczekiwanych zmian w ochronie środowiska z uwzględnieniem celów zawartych w dokumentach strategicznych, sektorowych i programowych w poszczególnych obszarach interwencji zostały określone cele, wyznaczono kierunki interwencji i zaproponowano do nich zadania, których wykonanie jest niezbędne aby zachować lub poprawić stan środowiska, podnieść jakość życia mieszkańców oraz wypełnić zobowiązania unijne.

Stosownie do art. 39 ust. 1 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 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) w związku z art. 17 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.) przy opracowywaniu dokumentu zostanie zapewniony udział społeczeństwa, który będzie opisany w załączniku do Programu.

### **Realizacja i monitoring Programu**

Program ochrony środowiska jest specyficznym dokumentem, którego realizacja zależna jest od odpowiedzialnego za jego przygotowanie Zarządu Województwa, ale również od działań licznych podmiotów funkcjonujących na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, jak i poza nim, które zaangażowane są w proces jego realizacji w obszarze swoich kompetencji oraz mieszkańców. W ramach określonych kierunków interwencji w poszczególnych obszarach podmioty realizować będą różne zadania: o charakterze inwestycyjnym, organizacyjnym (monitoring, nadzór) czy też edukacyjnym (załącznik nr 1).

Zarząd Województwa będzie wykonywać zadania pozostające w gestii Samorządu Wojewódzkiego. Należą do nich przede wszystkim zadania o charakterze organizacyjno-prawnym.

Kontrola realizacji Programu wymaga oceny stopnia wykonania przyjętych w nim celów i zadań w każdym z obszarów interwencji. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie którego możliwe będzie dokonanie oceny procesu wdrażania oraz ewentualnej modyfikacji dokumentu.

Strukturę systemu monitorowania Programu w województwie tworzą:

- Sejmik Województwa – w którego kompetencjach leży zapoznanie się z raportem okresowym z realizacji Programu zgodnie z przyjętym harmonogramem (Tab. 94);
- Zarząd Województwa – jako organ wykonawczy nadzoruje i organizuje proces monitorowania, przedstawia raport okresowy Sejmikowi Województwa, a następnie przekazuje do Ministra Środowiska;
- Koordynator – Departament Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego, do którego zadań należy pozyskiwanie danych od poszczególnych instytucji, przygotowanie raportu okresowego z realizacji Programu wraz z ewaluacją.

Ustawa *Prawo ochrony środowiska* nakłada na Zarząd Województwa obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania Programu. Raporty okresowe z realizacji Programu wraz z ewaluacją wykonywane będą zgodnie z poniższym harmonogramem.

Tabela 94. Harmonogram realizacji monitoringu Programu

| Zadanie  | Termin                   |
|--|--------------------------|
| Opracowanie raportu okresowego wraz z ewaluacją z realizacji Programu w latach 2017–2018                         | do 31 marca 2020 roku    |
| Przedstawienie raportu za okres 2017–2018 Sejmikowi Województwa i przedłożenie do wiadomości Ministra Środowiska | do 30 kwietnia 2020 roku |
| Opracowanie raportu okresowego wraz z ewaluacją z realizacji Programu w latach 2019–2020                         | do 31 marca 2022 roku    |
| Przedstawienie raportu za okres 2019-2020 Sejmikowi Województwa i przedłożenie do wiadomości Ministra Środowiska | do 30 kwietnia 2022 roku |

Źródło: Opracowanie własne

Raporty dotyczące monitorowanego okresu realizacji Programu powinny zawierać w poszczególnych obszarach interwencji:

- ocenę wykonania zadań własnych województwa określonych w załączniku nr 2;
- ocenę realizacji celów i zadań określonych w Programie, opartą na wskaźnikach charakteryzujących stan środowiska określonych w załączniku nr 1.

Ocena realizacji Programu powinna być przeprowadzona w oparciu o podstawowe wskaźniki obrazujące stan środowiska i dokonujące się w nim zmiany (Tab. 95). Do opracowania raportu należy wykorzystać między innymi: wyniki badań prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz dane statystyczne. Jednostki samorządu terytorialnego będą natomiast nieocenionym źródłem informacji na temat inwestycji prowadzonych na swoim terenie.

Tabela 95. Najważniejsze wskaźniki oceny realizacji Programu dla obszarów interwencji

| Obszar interwencji                  | Nazwa wskaźnika (+ źródło danych)   | Wartość wskaźnika |                    |
|-------------------------------------|---|-------------------|--------------------|
|                                     |   | bazowa (2014 r.)  | docelowa (2020 r.) |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ, PMŚ)  | 2                 | 0                  |
|                                     | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ, PMŚ)  | 3                 | 0                  |
|                                     | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi na terenie województwa (WIOŚ, PMŚ) | 3                 | 0                  |

| Obszar interwencji                                     | Nazwa wskaźnika (+ źródło danych)  | Wartość wskaźnika |   |
|--|--|-------------------|---|
|  |  | bazowa (2014 r.)  | docelowa (2020 r.)                                    |
|  | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu ze względu na ochronę roślin na terenie województwa (WIOŚ, PMS) | 1                 | 0   |
|  | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)  | 1457              | poniżej 1457  |
| Zagrożenia hałasem                                     | nie zdefiniowano   | -                 | -   |
| Pola elektromagnetyczne                                | procent ogólnej liczby punktów pomiarowych w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (WIOŚ, PMS)    | 0                 | 0   |
| Gospodarowanie wodami                                  | udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) (APGWD);   | 51,0              | wg wartości oczekiwanych w 2021 r. po przyjęciu APGWD |
|  | udział JCWP jezior w stanie dobrym (%) (APGWD)   | 38,6              |   |
|  | pojemność obiektów małej retencji wodnej (dam <sup>3</sup> ) (GUS)   | 119 328,9         | 126 354,38  |
|  | efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe (km) (GUS)  | 43,5              | 0   |
| Gospodarka wodno-ściekowa                              | długość sieci wodociągowej rozdzielczej (km) (GUS)   | 14 101,3          | 14 128,3  |
|  | zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm <sup>3</sup> ) (GUS)   | 125,17            | poniżej 125,17  |
|  | udział przemysłu w zużyciu wody ogółem (%) (GUS)   | 26,9              | poniżej 26,9  |
|  | długość sieci kanalizacyjnej (ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze) (km) (GUS)   | 4 699,2           | 4 994,3   |
|  | odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%) (GUS)  | 75                | 79,9  |
|  | liczba miast obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków (GUS)   | 49                | 49  |
|  | wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM (osoba) (GUS)  | 2012443           | powyżej 2012443                                       |
| Zasoby geologiczne                                     | nieoczyszczone ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi razem (hm <sup>3</sup> ) (GUS)          | 0,63              | 0   |
|  | powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji powstałych w wyniku eksploatacji surowców mineralnych (ha) (GUS)                                | 1317              | poniżej 1317  |
| Gleby  | powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem (ha) (GUS)   | 4592              | poniżej 4592  |
|  | powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem (ha) (GUS)   | 129               | 120   |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | ilość wytwarzanych odpadów (tony/mln zł PKB brutto)  | 32,6              | 25,0  |
|  | odpady wytworzone w ciągu roku poddane odzyskowi (tys. ton) (WSO)  | 255,7*            | 280   |
|  | osiągnięty poziom recyklingu odpadów opakowaniowych (%) (GUS)  | 70,3              | 75  |
|  | ilość zebranych selektywnie odpadów niebezpiecznych w ciągu roku (tony) (GUS)  | 1,4               | 2   |
|  | powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km <sup>2</sup> powierzchni ogółem (m <sup>2</sup> ) (GUS)  | 36                | 0   |
|  | tereny składowania odpadów, niezrekultywowane (ha) (GUS)   | 4,7               | 0   |



| Obszar interwencji             | Nazwa wskaźnika (+ źródło danych)  | Wartość wskaźnika |                    |
|--------------------------------|--|-------------------|--------------------|
|                                |  | bazowa (2014 r.)  | docelowa (2020 r.) |
| Ochrona zasobów przyrodniczych | powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha) (GUS)  | 1129519           | 1146450            |
|                                | liczba pomników przyrody ogółem (szt.) (RDOŚ)  | 2569              | powyżej 2569       |
|                                | poziom lesistości (%) (GUS)  | 31,05             | 31,16              |
|                                | powierzchnia lasów (tys. ha) (GUS)   | 750,5             | 753,3              |
|                                | powierzchnia gruntów zalesionych (tys. ha) (GUS)   | 31,1              | 33,9               |
|                                | powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (ha) GUS  | 24345             | powyżej 24345      |
| Zagrożenia poważnymi awariami  | liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - <i>Prawo ochrony środowiska</i> ) (GUS) | 1                 | 0                  |

*Źródło:*

W raporcie powinna zostać dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Za szczegółowe określenie zakresu ewaluacji – celów badania oraz kryteriów ewaluacyjnych odpowiedzialny będzie koordynator systemu monitoringu (Departament Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego).

### Aktualizacja Programu

Zaleca się opracowanie i uchwalenie aktualizacji Programu do końca w 2020 r. Projekt aktualizacji programu powinien uwzględniać wyniki raportu z wykonania aktualnego programu oraz wnioski i zalecenia z przeprowadzonej ewaluacji. Ponadto powinny zostać uwzględnione nowe uwarunkowania zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne.

### Zalecenia dla powiatów

Obowiązek opracowania powiatowych programów ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.). Podstawowym celem sporządzania i uchwalania programów ochrony środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych.

Projekty programów należy wykonać zgodnie z Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Projekt programu powinien uwzględnić wyniki raportu z wykonania aktualnego programu ochrony środowiska oraz nowe uwarunkowania zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne.

Powiaty powinny przypisać do swoich celów w poszczególnych obszarach wskaźniki, które powinny zostać sformułowane w taki sposób, aby umożliwiały określenie postępu realizacji zadań. Przyjęte wskaźniki mają być narzędziem oceny realizacji Programu w momencie przygotowywania raportów z jego wykonania.

W tabeli poniżej zaprezentowano rekomendowane wskaźniki dla powiatów. Lista ta nie ma charakteru zamkniętego, powiaty powinny przyjąć także dodatkowe wskaźniki. Nie należy przyjmować w swoich programach wskaźników, które są możliwe do osiągnięcia tylko na poziomie krajowym lub wojewódzkim. Jednakże należy pamiętać, że działania podejmowane przez samorządy powiatowe i gminne przyczyniają się do osiągnięcia tych wskaźników w skali województwa i kraju.

Tabela 96. Lista rekomendowanych wskaźników dla obszarów interwencji w powiatach

| Obszar interwencji  | Wskaźniki do uwzględnienia w powiatowych POŚ  |
|---|---|
| Ochrona klimatu i jakości powietrza   | - emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS);<br>- emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS);<br>- stopień redukcji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (% zanieczyszczeń wytworzonych) (GUS)  |
| Zagrożenia hałasem  | - nie zdefiniowano  |
| Pola elektromagnetyczne   | - procent ogólnej liczby punktów pomiarowych w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (PMŚ, WIOŚ)   |
| Gospodarowanie wodami   | - efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe (km) (GUS)   |
| Gospodarka wodno-ściekowa   | - zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm <sup>3</sup> ) (GUS);<br>- udział przemysłu w zużyciu wody ogółem (%) (GUS);<br>- odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%) (GUS);<br>- wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM (osoba) (GUS);<br>- długość sieci kanalizacyjnej (ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze) (km) (GUS);<br>- długość sieci wodociągowej rozdzielczej (km) (GUS);<br>- nieoczyszczone ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi razem (hm <sup>3</sup> ) (GUS);<br>- liczba miast obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków (GUS); |
| Zasoby geologiczne  | nie zdefiniowano  |
| Gleby   | nie zdefiniowano  |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów  | - odpady wytworzone w ciągu roku poddane odzyskowi (tys. ton) (GUS);<br>- tereny składowania odpadów, niezrekultywowane (ha) (GUS);<br>- powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km <sup>2</sup> powierzchni ogółem (m <sup>2</sup> ) (GUS)  |
| Zasoby przyrodnicze   | - poziom lesistości (%) (GUS);<br>- powierzchnia lasów (ha) (GUS);<br>- powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (ha) (GUS);<br>- powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej ogółem w miastach (ha) (GUS);<br>- powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha) (GUS);<br>- liczba pomników przyrody ogółem (GUS)  |
| Zagrożenia poważnymi awariami   | - liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – <i>Prawo ochrony środowiska</i> ) (PMŚ, WIOŚ)  |
| <i>Źródło:</i> Źródłem danych dla poszczególnych wskaźników jest przede wszystkim GUS, np. publikacja Województwo warmińsko-mazurskie – Podregiony, Powiaty, Gminy oraz Bank Danych Lokalnych. Korzystać należy również z danych PMŚ, np. Raportu o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego, opracowanego przez WIOŚ w Olsztynie. |   |

Sugeruje się także, aby powiaty przygotowały listę rekomendowanych wskaźników dla gmin. Powiaty i gminy powinny uwzględnić przyjęte wskaźniki w kolejnych aktualizacjach POŚ.

Programy ochrony środowiska, opracowane na każdym szczeblu administracji mogą wymagać przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## 8. SPIS TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1. Średnie roczne temperatury powietrza i sumy opadów w Olsztynie .....  | 10 |
| Tabela 2. Liczba ludności oraz gęstość zaludnienia .....  | 15 |
| Tabela 3. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych (z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza) w sąsiednich województwach wyrażona w % emisji krajowej w 2014 r. .... | 34 |
| Tabela 4. Zużycie paliw i nośników energii na terenie województwa w 2014 r. ....  | 35 |
| Tabela 5. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie w latach 2012–2014 r. ....  | 36 |
| Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w podziale na powiaty w 2014 r. ....                                     | 37 |
| Tabela 7. Emitory na terenie zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza według wielkości emisji w 2014 r. ....  | 37 |
| Tabela 8. Wyniki oceny jakości powietrza dla obszaru województwa w latach 2012–2014 ...   | 39 |
| Tabela 9. Realizacja zadań w obszarze ochrona klimatu i jakości powietrza .....   | 46 |
| Tabela 10. Wybrane efekty rzeczowe w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza w latach 2011–2012 .....  | 47 |
| Tabela 11. Zarejestrowane pojazdy oraz drogi publiczne w województwie .....   | 53 |
| Tabela 12. Linie kolejowe i tramwajowe w województwie w latach 2012–2014 .....  | 55 |
| Tabela 13. Wyniki badań hałasu przemysłowego w układzie skumulowanym .....  | 56 |
| Tabela 14. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku zamieszkania (pora dnia, pora nocy) .....                       | 57 |
| Tabela 15. Liczba punktów pomiarowych (PMŚ) w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych w latach 2012–2014 .....                       | 58 |
| Tabela 16. Liczba punktów pomiarowych w poszczególnych klasach przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych w 2014 r. ....                                       | 58 |
| Tabela 17. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy w aglomeracjach; rok 2012 ..  | 59 |
| Tabela 18. Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy wokół odcinków dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie w województwie; rok 2011 ..                    | 60 |
| Tabela 19. Realizacja zadań w obszarze zagrożenia hałasem w latach 2011–2012 .....  | 62 |
| Tabela 20. Wybrane efekty rzeczowe w obszarze zagrożenia hałasem w latach 2011–2012 ..  | 62 |
| Tabela 21. Zestawienie nadajników radiokomunikacyjnych telefonii komórkowej .....   | 66 |
| Tabela 22. Zestawienie średnich arytmetycznych wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych na terenie dostępnym dla ludności w województwie .....                              | 67 |
| Tabela 23. Realizacja zadań w obszarze pola elektromagnetyczne w latach 2011–2012 .....   | 68 |
| Tabela 24. Typy JCWP rzek na terenie województwa warmińsko-mazurskiego .....  | 71 |
| Tabela 25. Większe i głębsze jeziora w województwie warmińsko-mazurskim .....   | 71 |
| Tabela 26. Typy jezior (JCWP jezior) położonych w całości lub częściowo na terenie województwa warmińsko-mazurskiego .....  | 72 |
| Tabela 27. Czynniki sprawcze powodujące znaczące presje punktowe i obszarowe JCWP jezior .....  | 75 |
| Tabela 28. Wartości jednostkowych ładunków biogenów w zależności od sposobu użytkowania terenu .....  | 75 |
| Tabela 29. Poziom nawożenia mineralnego w województwie warmińsko-mazurskim .....  | 76 |
| Tabela 30. Czynniki sprawcze powodujące znaczące presje punktowe i obszarowe JCWP rzek .....  | 76 |
| Tabela 31. Wody powierzchniowe i podziemne wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych i wody podziemne obszaru zasilania studni .....                            | 76 |
| Tabela 32. Ładunki azotu ogólnego (kg/rok) z komunalnych oczyszczalni ścieków .....   | 77 |
| Tabela 33. Ładunki fosforu ogólnego (kg/rok) z komunalnych oczyszczalni ścieków .....   | 77 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 34. Wykaz cieków lub ich odcinków istotnych pod względem zachowania ciągłości morfologicznej w regionach wodnych.....  | 78  |
| Tabela 35. Stan wałów przeciwpowodziowych w województwie warmińsko-mazurskim.....   | 80  |
| Tabela 36. Wały przeciwpowodziowe w województwie warmińsko-mazurskim, wraz z oceną ich stanu technicznego w Regionie Wodnym Dolnej Wisły .....  | 80  |
| Tabela 37. Stan techniczny urządzeń melioracyjnych i osłony przeciwpowodziowej (31.12.2014 r.) .....  | 81  |
| Tabela 38. Stan lub potencjał ekologiczny JCWP rzek .....   | 83  |
| Tabela 39. Stan chemiczny JCWP rzek .....   | 83  |
| Tabela 40. JCWP rzek w województwie warmińsko-mazurskim .....   | 84  |
| Tabela 41. Stan lub potencjał ekologiczny JCWP jezior na podstawie monitoringu .....  | 84  |
| Tabela 42. Stan JCWP jezior na podstawie monitoringu (m.) lub oceny eksperckiej (e.) .....  | 84  |
| Tabela 43. Realizacja zadań w obszarze gospodarowania wodami w latach 2011–2012 .....   | 86  |
| Tabela 44. Cele środowiskowe dla JCWP rzek .....  | 88  |
| Tabela 45. Cele środowiskowe dla JCWP jezior .....  | 90  |
| Tabela 46. Zużycie wody w województwie warmińsko-mazurskim (w dam <sup>3</sup> /rok) .....  | 94  |
| Tabela 47. Zużycie i pobory wód do celów przemysłowych (dam <sup>3</sup> ) w 2014 r. ....   | 95  |
| Tabela 48. Wodociągi i kanalizacja w województwie warmińsko-mazurskim w latach 1999-2014 .....  | 96  |
| Tabela 49. Korzystający z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w % ogółu ludności w poszczególnych powiatach, w 2014 r. ....   | 96  |
| Tabela 50. Oczyszczalnie komunalne w województwie w latach 2012-2014.....   | 99  |
| Tabela 51. Komunalne oczyszczalnie ścieków oraz ludność korzystająca z oczyszczalni w powiatach województwa w 2014 r.....   | 99  |
| Tabela 52. Gromadzenie i utylizacja nieczystości ciekłych w województwie w latach 2012–2014. ....   | 100 |
| Tabela 53. Podstawowe dane dotyczące funkcjonujących aglomeracji, sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków komunalnych na terenie województwa objętych KPOŚK (stan na 31.12.2014 r.)..... | 101 |
| Tabela 54. Oczyszczalnie ścieków przemysłowych na terenie województwa w latach 2012–2014. ....  | 102 |
| Tabela 55. Oczyszczalnie ścieków przemysłowych w powiatach województwa w 2014 r. ..   | 103 |
| Tabela 56. Realizacja zadań w obszarze gospodarowania wodami w latach 2011–2012 .....   | 105 |
| Tabela 57. Zestawienie geologicznych zasobów bilansowych i wydobycia ważniejszych kopalini (z wyjątkiem wód podziemnych będących kopalinami) w województwie .....                             | 109 |
| Tabela 58. Zestawienie geologicznych zasobów bilansowych i poboru wód podziemnych będących kopalinami w województwie (stan na 31.12.2014 r.).....   | 113 |
| Tabela 59. Realizacja zadań w obszarze zasoby geologiczne w latach 2011-2012.....   | 114 |
| Tabela 60. Wybrane efekty rzeczowe w obszarze zasoby geologiczne w latach 2011–2012   | 115 |
| Tabela 61. Grunty zdewastowane i zdegradowane na terenie województwa w latach 2012–2014 .....   | 118 |
| Tabela 62. Zawartość wybranych substancji w 0-20 cm warstwie ornej gleby w 11 punktach kontrolno-pomiarowych na terenie województwa w 2010 r. ....  | 119 |
| Tabela 63. Realizacja zadań w obszarze powierzchni ziemi w latach 2011-2012 .....   | 121 |
| Tabela 64. Wybrane efekty działań w obszarze gleby w latach 2011-2012.....  | 122 |
| Tabela 65. Wytwarzanie odpadów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r. ....  | 125 |
| Tabela 66. Regionalne instalacje MBP na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wg stanu w dniu 29.09.2015 r.....   | 126 |
| Tabela 67. Składowiska odpadów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wg stanu w dniu 29.09.2015 r. ....  | 126 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 68. Instalacje zastępcze przetwarzania odpadów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wg stanu w dniu 29.09.2015 r. ....                            | 126 |
| Tabela 69. Instalacje zastępcze składowania odpadów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wg stanu w dniu 29.09.2015 r. ....                              | 127 |
| Tabela 70. Zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszary Natura 2000 (OZW) w województwie warmińsko-mazurskim.....                            | 131 |
| Tabela 71. Powierzchnia i udział lasów różnej własności w województwie.....  | 132 |
| Tabela 72. Grunty leśne w województwie (stan na 31.12.2014).....   | 132 |
| Tabela 73. Powierzchnia zalesień gruntów nieleśnych w latach 2001-2014 (w ha) .....  | 133 |
| Tabela 74. Wybrane charakterystyki lasów w województwie warmińsko-mazurskim na tle danych ogólnopolskich. ....   | 139 |
| Tabela 75. Pozyskanie drewna w lasach państwowych w latach 1999–2014 .....   | 141 |
| Tabela 76. Pozyskanie owoców i grzybów leśnych w województwie warmińsko-mazurskim .....  | 141 |
| Tabela 77. Liczebność niektórych zwierząt łownych.....   | 141 |
| Tabela 78. Liczba producentów ekologicznych .....  | 147 |
| Tabela 79. Tereny zieleni w województwie warmińsko-mazurskim .....   | 148 |
| Tabela 80. Obszary prawnie chronione w województwie warmińsko-mazurskim .....  | 150 |
| Tabela 81. Obszary Natura 2000 w województwie warmińsko-mazurskim. ....  | 151 |
| Tabela 82. Rezerваты przyrody w województwie warmińsko-mazurskim.....  | 154 |
| Tabela 83. Największe rezerваты przyrody w województwie warmińsko-mazurskim.....   | 155 |
| Tabela 84. Parki krajobrazowe w województwie warmińsko-mazurskim .....   | 156 |
| Tabela 85. Szczególne cele ochrony parków krajobrazowych w województwie warmińsko-mazurskim.....   | 157 |
| Tabela 86. Największe użytki ekologiczne w województwie warmińsko-mazurskim .....  | 163 |
| Tabela 87. Realizacja zadań w obszarze ochrony zasobów przyrodniczych w latach 2011–2012 .....   | 165 |
| Tabela 88. Wykaz zakładów o dużym (ZDR) i zwiększonym (ZZR) ryzyku wystąpienia poważnej awarii według stanu na 31.12.2014 r.....                                 | 170 |
| Tabela 89. Rejestr substancji niebezpiecznych w zakładach o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie województwa .....                   | 170 |
| Tabela 90. Realizacja zadań w obszarze zagrożenia poważnymi awariami w latach 2011–2012 .....  | 171 |
| Tabela 91. Wybrane efekty rzeczowe w obszarze zagrożenia poważnymi awariami w latach 2011–2012 .....   | 172 |
| Tabela 92. Koszty realizacji zadań monitorowanych w obszarach interwencji .....  | 175 |
| Tabela 93. Finansowanie zadań Programu (w tys. zł) .....   | 176 |
| Tabela 94. Harmonogram realizacji monitoringu Programu .....   | 179 |
| Tabela 95. Najważniejsze wskaźniki oceny realizacji Programu dla obszarów interwencji..  | 179 |
| Tabela 96. Lista rekomendowanych wskaźników dla obszarów interwencji w powiatach....   | 182 |
| Tabela 97. Moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących OZE w województwie .....   | 276 |
| Tabela 98. Urządzenia do redukcji zanieczyszczeń powietrza w zakładach szczególnie uciążliwych w województwie w latach 2012–2014 (stan na 31 XII) .....          | 280 |
| Tabela 99. Zanieczyszczenia zatrzymane i zneutralizowane w urządzeniach oczyszczających zakładów szczególnie uciążliwych w województwie w latach 2012–2014 ..... | 280 |
| Tabela 100. Sieć gazowa w województwie w latach 2012-2014 (stan na 31 XII) .....   | 281 |
| Tabela 101. Planowane odstępstwa dla JCWP rzek .....   | 283 |
| Tabela 102. Planowane odstępstwa dla JCWP jezior: .....  | 283 |
| Tabela 103. Krajobrazy roślinne w krainach przyrodniczo-leśnych .....  | 287 |
| Tabela 104. Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasów poszczególnych nadleśnictwach.....   | 288 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabela 105. Przedmioty ochrony w użytkach ekologicznych województwa warmińsko-mazurskiego ..... | 289 |
| Tabela 106. Wybrane piśmiennictwo .....   | 296 |

## 9. SPIS MAP

|  |     |
|--|-----|
| Mapa 1. Podział administracyjny województwa warmińsko-mazurskiego .....  | 7   |
| Mapa 2. Ukształtowanie terenu i mezoregiony fizycznogeograficzne .....   | 8   |
| Mapa 3. Województwo warmińsko-mazurskie – budowa geologiczna .....   | 8   |
| Mapa 4. Typy krajobrazów naturalnych w województwie warmińsko-mazurskim .....  | 9   |
| Mapa 5. Liczba ludności w poszczególnych powiatach (w tys.) i gęstość zaludnienia .....  | 16  |
| Mapa 6. Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem bez dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych dla powietrza w powiatach, w 2014 r. .... | 36  |
| Mapa 7. Rozmieszczenie emitorów technologicznych i energetycznych.....   | 38  |
| Mapa 8. Układ komunikacyjny województwa w 2014 r. ....   | 53  |
| Mapa 9. Drogi i aglomeracje dla których wykonano mapy akustyczne (schemat); rok 2012..   | 59  |
| Mapa 10. Plan rozwoju sieci przesyłowej do 2025 r. (stan na 31.12.2015 r.).....  | 65  |
| Mapa 11. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu PEM.....  | 67  |
| Mapa 12. Dorzecza i regiony wodne .....  | 70  |
| Mapa 13. Główne zbiorniki wód podziemnych.....   | 74  |
| Mapa 14. Obszary zagrożenia powodziowego w województwie warmińsko-mazurskim .....  | 80  |
| Mapa 15. Obszary zagrożone suszą rolniczą w województwie warmińsko-mazurskim.....  | 82  |
| Mapa 16. Stan/potencjał wód powierzchniowych .....   | 83  |
| Mapa 17. Cele środowiskowe dla JCWP rzek.....  | 89  |
| Mapa 18. JCWP rzek zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych .....  | 89  |
| Mapa 19. Zidentyfikowane aglomeracje o RLM $\geq$ 2000 według wielkości (AKPOŚK 2010) (stan na 31.12.2014 r.) .....                            | 101 |
| Mapa 20. Złóża i obszary górnictwa piasków i żwirów w województwie (stan na 03.12.2015 r.) .....   | 110 |
| Mapa 21. Złóża i obszary górnictwa surowców do produkcji ceramiki budowlanej i piasków kwarcowych w województwie (stan na 03.12.2015 r.).....  | 111 |
| Mapa 22. Złóża i obszary górnictwa torfów w województwie (stan na 03.12.2015 r.).....  | 112 |
| Mapa 23. Zagospodarowanie wód podziemnych zaliczonych do kopalin .....   | 113 |
| Mapa 24. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych wśród przebadanych użytków rolnych   | 120 |
| Mapa 25. Lasy, nadleśnictwa i leśne kompleksy promocyjne (LKP) .....   | 134 |
| Mapa 26. Regionalizacja przyrodniczo-leśna .....   | 135 |
| Mapa 27. Krajobrazy roślinne .....   | 136 |
| Mapa 28. Typy siedlisk mokradłowych w województwie warmińsko-mazurskim.....  | 143 |
| Mapa 29. Grupy zbiorowisk roślinnych na mokradłach w województwie warmińsko-mazurskim.....   | 143 |
| Mapa 30. Obszary Natura 2000 w województwie warmińsko-mazurskim .....  | 151 |
| Mapa 31. Rozmieszczenie rezerwatów w województwie warmińsko-mazurskim.....   | 153 |
| Mapa 32. Rozmieszczenie parków krajobrazowych w województwie warmińsko-mazurskim .....   | 157 |
| Mapa 33. Obszary chronionego krajobrazu w województwie warmińsko-mazurskim.....  | 161 |
| Mapa 34. Liczba pomników przyrody w gminach województwa warmińsko-mazurskiego .  | 162 |
| Mapa 35. Moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących OZE w powiatach województwa (stan na 30.06.2015 r.) .....                          | 277 |
| Mapa 36. Redukcja zanieczyszczeń pyłowych w zakładach szczególnie uciążliwych .....  | 281 |

## 10. SPIS RYSUNKÓW

|   |     |
|---|-----|
| Rys. 1. Średnie miesięczne temperatury powietrza w Olsztynie .....  | 11  |
| Rys. 2. Średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych w Olsztynie .....  | 11  |
| Rys. 3. Podstawowe kierunki wykorzystania powierzchni województwa w roku 2014 .....   | 12  |
| Rys. 4. Powierzchnia (ha) użytkowanych gruntów ornych, łąk i pastwisk w latach 2006–2014 .....  | 13  |
| Rys. 5. Podstawowe kierunki wykorzystania powierzchni (w ha) w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 roku.....   | 14  |
| Rys. 6. Udział (%) poszczególnych form użytkowania terenu w powierzchni powiatów .....  | 14  |
| Rys. 7. Zmiany liczby ludności na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w latach 1995–2014 .....  | 17  |
| Rys. 8. Odsetek ludności w wieku 15-64 lata wg poziomu wykształcenia w 2014 r. ....   | 17  |
| Rys. 9. Zużycie nawozów mineralnych i wapna nawozowego w województwie warmińsko-mazurskim i w kraju w latach 2002–2014 .....  | 19  |
| Rys. 10. Prognoza zmian liczby ludności w województwie warmińsko-mazurskim i kraju....  | 23  |
| Rys. 11. Udział transgranicznego transportu w depozycji siarki (SO <sub>x</sub> ) i azotu utlenionego (NO <sub>x</sub> ) w Polsce ze źródeł antropogenicznych w 2012 r. ....  | 34  |
| Rys. 12. Depozycja wybranych substancji wprowadzanych z opadem atmosferycznym na obszar województwa w latach 2004–2014 na tle średniorocznej sumy opadów .....  | 41  |
| Rys. 13. Wskaźniki średniego narażenia na pył PM <sub>2,5</sub> w latach 2010–2014 .....  | 42  |
| Rys. 14. Średnie roczne stężenie CO <sub>2</sub> na stacji Puszcza Borecka na tle rocznej emisji CO <sub>2</sub> z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim w latach 1998–2013 ..... | 44  |
| Rys. 15. Dynamika zmian liczby rejestrowanych samochodów w województwie .....   | 54  |
| Rys. 16. Udział procentowy przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu .....   | 57  |
| Rys. 17. Zestawienie liczby osób narażonych na hałas drogowy w aglomeracjach (2012 r.) oraz wzdłuż dróg krajowych o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie (2011 r.) ..   | 60  |
| Rys. 18. Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w Polsce w 2014 r. (m <sup>3</sup> /h).....   | 73  |
| Rys. 19. Zużycie wody (w dam <sup>3</sup> ) w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2014 – przemysł i eksploatacja sieci wodociągowej. ....  | 95  |
| Rys. 20. Korzystający z wodociągów i kanalizacji na wsi (% ludności) w 2014 r. ....   | 97  |
| Rys. 21. Gęstość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (m/km <sup>2</sup> ) w 2014 r. ....  | 98  |
| Rys. 22. Udział zasobów zagospodarowanych, przemysłowych i wydobycia wybranych kopaliny w zasobach geologicznych bilansowych na koniec 2014 r.....  | 110 |
| Rys. 23. Zasobność przyswajalnych form makroelementów w glebach .....   | 120 |
| Rys. 24. Powierzchnia lasów w województwie warmińsko-mazurskim (ha).....  | 133 |
| Rys. 25. Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasu w poszczególnych nadleśnictwach. ....   | 137 |
| Rys. 26. Udział powierzchniowy grup typów siedliskowych lasu w województwie warmińsko-mazurskim (% powierzchni).....  | 137 |
| Rys. 27. Udział powierzchniowy gatunków panujących w lasach województwa. ....   | 138 |
| Rys. 28. Udział powierzchniowy klas wieku drzewostanów w województwie warmińsko-mazurskim na tle średniej krajowej .....  | 138 |
| Rys. 29. Liczba i powierzchnia (ha) rezerwatów przyrody w latach 1947-2014 .....  | 154 |
| Rys. 30. Powierzchnia poszczególnych typów rezerwatów przyrody (ha) .....   | 155 |
| Rys. 31. Liczba pomników przyrody w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego.  | 162 |
| Rys. 32. Obiekty chronione jako pomniki przyrody w województwie warmińsko-mazurskim .....   | 163 |
| Rys. 33. Zmiany stężeń azotu ogólnego w mg/dm <sup>3</sup> w wodach Zalewu Wiślanego .....  | 285 |
| Rys. 34. Zmiany stężeń fosforu ogólnego w mg/dm <sup>3</sup> w wodach Zalewu Wiślanego .....  | 285 |



---

|  |     |
|--|-----|
| Rys. 35. Zmiany stężeń chlorofilu a w mg/m <sup>3</sup> w wodach Zalewu Wiślanego .....                  | 286 |
| Rys. 36. Zmiany objętości fitoplanktonu w cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> w wodach Zalewu Wiślanego..... | 286 |

## 11. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

|   |     |
|---|-----|
| Załącznik 1. Cele, kierunki interwencji oraz zadania .....  | 192 |
| Załącznik 2. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem .....   | 236 |
| Załącznik 3. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem ...   | 243 |
| Załącznik 4. Kierunki wykorzystania powierzchni w województwie warmińsko-mazurskim w 2014 roku (w ha) .....                     | 266 |
| Załącznik 5. Zgodność POŚ z kierunkami interwencji i działaniami celów środowiskowych wybranych dokumentów strategicznych ..... | 268 |
| Załącznik 6. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii .....  | 276 |
| Załącznik 7. Urządzenia ochrony powietrza .....   | 280 |
| Załącznik 8. Planowane odstępstwa od osiągnięcia dobrego stanu wód .....  | 283 |
| Załącznik 9. Zmiany wskaźników stanu Zalewu Wiślanego .....   | 285 |
| Załącznik 10. Krajobrazy roślinne .....   | 287 |
| Załącznik 11. Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasu .....  | 288 |
| Załącznik 12. Użytki ekologiczne w województwie warmińsko-mazurskim .....   | 289 |
| Załącznik 13. Piśmiennictwo .....   | 296 |

## **12. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Załącznik 1. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

| Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka                        |                       |
|-------------------------------------|---|---|---------------------|----------------------|--|---|--|-------------------------------|-----------------------|
|                                     |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |  |   |  |                               |                       |
|                                     |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |   |  |                               | docelowa<br>(2020 r.) |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMŚ)   | 2                   | 0                    | I. Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery | 1 Instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza, w tym m.in. stosowanie instalacji odpylania, odazotowania i odsiarczania spalin | zadanie monitorowane: podmioty gospodarcze, przedsiębiorstwa ciepłownicze                                | niedobory środków finansowych |                       |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMŚ)   | 3                   | 0                    |  | 2 Likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowa sieci ciepłowniczej  | zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa ciepłownicze, inspekcja nadzoru budowlanego                       | niedobory środków finansowych |                       |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMŚ) | 3                   | 0                    |  | 3 Zamiana kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne   | zadania monitorowane: właściciele i zarządzający obiektami i instalacjami                                | niedobory środków finansowych |                       |
|                                     |   | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)   | 1 457               | poniżej 1 457        |  | 4 Rozbudowa sieci gazowej (przesyłowej i rozdzielczej) województwa.   | zadanie monitorowane: operatorzy systemów dystrybucyjnych, nadzór budowlany                              | niedobory środków finansowych |                       |
|                                     |   |   | 1                   | 0                    |  | 5 Rozwój transportu niskoemisyjnego   | zadanie monitorowane: zarządy transportu zbiorowego, przedsiębiorstwa transportowe, podmioty gospodarcze | niedobory środków finansowych |                       |
|                                     |   |   |                     |                      |  | 6 Modernizacja miejskiego transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska, w tym stosowanie „paliw ekologicznych”  | zadanie monitorowane: zarządy transportu zbiorowego, przedsiębiorstwa transportowe                       | niedobory środków finansowych |                       |

| Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik  |                  | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |   |
|-------------------------------------|---|---|------------------|----------------------|--|---------|--|--|---|
|                                     |   | Nazwa (+źródło danych)  | Wartość          |                      |  |         |  |  |   |
|                                     |   |   | bazowa (2014 r.) |                      |  |         |  |  | docelowa (2020 r.)  |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 2                | 0                    | I. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery | 7       | a. ograniczanie występowania „niskiej emisji” m.in. poprzez: wymianę starych kotłów małej mocy oraz pieców na jeden z systemów proekologicznych, b. wprowadzenie przez gminy obowiązku odbioru mokrych odpadów zielonych, wprowadzenie obowiązku zakupu odpowiedniej jakości paliw w ramach udzielania gminnej pomocy społecznej | zadanie monitorowane: samorządy gminne, właściciele i zarządzający budynkami firmy doradztwa energetycznego          | niedobory środków finansowych, brak odpowiednich programów, niska świadomość społeczna                    |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 3                | 0                    |  | 8       | Realizacja spójnych działań w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery wynikających z dokumentów strategicznych na poziomie wojewódzkim i lokalnym   | zadanie własne: Zarząd Województwa<br>zadanie monitorowane: samorządy gminne, wykonawcy wskazani w dokumentach, WIOŚ | nieefektywny system wdrażania programów/planów, niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMS) | 3                | 0                    |  | 9       | Kampanie edukacyjne w zakresie ekozachowań: prawidłowego spalania paliw stałych, w tym węgla kamiennego i drewna w kotłach i kominkach, skutków spalania odpadów w urządzeniach do tego nieprzystosowanych, ekójazdy   | zadanie monitorowane: gminy  | brak  |
|                                     |   | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)   | 1 457            | poniżej 1 457        |  | 10      | Wspieranie rozwoju energetyki odnawialnej z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody, w tym krajobrazu  | zadanie monitorowane: gminy, firmy doradztwa energetycznego, ośrodki edukacyjne                                      | brak odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego                                       |

| Obszar interwencji                  | Cel  | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania  | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |   |
|-------------------------------------|--|---|---------------------|----------------------|---|---------|--|--|---|
|                                     |  | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |   |         |  |  |   |
|                                     |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |         |  |  | docelowa<br>(2020 r.)   |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza,<br>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 2                   | 0                    | II. Wzrost wykorzystania OZE w bilansie energetycznym | 11      | Budowa oraz przebudowa sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE  | zadanie monitorowane: operatorzy systemów przesyłowych i dystrybucyjnych | niedobory środków finansowych   |
|                                     |  | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 3                   | 0                    |   | 12      | Rozwój biogazowni rolniczych   | zadanie monitorowane: rolnicy, przedsiębiorcy                            | niedobory środków finansowych, brak odpowiedniej ilości biomasy i bioodpadów rolniczych w sąsiedztwie, niedobory układów sieciowych |
|                                     |  | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMS) | 3                   | 0                    |   | 13      | Rozwój mikroinstalacji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyki prosumenckiej)   | zadanie monitorowane: gminy, właściciele nieruchomości                   | niedobory środków finansowych, brak odpowiednich programów  |
|                                     |  |   | 1                   | 0                    |   | 14      | Stosowanie w gospodarstwach indywidualnych rozwiązań grzewczych przyjaznych środowisku (układy solarne, pompy ciepła)                                    | zadanie monitorowane: gminy, właściciele budynków                        | niedobory środków finansowych, brak odpowiednich programów  |
|                                     |  | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)   | 1 457               | poniżej<br>1 457     |   | 15      | Rozwój instalacji wykorzystujących biomasę (z wykluczeniem współspalania z węglem), wykorzystujących uprawy energetyczne oraz lokalne bioodpady rolnicze | zadanie monitorowane: ciepłownie, właściciele kotłowni                   | niedobory środków finansowych, brak odpowiedniej ilości biomasy w sąsiedztwie   |
|                                     |  |   |                     |                      |   |         |  |  |   |

| Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik  |                  | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |   |
|-------------------------------------|---|---|------------------|----------------------|--|---|---|--|---|
|                                     |   | Nazwa (+źródło danych)  | Wartość          |                      |  |   |   |  |   |
|                                     |   |   | bazowa (2014 r.) |                      |  |   |   |  | docelowa (2020 r.)  |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 2                | 0                    | III. Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji | 16  | Edukacja społeczeństwa w zakresie odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem działań adaptacyjnych do zmian klimatu  | zadanie monitorowane: samorządy gminne, firmy doradztwa energetycznego, ośrodki edukacyjne, WFOŚiGW    | niedobory środków finansowych   |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 3                | 0                    |  | 17  | Realizacja, aktualizacja i monitoring programów ochrony powietrza w strefach, wdrażanie planów działań krótkoterminowych  | zadanie własne: Zarząd Województwa<br>zadanie monitorowane: samorządy gminne, wykonawcy wskazani w POP | nieefektywny system wdrażania programów ochrony powietrza, niedobory środków finansowych  |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMS) | 3                | 0                    |  | 18  | Przygotowanie i realizacja a. planów (rozwoju) gospodarki niskoemisyjnej (PGN), planów na rzecz zrównoważonej energii SEAP, b. programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) | zadanie monitorowane: samorządy gminne   | niedobory środków finansowych, brak wytycznych:<br>- do przygotowania PONE<br>- do prowadzenia jednolitych wojewódzkich i gminnych inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń powietrza |
|                                     |   | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)   | 1                | 0                    |  |   |   |  |   |
|                                     |   |   | 1 457            | poniżej 1 457        | 19   | Prowadzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych | zadanie monitorowane: właściciele i zarządzający instalacjami, WIOŚ   | niedobory środków finansowych  |   |

| Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik  |                  | Kierunek interwencji   | Nr zadania   | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka  |                    |
|-------------------------------------|---|---|------------------|--|--|---|--|---|--------------------|
|                                     |   | Nazwa (+źródło danych)  | Wartość          |  |  |   |  |   |                    |
|                                     |   |   | bazowa (2014 r.) |  |  |   |  |   | docelowa (2020 r.) |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 2                | 0  | III. Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji | 20 Tworzenie mechanizmów kontrolowania źródeł „niskiej emisji”                                      | zadanie monitorowane: samorządy gminne, właściciele i zarządzający budynkami, firmy doradztwa energetycznego, przedsiębiorcy budowlani, służby kominiarskie, straż miejska | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna |                    |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 3                | 0  |  | 21 Prowadzenie monitoringu jakości powietrza atmosferycznego  | zadanie monitorowane: WIOŚ   | niedobory środków finansowych                             |                    |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMS) | 3                | 0  |  | 22 Upowszechnianie wiedzy na temat mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza | zadanie monitorowane: WFOŚiGW, samorządy gminne, ośrodki edukacyjne, NGO   | niedobory środków finansowych                             |                    |
|                                     |   | 1   | 0                | 23 Akcje informacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza   |  | zadanie monitorowane: samorządy gminne, ośrodki edukacyjne, NGO, szkoły                             | niedobory środków finansowych  |   |                    |
|                                     |   | 1 457   | poniżej 1 457    | 24 Promowanie poprawnych zachowań społecznych np. korzystania z komunikacji miejskiej, ścieżek rowerowych lub akcji społecznych pt. „nie jedź sam, zabierz ze sobą jeszcze inne osoby” |  | zadanie monitorowane: samorządy gminne, ośrodki edukacyjne, NGO                                     | brak   |   |                    |
|                                     |   |   |                  |  |  |   |  |   |                    |



| Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania                                  | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka  |   |
|-------------------------------------|---|---|---------------------|----------------------|---|---------|--|---|---|
|                                     |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |   |         |  |   |   |
|                                     |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |         |  |   | docelowa<br>(2020 r.)   |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMŚ)   | 2                   | 0                    | IV. Zmniejszanie zapotrzebowania na energię | 25      | a. stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce,<br>b. dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych,<br>c. zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i ciepłych) | zadanie monitorowane: podmioty gospodarcze, właściciele i zarządzający obiektami i instalacjami, nadzór budowlany, operatorzy systemów przesyłowych             | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna                                   |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMŚ)   | 3                   | 0                    |   |         | 26   | a. rozwój wysokosprawnej kogeneracji i ciepłownictwa,<br>b. instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych<br>c. budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych | zadanie monitorowane: właściciele i zarządzający obiektami i instalacjami, nadzór budowlany |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMŚ) | 3                   | 0                    |   | 27      |  | Rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych   | zadanie monitorowane: zarządzający drogami, samorządy gminne                                |
|                                     |   | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)   | 1                   | 0                    |   | 28      | Poprawa efektywności energetycznej w transporcie   | zadanie monitorowane: zarządy transportu zbiorowego, firmy transportowe   | niedobory środków finansowych   |
|                                     |   |   | 1 457               | poniżej 1 457        |   | 29      | Promocja i rozwój usług w zakresie gospodarowania energią (ESCO)   | zadanie własne: Zarząd Województwa  | niedobory środków finansowych, uregulowania prawne utrudniające działanie firm ESCO         |
|                                     |   |   |                     |                      |   |         |  | zadanie monitorowane: firmy doradztwa energetycznego  |   |

| Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania                                  | Zadanie                                     | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |                                    |
|-------------------------------------|---|---|---------------------|----------------------|---|---|--|--|------------------------------------|
|                                     |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |   |   |  |  |                                    |
|                                     |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |   |  |  | docelowa<br>(2020 r.)              |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMŚ)   | 2                   | 0                    | IV. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię | 30  | Wymiana informacji, doświadczeń i najlepszych praktyk dotyczących poprawy efektywności energetycznej, upowszechnianie wiedzy nt. norm efektywności energetycznej jak PN 16001, ISO 14001 i ISO 5001  | zadanie własne: Zarząd Województwa   | niedobory środków finansowych      |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMŚ)   | 3                   | 0                    |   | 31  | Prowadzenie edukacji upowszechniającej wiedzę nt. możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię w gospodarstwach domowych   | zadanie monitorowane: samorządy, firmy doradztwa energetycznego  |                                    |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMŚ) | 3                   | 0                    |   | V. Zrównoważony rozwój energetyczny regionu | 32   | Analiza skuteczności funkcjonującego systemu planowania energetycznego w województwie i wypracowanie na tej podstawie bardziej efektywnych rozwiązań | zadanie własne: Zarząd Województwa |
|                                     |   | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)   | 1                   | 0                    | 33  |   | Zwiększenie roli samorządu wojewódzkiego w kształtowaniu bezpieczeństwa energetycznego regionu (w tym szczególnie obszarów wiejskich i podmiejskich) z umocnieniem koordynacyjnych powiązań z lokalnym planowaniem energetycznym na poziomie gminnym oraz planowaniem energetycznym przedsiębiorstw energetycznych | zadanie własne: Zarząd Województwa   | brak odpowiednich ram prawnych     |
|                                     |   |   |                     | 1 457                | poniżej<br>1 457                            |   |  |  |                                    |

| Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |   |
|-------------------------------------|---|---|---------------------|----------------------|--|---------|---|--|---|
|                                     |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |  |         |   |  |   |
|                                     |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |         |   |  | docelowa<br>(2020 r.)                                     |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMŚ)   | 2                   | 0                    | V. Zrównoważony rozwój energetyczny regionu            | 34      | Opracowanie i uchwalenie założeń do planów lub programów zaopatrzenia miast, gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe | zadanie monitorowane: samorządy gminne                                       | niedobory środków finansowych                             |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMŚ)   | 3                   | 0                    |  | 35      | Powiązanie planowania energetycznego z koncepcją zagospodarowania przestrzennego  | zadanie własne: Zarząd Województwa<br>zadanie monitorowane: samorządy gminne | bariery prawne, brak poszanowania prawa lokalnego         |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMŚ) | 3                   | 0                    |  | 36      | Promowanie zrównoważonej polityki energetycznej   | zadanie własne: Zarząd Województwa   | niedobory środków finansowych                             |
|                                     |   | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)   | 1 457               | poniżej 1 457        |  | 37      | Podnoszenie świadomości ekologicznej w zakresie potrzeb oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii                         | zadanie monitorowane: samorządy, ośrodki edukacyjne, ODR, NGO                | niedobory środków finansowych                             |
|                                     |   |   |                     |                      | VI. Ograniczanie zagrożeń i adaptacja do zmian klimatu | 38      | Wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową  | zadanie monitorowane: właściciele urządzeń i instalacji z substancjami       | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna |
|                                     |   |   |                     |                      |  | 39      | Wyznaczenie kierunków adaptacji do zmian klimatu na poziomie regionalnym i lokalnym   | zadanie własne: Sejmik Województwa<br>zadanie monitorowane: samorządy        | niedobory środków finansowych                             |
|                                     |   |   |                     |                      |  | 40      | Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu dla miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców   | zadanie monitorowane: samorządy Elbląga i Olsztyna                           | niedobory środków finansowych                             |

| Obszar interwencji                  | Cel   | Wskaźnik  |                  | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |   |
|-------------------------------------|---|---|------------------|----------------------|--|--|---|---|---|
|                                     |   | Nazwa (+źródło danych)  | Wartość          |                      |  |  |   |   |   |
|                                     |   |   | bazowa (2014 r.) |                      |  |  |   |   | docelowa (2020 r.)  |
| Ochrona klimatu i jakości powietrza | Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych | liczba stref z przekroczeniami PM10 na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 2                | 0                    | VI. Ograniczanie zagrożeń i adaptacja do zmian klimatu | 41   | Promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych | zadanie monitorowane: samorządy, ARiMR, ODR, ośrodki edukacyjne,                      | niedobory środków finansowych                             |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami benzo(a)pirenu na terenie województwa (WIOŚ PMS)   | 3                | 0                    |  |  |   |   |   |
|                                     |   | liczba stref z przekroczeniami poziomu celu długoterminowego (w 2020 r.) ozonu na terenie województwa ze względu na:<br>- ochronę zdrowia ludzi,<br>- ochronę roślin (WIOŚ PMS) | 3                | 0                    |  | 42   | Adaptacja rolnictwa, leśnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacja)   | zadanie monitorowane: ARiMR, LP, właściciele gruntów, rolnicy, rybacy, przedsiębiorcy | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna |
|                                     |   | emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych ogółem (tys. ton) (GUS)   | 1                | 0                    |  |  |   |   |   |
|                                     |   |   | 1 457            | poniżej 1 457        | 43   | Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz znaczenia i konieczności oszczędzania zasobów, w szczególności wody | zadanie monitorowane: samorządy, ośrodki edukacyjne, ODR, NGO   | niedobory środków finansowych   |   |

| Obszar interwencji | Cel  | Wskaźnik   |   | Kierunek interwencji  | Nr zadania               | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |  |
|--------------------|--|--|---|---|--------------------------|--|--|--|--|
|                    |  | Nazwa (+źródło danych)   | Wartość   |   |                          |  |  |  |  |
|                    |  |  | bazowa (2014 r.)  |   |                          |  |  |  | docelowa (2020 r.)   |
| Zagrożenia hałasem | Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów | Liczba realizowanych programów ochrony środowiska przed hałasem (UM WWM, samorządy)                                | 2   | 3   | VII. Ograniczanie hałasu | 44   | Prowadzenie monitoringu hałasu oraz dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne  | zadanie monitorowane: WIOŚ, samorządy Elbląga i Olsztyna, GDDKiA, samorządy powiatowe, podmioty zobowiązane do ich prowadzenia | niedobory środków finansowych  |
|                    |  |  |   |   |                          | 45   | a. opracowanie programów/aktualizacji programów ochrony przed hałasem na terenach, gdzie przekracza on wartość dopuszczalną<br>b. realizacja wynikających z programów przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych dla zmniejszenia poziomu hałasu | zadanie własne: Sejmik Województwa dot. Programu ochrony środowiska przed hałasem poza aglomeracjami...                        | nieefektywny system wdrażania programów, niedobory środków finansowych |
|                    |  | 46   | Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem, stosownie do wymogów ustawy <i>Prawo ochrony środowiska</i> , między innymi poprzez właściwe kształtowanie przestrzeni urbanistycznej | zadanie monitorowane: rady gmin, rady miast                                     |                          |  |  | bariery prawne   |  |
|                    |  | 47   | Ograniczanie hałasu, zwłaszcza w osiedlach mieszkaniowych poprzez m.in. tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, tworzenie pasów zadrzewień                               | zadanie monitorowane: samorządy, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, policja |                          | niedobory środków finansowych, bariery społeczne |  |  |  |
|                    |  | Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli WIOŚ (WIOŚ) | 10  | 0   |                          |  |  |  |  |

| Obszar interwencji | Cel  | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania               | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |                               |
|--------------------|--|---|---------------------|----------------------|--------------------------|---------|---|--|-------------------------------|
|                    |  | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |                          |         |   |  |                               |
|                    |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |                          |         |   |  | docelowa<br>(2020 r.)         |
| Zagrożenia hałasem | Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów | Liczba realizowanych programów ochrony środowiska przed hałasem (UM WWM, samorządy)                               | 2                   | 3                    | VII. Ograniczanie hałasu | 48      | Wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego (budowa obwodnic, poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu, montaż osłon przeciwdźwiękowych w miejscach występowania uciążliwości akustycznych) | zadanie monitorowane: samorządy, zarządzający drogami                        | niedobory środków finansowych |
|                    |  |   |                     |                      |                          | 49      | Stosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem od urządzeń, maszyn, linii technologicznych, wymiana na urządzenia o mniejszej emisji hałasu   | zadanie monitorowane: podmioty gospodarcze                                   | niedobory środków finansowych |
|                    |  | Liczba zakładów w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w trakcie kontroli WIOŚ (WIOŚ) | 10                  | 0                    |                          | 50      | Propagowanie i rozwój transportu intermodalnego (szynowo drogowego)   | zadanie własne: Zarząd Województwa<br>zadanie monitorowane: samorządy gminne | niedobory środków finansowych |
|                    |  |   |                     |                      |                          | 51      | Wprowadzanie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo  | zadanie monitorowane: rady powiatów  | bariery społeczne             |
|                    |  |   |                     |                      |                          | 52      | Budowa tras rowerowych na terenach zurbanizowanych  | zadanie monitorowane: samorządy gminne                                       | niedobory środków finansowych |
|                    |  |   |                     |                      |                          | 53      | Prowadzenie edukacji ekologicznej i propagowanie jazdy rowerem, komunikacji zbiorowej, proekologicznego korzystania z samochodów np. Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving   | zadanie monitorowane: samorządy gminne, ośrodki edukacyjne, NGO              | niedobory środków finansowych |

| Obszar interwencji      | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji                                  | Nr zadania  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka                        |                       |
|-------------------------|---|---|---------------------|---|---|--|---|-------------------------------|-----------------------|
|                         |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |   |   |  |   |                               |                       |
|                         |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |   |   |  |   |                               | docelowa<br>(2020 r.) |
| Pola elektromagnetyczne | Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych | procent ogólnej liczby punktów pomiarowych w których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (WIOŚ, PMŚ) | 0                   | 0   | VIII. Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych       | 54<br>Uwzględnienie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego   | zadanie własne: Zarząd Województwa  | bariery prawne                |                       |
|                         |   |   |                     |   |   |  | zadanie monitorowane: rady gmin, rady miast                                     |                               |                       |
|                         |   |   |                     |   | 55  | Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych oraz dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne  | zadanie monitorowane: WIOŚ, podmioty zobowiązane do prowadzenia pomiarów        | niedobory środków finansowych |                       |
| Gospodarowanie wodami   | Osiąganie celów środowiskowych dla wód                              | udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) (aPGWD)<br><br>udział JCWP jezior w stanie dobrym (%) (aPGWD)               | 51,0<br><br>38,6    | wg wartości oczekiwanych w 2021 r. po przyjęciu aPGWD | IX. Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych | 56<br>Ograniczanie dopływu do wód zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych, m.in. poprzez realizację zadań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej | zadanie monitorowane: samorządy lokalne (służby komunalne), zakłady przemysłowe | niedobory środków finansowych |                       |

| Obszar interwencji    | Cel                                    | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji  | Nr zadania | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |  |
|-----------------------|--|---|---------------------|---|------------|---|---|---|--|
|                       |  | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |   |            |   |   |   |  |
|                       |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |   |            |   |   |   | docelowa<br>(2020 r.)  |
| Gospodarowanie wodami | Osiąganie celów środowiskowych dla wód | udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) (aPGWD) | 51,0                | IX. Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych | 57         | Ograniczanie dopływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych, w szczególności poprzez:<br>a. ochronę i odtwarzanie trwałej pokrywy roślinnej w strefie brzegowej wód, ograniczanie urbanizacji i przekształcania stref brzegowych,<br>b. wyposażenie jak największej liczby gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojowicę i płyty obornikowe,<br>c. edukację – upowszechnianie Kodeksu DPR | zadanie monitorowane: właściciele i użytkownicy gruntów, gospodarstwa rolne, samorządy lokalne, ODR | niedostateczna świadomość zagrożeń dla wód, wynikających ze sposobu użytkowania gruntów w zlewniach, niedobory środków finansowych  |  |
|                       |  | udział JCWP jezior w stanie dobrym (%) (aPGWD)                          | 38,6                |   |            | wg wartości oczekiwanych w 2021 r. po przyjęciu aPGWD   | 58  | Prowadzenie racjonalnej gospodarki rybackiej ukierunkowanej na ograniczanie eutrofizacji – właściwe postępowanie z wodami spuszczanymi ze stawów, zapewnienie wysokiego udziału ryb drapieżnych w rybostanie jezior, ograniczanie stosowania zanęt i inne działania wynikające z Kodeksu Dobrej Praktyki Rybackiej w Chowie i Hodowli Ryb | zadanie własne: nadzór nad racjonalną gospodarką rybacką;<br><br>zadanie monitorowane: rybacy użytkownicy wód, jednostki naukowe opiniujące operaty rybackie |



| Obszar interwencji    | Cel                                    | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji  | Nr zadania | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |  |
|-----------------------|--|---|---------------------|---|------------|--|---|---|--|
|                       |  | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |   |            |  |   |   |  |
|                       |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |   |            |  |   |   | docelowa<br>(2020 r.)  |
| Gospodarowanie wodami | Osiąganie celów środowiskowych dla wód | udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) (aPGWD) | 51,0                | IX. Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych | 59         | Zachowanie wielkości i dynamiki przepływu wód, w tym utrzymanie i regulacja rzek – z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i gospodarczych | zadanie monitorowane: RZGW Gdańsk i Warszawa, ŻZMiUW, ZMiUW w Olsztynie, spółki wodne, właściciele gruntów  | opóźnienia w zatwierdzaniu planów utrzymania wód, niedobory środków finansowych |  |
|                       |  |   |                     |   |            | 60   | Aktualizacja „Programu biologicznego udroźnienia rzek w województwie warmińsko-mazurskim”   | zadanie własne: Zarząd Województwa  | niedobory środków finansowych  |
|                       |  |   |                     |   |            | 61   | Przywracanie ciągłości morfologicznej rzek – budowa/modernizacja przepławek umożliwiających migracje organizmów wodnych, z uwzględnieniem priorytetów określonych w warunkach korzystania z wód | zadanie monitorowane: RZGW, właściciele i użytkownicy budowli piętrzących       | opóźnienia w opracowaniu projektów technicznych, niedobory środków finansowych |
|                       |  |   |                     |   |            | 62   | Wdrażanie działań zapisanych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz w programie wodno-środowiskowym kraju   | zadanie monitorowane: samorządy lokalne, właściciele nieruchomości, WIOŚ        | opóźnienia w zatwierdzeniu aPGWD, niedobory środków finansowych                |
|                       |  |   |                     |   |            | 63   | Opracowanie programu rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych  | zadanie własne: Zarząd Województwa  | niedobory środków finansowych  |

| Obszar interwencji    | Cel                                    | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji                                  | Nr zadania  | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |  |
|-----------------------|--|---|---------------------|---|---|---------|---|--|--|
|                       |  | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |   |   |         |   |  |  |
|                       |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |   |   |         |   |  | docelowa<br>(2020 r.)  |
| Gospodarowanie wodami | Osiąganie celów środowiskowych dla wód | udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) (aPGWD) | 51,0                | wg wartości oczekiwanych w 2021 r. po przyjęciu aPGWD | IX. Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych       | 64      | Prowadzenie rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych                                       | zadanie monitorowane: właściciele, zarządzający i użytkownicy jezior   | opóźnienia w opracowaniu programu, projektów technicznych, uzyskania wymaganych uzgodnień; niedobory środków finansowych |
|                       |  |   |                     |   |   | 65      | Prowadzenie monitoringu stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych                         | zadanie monitorowane: WIOŚ   | niedobory kadrowe, niedobory środków finansowych   |
|                       |  | udział JCWP jezior w stanie dobrym (%) (aPGWD)                          | 38,6                |   | X. Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych | 66      | Ochrona słabo izolowanych zbiorników wód podziemnych i stref ujęć wód oraz ich właściwe użytkowanie | zadanie monitorowane: właściciele ujęć, RZGW, organa właściwe do wydawania pozwoleń wodnoprawnych, właściciele i użytkownicy gruntów | długotrwałe susze, niewłaściwe użytkowanie gruntów w wyznaczonych strefach ochronnych                                    |
|                       |  |   |                     |   |   | 67      | Ograniczanie zużycia wody z ujęć podziemnych do celów przemysłowych                                 | zadanie monitorowane: podmioty gospodarcze   | brak rozwiązań alternatywnych  |

| Obszar interwencji  | Cel                                    | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji  | Nr zadania | Zadanie                          | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |                       |   |   |   |   |
|---|--|---|---------------------|---|------------|----------------------------------|---|---|-----------------------|---|---|---|---|
|   |  | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |   |            |                                  |   |   |                       |   |   |   |   |
|   |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |   |            |                                  |   |   | docelowa<br>(2020 r.) |   |   |   |   |
| Gospodarowanie wodami   | Osiąganie celów środowiskowych dla wód | udział JCWP rzek w stanie/potencjale dobrym i bardzo dobrym (%) (aPGWD) | 51,0                | X. Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych | 68         | Likwidacja nieczynnych ujęć wody | zadanie monitorowane: właściciele nieczynnych ujęć wody, organa właściwe do wydawania pozwoleń wodnoprawnych, państwowa służba hydrogeologiczna | niedostateczna świadomość zagrożeń, niedobory środków finansowych                   |                       |   |   |   |   |
|   |  |   |                     |   |            | 38,6                             | wg wartości oczekiwanych w 2021 r. po przyjęciu aPGWD   | XI. Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych | 69                    | Prowadzenie monitoringu stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych | zadanie monitorowane: państwowa służba hydrogeologiczna       | brak  |   |
|   |  |   |                     |   |            |                                  |   |   |                       | 70  | Stosowanie zasad pełnego zwrotu kosztów za korzystanie z wody | zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne – operatorzy, RZGW | opóźnienia w wycenie i wprowadzeniu opłat za usługi wodne poza sektorem komunalnym i przemysłowym |
|   |  |   |                     |   |            |                                  |   |   |                       |   | 71  | Wdrożenie zasad proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych    | zadanie własne: w zakresie opłat melioracyjnych i inwestycyjnych                                  |
| zadanie monitorowane: spółki wodne, starostwa powiatowe (decyzje ustalające partycypację), RZGW |  |   |                     |   |            |                                  |   |   |                       |   |   |   |   |

| Obszar interwencji    | Cel                                       | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania                                | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |   |
|-----------------------|---|---|---------------------|----------------------|---|---------|--|--|---|
|                       |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |   |         |  |  |   |
|                       |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |         |  |  | docelowa<br>(2020 r.)                       |
| Gospodarowanie wodami | Ochrona przed niedoborami wody i powodzią | pojemność obiektów małej retencji wodnej (dam <sup>3</sup> ) (GUS)                | 119328,9            | 126354,4             | XII. Zwiększenie retencji wód w zlewniach | 72      | Aktualizacja „Programu małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego”   | zadanie własne: Zarząd Województwa   | niedobory środków finansowych               |
|                       |   |   |                     |                      |   | 73      | Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych  | zadanie monitorowane: RZGW   | opóźnienia w zatwierdzaniu projektów planów |
|                       |   |   |                     |                      |   | 74      | Ochrona retencji naturalnej w zlewniach (terenów podmokłych, bagien, mokradeł) –wdrażanie zadań wynikających z Programu małej retencji i Planów przeciwdziałania skutkom suszy | zadanie własne: zarządy melioracji i urzędzeń wodnych;                               | niedobory środków finansowych               |
|                       |   |   |                     |                      |   |         |  | zadanie monitorowane: właściciele i zarządzający gruntami                            |   |
|                       |   |   |                     |                      |   | 75      | Utrzymanie i powiększanie liczby oraz pojemności obiektów małej retencji wodnej  | zadanie monitorowane: właściciele i zarządzający gruntami, w tym gruntami pod wodami | niedobory środków finansowych               |
|                       |   |   |                     |                      |   | 76      | Utrzymanie i powiększanie liczby zbiorników przeciwpożarowych w strefach wysokiego zagrożenia pożarowego   | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe, samorządy lokalne                              | niedobory środków finansowych               |
|                       |   |   |                     |                      |   | 77      | Retencjonowanie wód opadowych odprowadzanych z powierzchni szczelnych i utwardzonych oraz ograniczanie tworzenia nowych powierzchni uszczelnionych                             | zadanie monitorowane: samorządy lokalne, właściciele nieruchomości                   | niedobory środków finansowych               |
|                       |   | efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe (km) (GUS) | 43,5                | 0                    |   |         |  |  |   |

| Obszar interwencji    | Cel                                       | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |  |
|-----------------------|---|---|---------------------|----------------------|---|--|---|--|--|
|                       |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |   |  |   |  |  |
|                       |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |  |   |  | docelowa<br>(2020 r.)  |
| Gospodarowanie wodami | Ochrona przed niedoborami wody i powodzią | pojemność obiektów małej retencji wodnej (dam <sup>3</sup> ) (GUS)                | 119328,9            | 126354,4             | XIII. Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarki | 78   | Realizacja projektów mających na celu pokrycie zapotrzebowania na wodę rolnictwa, leśnictwa, rybactwa i przemysłu | zadanie monitorowane: rolnicy, podmioty gospodarcze, samorządy lokalne, RDLP                                       | długotrwałe okresy suszy, niedobory środków finansowych  |
|                       |   | efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe (km) (GUS) | 43,5                | 0                    |   | XIV. Utrzymanie i poprawa stanu obiektów osłony przeciwpowodziowej | 79  | Utrzymanie i poprawa stanu wałów przeciwpowodziowych, kanałów, polderów, przepustów wałowych i budowli piętrzących | zadanie własne w zakresie działania Zarządów Melioracji i Urzędzeń Wodnych<br>zadanie monitorowane: RZGW |
|                       |   |   |                     |                      | 80  |  | Utrzymanie i modernizacja stacji pomp   | zadanie własne w zakresie działania Zarządów Melioracji i Urzędzeń Wodnych   | niedobory środków finansowych  |
|                       |   |   |                     |                      | 81  |  | Budowa i remonty dróg dojazdowych do obiektów osłony przeciwpowodziowej   | zadanie własne w zakresie działania Zarządów Melioracji i Urzędzeń Wodnych   | niedobory środków finansowych  |

| Obszar interwencji        | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania                                 | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |  |
|---------------------------|---|---|---------------------|----------------------|--|--|---|---|--|
|                           |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |  |  |   |   |  |
|                           |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |  |   |   | docelowa<br>(2020 r.)                                    |
| Gospodarowanie wodami     | Ochrona przed niedoborami wody i powodzią                   | pojemność obiektów małej retencji wodnej (dam <sup>3</sup> ) (GUS)                | 119328,9            | 126354,4             | XV. Doskonalenie planowania przestrzennego | 82   | Uwzględnianie ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę w procesie planowania przestrzennego   | zadanie własne: WMBPP<br>zadanie monitorowane: służby planistyczne samorządów lokalnych | niedobory środków finansowych                            |
|                           |   | efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: obwałowania przeciwpowodziowe (km) (GUS) | 43,5                | 0                    |  | 83   | Wyznaczanie obszarów zalewowych tam, gdzie nie zostały wyznaczone   | zadanie monitorowane: RZGW, służby planistyczne samorządów lokalnych                    | niedobory środków finansowych                            |
|                           |   |   |                     |                      |  | 84   | Uwzględnienie ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w dokumentach planistycznych | zadanie monitorowane: RZGW, służby planistyczne samorządów lokalnych                    | niedobory środków finansowych                            |
| Gospodarka wodno-ściekowa | Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności | długość sieci wodociągowej rozdzielczej (km) (GUS)                                | 14 101,3            | 14 128,3             | XVI. Zaopatrzenie ludności w wodę          | 85   | Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody  | zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne                              | niedobory środków finansowych                            |
|                           |   |   |                     |                      |  | XVII. Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia | 86  | Doskonalenie technologii produkcji wody przeznaczonej do spożycia                       | zadanie monitorowane: operatorzy stacji uzdatniania wody |
|                           |   |   |                     |                      | 87   |  | Prowadzenie monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia  | zadanie monitorowane: Państwowa Inspekcja Sanitarna                                     | brak   |

| Obszar interwencji        | Cel                       | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania                           | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |  |
|---------------------------|---------------------------|--|---------------------|----------------------|--------------------------------------|---------|---|---|--|
|                           |                           | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |                                      |         |   |   |  |
|                           |                           |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |                                      |         |   |   | docelowa<br>(2020 r.)  |
| Gospodarka wodno-ściekowa | Ograniczanie zużycia wody | zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem (hm <sup>3</sup> ) (GUS) | 125,17              | poniżej<br>125,17    | XVIII. Oszczędne gospodarowanie wodą | 88      | Ograniczanie zużycia wody w przemyśle   | zadanie monitorowane: podmioty gospodarcze  | wzrost produkcji i braku możliwości technicznych ograniczania wodochłonności |
|                           |                           |  |                     |                      |                                      | 89      | Ograniczanie zużycia wody w gospodarstwach domowych                                   | zadanie monitorowane: gospodarstwa domowe   | niedostateczne oddziaływanie bodźców ekonomicznych i edukacji                |
|                           |                           |  |                     |                      |                                      | 90      | Ograniczanie strat wody w sieciach wodociągowych                                      | zadanie monitorowane: przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne, administracje budynków  | awarie sieci, niedobory środków finansowych                                  |
|                           |                           |  |                     |                      |                                      | 91      | Wdrażanie rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę    | zadanie monitorowane: samorządy lokalne – przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne  | niedobory środków finansowych  |
|                           |                           |  |                     |                      |                                      | 92      | Prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących potrzeby oszczędnego gospodarowania wodą | zadanie własne: Zarząd Województwa<br>zadanie monitorowane: ośrodki edukacji środowiskowej, szkoły, przedszkola, media, NGO i in. | niska aktywność podmiotów odpowiedzialnych za edukację środowiskową          |

| Obszar interwencji        | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania  | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |   |
|---------------------------|---|---|---------------------|----------------------|---|---------|---|---|---|
|                           |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |   |         |   |   |   |
|                           |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |         |   |   | docelowa<br>(2020 r.)   |
| Gospodarka wodno-ściekowa | Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami | długość sieci kanalizacyjnej (ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze) (km) (GUS)  | 4699,2              | 4994,3               | XIX. Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych          | 93      | Rozbudowa sieci w aglomeracjach oraz budowa systemów kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich, z uwzględnieniem miejscowości zwodociągowanych, położonych w zlewniach bezpośrednich jezior i Zalewu Wiślanego | zadanie monitorowane: samorządy lokalne, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne | opóźnienia w opracowaniu projektów, niedobory środków finansowych |
|                           |   | odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%GUS)  | 75                  | 79,9                 |   | 94      | Budowa i modernizacja kanalizacji burzowej z urządzeniami podczyszczającymi   | zadanie monitorowane: samorządy lokalne, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne | opóźnienia w opracowaniu projektów, niedobory środków finansowych |
|                           |   | liczba miast obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków (GUS)  | 49                  | 49                   | XX. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków | 95      | Realizacja zadań zapisanych w AKPOŚK (2015)   | zadanie monitorowane: gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne             | opóźnienia w opracowaniu projektów, niedobory środków finansowych |
|                           |   | wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM (osoba) (GUS)   | 2012443             | powyżej 2012443      |   | 96      | Wyposażenie zakładów sektora rolno-spożywczego w wysokosprawne oczyszczalnie ścieków  | zadanie monitorowane: operatorzy przemysłowych oczyszczalni ścieków           | niedobory środków finansowych                                     |
|                           |   | nieoczyszczone ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi razem (hm <sup>3</sup> ) (GUS) | 0,63                | 0                    |   |         |   |   |   |



| Obszar interwencji        | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |  |
|---------------------------|---|---|---------------------|----------------------|--|---------|---|---|--|
|                           |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |  |         |   |   |  |
|                           |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |         |   |   | docelowa<br>(2020 r.)  |
| Gospodarka wodno-ściekowa | Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami | długość sieci kanalizacyjnej (ogólnospławnej i na ścieki gospodarcze) (km) (GUS)  | 4699,2              | 4994,3               | XX. Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków                              | 97      | Poprawa technologii oczyszczania ścieków i podnoszenie sprawności oczyszczania (wprowadzanie BAT)   | zadanie monitorowane: operatorzy oczyszczalni | niedobory środków finansowych  |
|                           |   | odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków (%GUS)  | 75                  | 79,9                 |  |         |   |   |  |
|                           |   | liczba miast obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków (GUS)  | 49                  | 49                   | XXI. Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych | 98      | Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych | zadanie monitorowane: samorządy lokalne       | niedostateczne egzekwowanie obowiązków właścicieli nieruchomości przez organa kontroli |
|                           |   | wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM (osoba) (GUS)   | 2012443             | powyżej 2012443      |  |         |   |   |  |
|                           |   | nieoczyszczone ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzone do wód lub do ziemi razem (hm <sup>3</sup> ) (GUS) | 0,63                | 0                    |  |         |   |   |  |

| Obszar interwencji | Cel  | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania  | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |   |
|--------------------|--|---|---------------------|----------------------|---|---------|---|--|---|
|                    |  | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |   |         |   |  |   |
|                    |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |         |   |  | docelowa<br>(2020 r.)                                     |
| Zasoby geologiczne | Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin | Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji powstałych w wyniku eksploatacji surowców mineralnych (ha) (GUS) | 1317                | poniżej<br>1317      | XXII. Doskonalenie rozpoznania i ochrona złóż surowców mineralnych, w tym wód termalnych i termalnych | 99      | Uzupełnienie rozpoznania zasobów kopalin w województwie   | zadanie własne: Zarząd Województwa   | niedobory środków finansowych                             |
|                    |  |   |                     |                      |   | 100     | Sporządzenie wykazu złóż o znaczeniu strategicznym dla regionu z określeniem ich przestrzennego zasięgu   | zadanie własne: Zarząd Województwa   | niedobory środków finansowych                             |
|                    |  |   |                     |                      |   | 101     | Opracowanie ekspertyzy dotyczącej aktualnych i potencjalnych kolizji między eksploatacją surowców a potrzebami ochrony przyrody, w tym krajobrazu | zadanie własne: Zarząd Województwa   | niedobory środków finansowych                             |
|                    |  |   |                     |                      |   | 102     | Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin   | zadanie monitorowane: samorządy, PIG-PIB, policja, straż                         | niedobory środków finansowych                             |
|                    |  |   |                     |                      | XXIII. Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż  | 103     | Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych, z wykorzystaniem BAT                    | zadanie monitorowane: samorządy, podmioty gospodarcze, właściciele ujęć, PIG-PIB | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna |
|                    |  |   |                     |                      |   | 104     | Promowanie efektywnych przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem wód termalnych i leczniczych   | zadanie własne: Zarząd Województwa   | niedobory środków finansowych                             |

| Obszar interwencji | Cel  | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka                                     |   |
|--------------------|--|---|---------------------|----------------------|--|---------|---|--|---|
|                    |  | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                      |  |         |   |  |   |
|                    |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |         |   |  | docelowa<br>(2020 r.)                                     |
| Zasoby geologiczne | Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin | Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji powstałych w wyniku eksploatacji surowców mineralnych (ha) (GUS) | 1317                | poniżej<br>1317      | XXIV. Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin | 105     | Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z ochroną przyrody, w tym krajobrazu   | zadanie monitorowane: rady gmin            | bariery prawne  |
|                    |  |   |                     |                      |  | 106     | Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych, eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym uwzględnienie zmian klimatu (wpływu silnych wiatrów, susz, nawalnych opadów) | zadanie monitorowane: podmioty gospodarcze | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna |
|                    |  |   |                     |                      |  | 107     | Promowanie korzystania z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców   | zadanie własne: Zarząd Województwa         | niedobory środków finansowych                             |
|                    |  |   |                     |                      |  | 108     | Działania edukacyjne promujące zrównoważone wykorzystanie kopalin/złóż, w tym poprawa dostępu do informacji w zakresie prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin  | zadanie własne: Zarząd Województwa         | niedobory środków finansowych                             |
|                    |  |   |                     |                      |  |         |   | zadanie monitorowane: samorządy, PIG-PIB   |   |
| 109                | Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych    | zadanie własne: Zarząd Województwa  | brak                |                      |  |         |   |  |   |

| Obszar interwencji | Cel          | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka                                     |  |  |   |
|--------------------|--------------|--|---------------------|----------------------|---|--|---|--|--|--|---|
|                    |              | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |   |  |   |  |  |  |   |
|                    |              |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |  |   |  | docelowa<br>(2020 r.)  |  |   |
| Gleby              | Ochrona gleb | powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem (ha) (GUS)<br><br>powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem (ha) (GUS) | 4 592               | poniżej<br>4 592     | XXV. Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi |  |   | zadanie monitorowane: podmioty gospodarcze | niedobory środków finansowych  |  |   |
|                    |              |  |                     |                      |   |  |   | 110  | Rozwój systemu monitoringu gleb  | zadanie monitorowane: właściciele i użytkownicy gruntów, IUNG, OSChR, WIOŚ | niedobory środków finansowych                               |
|                    |              |  |                     |                      |   |  |   | 111  | Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej oraz doskonalenie doradztwa rolniczego   | zadanie monitorowane: samorządy, ODR, OSChR, ARiMR, NGO                    | niedobory środków finansowych                               |
|                    |              |  |                     |                      |   |  |   | 112  | Przeciwdziałanie erozji gleb poprzez wprowadzanie trwałej pokrywy roślinnej oraz stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych | zadanie monitorowane: samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR  | niedobory środków finansowych<br>niska świadomość społeczna |
|                    |              |  |                     |                      |   |  |   | 113  | Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom  | zadanie monitorowane: samorządy powiatowe, właściciele gruntów             | niedobory środków finansowych                               |
|                    |              | 129  | 120                 |                      | 114   | Budowa infrastruktury ograniczającej erozję wodną, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody | zadanie monitorowane: samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR | niedobory środków finansowych              |  |  |   |

| Obszar interwencji | Cel          | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |                       |
|--------------------|--------------|--|---------------------|----------------------|--|--|---|---|-----------------------|
|                    |              | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |  |  |   |   |                       |
|                    |              |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |  |   |   | docelowa<br>(2020 r.) |
| Gleby              | Ochrona gleb | powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem (ha) (GUS)     | 4 592               | poniżej<br>4 592     | 115  | Stosowanie urządzeń zabezpieczających glebę przed zanieczyszczeniem  | zadanie monitorowane: samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR                 | niedobory środków finansowych   |                       |
|                    |              | powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem (ha) (GUS) | 129                 | 120                  | 116  | Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne, w szczególności zapobieganie dewastacji gleb hydrogenicznym | zadanie monitorowane: samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR, ODR, PK        | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna                 |                       |
|                    |              |  |                     |                      | 117  | Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności  | zadanie monitorowane: samorządy gminne, właściciele gruntów, ODR, jednostki certyfikujące | niewłaściwie prowadzona produkcja rolnicza, niedobory środków finansowych |                       |
|                    |              |  |                     | 118                  | Promocja rolnictwa ekologicznego i rolnictwa integrowanego | zadanie własne: Zarząd Województwa<br>zadanie monitorowane: samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR, ODR, NGO  | niedobory środków finansowych   |   |                       |

| Obszar interwencji | Cel          | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka                        |                       |
|--------------------|--------------|--|---------------------|----------------------|------------|---|--|-------------------------------|-----------------------|
|                    |              | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |            |   |  |                               |                       |
|                    |              |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |            |   |  |                               | docelowa<br>(2020 r.) |
| Gleby              | Ochrona gleb |  |                     |                      | 119        | Promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych | zadanie monitorowane: samorządy, ARiMR, ODR, ośrodki edukacyjne,   | niedobory środków finansowych |                       |
|                    |              | powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji ogółem (ha) (GUS)     | 4 592               | poniżej<br>4 592     | 120        | Usuwanie zanieczyszczeń gleb celem ograniczenia ich negatywnego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko  | zadanie monitorowane: sprawcy szkód, starosta i samorządy władający gruntami, właściciele gruntów, instytuty badawcze, RDOŚ, WIOŚ, WFOŚiGW | niedobory środków finansowych |                       |
|                    |              | powierzchnia gruntów zrekultywowanych w ciągu roku ogółem (ha) (GUS) | 129                 | 120                  | 121        | Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, dla przywrócenia im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej  | zadanie monitorowane: sprawcy szkód, starosta i samorządy władający gruntami, właściciele gruntów, instytuty badawcze, RDOŚ, WIOŚ, WFOŚiGW | niedobory środków finansowych |                       |

| Obszar interwencji                                     | Cel  | Wskaźnik   |                                      | Kierunek interwencji                             | Nr zadania | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka  |                       |
|--|--|--|--------------------------------------|--|------------|--|--|---|-----------------------|
|  |  | Nazwa<br>(+źródło danych)                          | Wartość                              |  |            |  |  |   |                       |
|  |  |  | bazowa<br>(2014 r.)                  |  |            |  |  |   | docelowa<br>(2020 r.) |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB | ilość wytwarzanych odpadów (ton/mln zł PKB brutto) | 32,6<br>(wartość bazowa z roku 2013) | XXVII. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów | 122        | Działania naprawcze w przypadku zaistnienia szkód na powierzchni ziemi | zadanie monitorowane: sprawcy szkód, starosta i samorzady władający gruntami, właściciele gruntów, instytuty badawcze, RDOŚ, WIOŚ, WFOŚiGW | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna |                       |
|  | Zapobieganie powstawaniu odpadów   | ilość wytwarzanych odpadów (ton/mln zł PKB brutto) | 32,6<br>(wartość bazowa z roku 2013) |  |            |  |  |   | 25,0                  |
|  | Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa i zmiana ich zachowań                                   | ilość wytwarzanych odpadów (ton/mln zł PKB brutto) | 32,6<br>(wartość bazowa z roku 2013) |  |            |  |  |   | 25,0                  |
|  |  |  |                                      |  |            | Zgodnie z WPGO   | Zgodnie z WPGO   | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna |                       |

| Obszar interwencji                             | Cel   | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania                          | Zadanie        | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka   |                       |
|--|---|--|---------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------|------------------------|--|-----------------------|
|  |   | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |                                     |                |                        |  |                       |
|  |   |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |                                     |                |                        |  | docelowa<br>(2020 r.) |
|  | Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności ponownego użycia, recyklingu i energii zawartej w odpadach – odzyskiwanie energii powinno zostać ograniczone do materiałów nienadających się do recyklingu | odpady wytworzone w ciągu roku poddane odzyskowi (tys. t - WSO)<br><br>osiągnięty poziom recyklingu odpadów opakowaniowych (% - GUS) | 255,7<br><br>70,3   | 280<br><br>75        | XXVIII. Odzysk surowców i recykling | Zgodnie z WPGO | Zgodnie z WPGO         | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna, brak odpowiednich technologii |                       |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu | Dalszy rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów, w tym odpadów biodegradowalnych i odpadów niebezpiecznych   | ilość zebranych selektywnie odpadów niebezpiecznych w ciągu roku (t - GUS)   | 1,4                 | 2                    | XXVIII. Odzysk surowców i recykling | Zgodnie z WPGO | Zgodnie z WPGO         | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna, brak odpowiednich technologii |                       |



| Obszar interwencji | Cel  | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji                                       | Nr zadania | Zadanie        | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka   |                       |
|--------------------|--|--|---------------------|--|------------|----------------|------------------------|--|-----------------------|
|                    |  | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |  |            |                |                        |  |                       |
|                    |  |  | bazowa<br>(2014 r.) |  |            |                |                        |  | docelowa<br>(2020 r.) |
|                    | Zmniejszenie ilości kierowanych na składowiska odpadów – składowanie powinno zostać ograniczone do odpadów resztkowych | efekty rzeczowe inwestycji w danym roku: zdolność przekazanych do eksploatacji urządzeń w zakresie unieszkodliwiania odpadów ogółem (t – gminy i związki gmin) | 0                   | 0<br>(w 2020 r. nie planuje się oddawania nowych urządzeń) |            | Zgodnie z WPGO | Zgodnie z WPGO         | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna, brak odpowiednich technologii |                       |

| Obszar interwencji                                     | Cel   | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie        | Podmiot odpowiedzialny | Ryzyka   |                       |
|--|---|--|---------------------|----------------------|--|----------------|------------------------|--|-----------------------|
|  |   | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |  |                |                        |  |                       |
|  |   |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |                |                        |  | docelowa<br>(2020 r.) |
| Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym nieczynnych składowisk odpadów | powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km <sup>2</sup> powierzchni ogółem (m <sup>2</sup> - GUS) | 36                  | 0                    | XXX. Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi | Zgodnie z WPGO | Zgodnie z WPGO         | niedobory środków finansowych, niska świadomość społeczna, |                       |
|  |   | tereny składowania odpadów, niezrekultywowane (ha - GUS)                                       | 4,7                 | 0                    |  |                |                        |  |                       |

| Obszar interwencji  | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji  | Nr zadania | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |                       |
|---------------------|---|---|---------------------|-----------------------|------------|--|--|--|-----------------------|
|                     |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                       |            |  |  |  |                       |
|                     |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                       |            |  |  |  | docelowa<br>(2020 r.) |
| Zasoby przyrodnicze | Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych | powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha) (GUS) | 1129519             | 1146450               | 123        | Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, w tym analiza możliwości utworzenia parków narodowych: Mazurskiego i Puszczy Rominckiej | zadanie własne dla parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu   | negatywne stanowisko samorządów lokalnych w sprawie tworzenia nowych obszarowych form ochrony przyrody               |                       |
|                     |   | liczba pomników przyrody ogółem (szt.) (RDOŚ)   | 2569                | powyżej 2569          |            | zadanie monitorowane: MŚ, RDOŚ i/lub samorzady lokalne – zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie o ochronie przyrody   |  |  |                       |
|                     |   | liczba zatwierdzonych planów zadań ochronnych (szt.) (RDOŚ)   | 33                  | 55                    | 124        | Weryfikacja granic, celów i przedmiotów ochrony w powołanych formach ochrony przyrody  | zadanie własne dla parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu   | brak precyzyjnej metodyki waloryzacji krajobrazów oraz zasobów kadrowych i środków finansowych do opracowania audytu |                       |
|                     |   | powierzchnia siedlisk, na których zrealizowano działania dla poprawy stanu ochrony (ha) (RDOŚ)                | x                   | 8028 (2023 r. wg RPO) |            |  | zadanie monitorowane: MŚ, RDOŚ i/lub samorzady lokalne – zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie o ochronie przyrody |  |                       |

| Obszar interwencji  | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji  | Nr zadania  | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |  |
|---------------------|---|---|---------------------|-----------------------|---|---------|--|--|--|
|                     |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                       |   |         |  |  |  |
|                     |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                       |   |         |  |  | docelowa<br>(2020 r.)  |
| Zasoby przyrodnicze | Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych | powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha) (GUS) | 1129519             | 1146450               | XXXI. Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu | 125     | Sporządzenie audytu krajobrazowego województwa oraz określenie zasad zagospodarowania wyznaczonych krajobrazów priorytetowych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa | zadanie własne: Zarząd Województwa   | brak precyzyjnej metodyki waloryzacji krajobrazów oraz zasobów kadrowych i środków finansowych do opracowania audytu   |
|                     |   | liczba pomników przyrody ogółem (szt.) (RDOŚ)   | 2569                | powyżej 2569          |   | 126     | Aktualizacja dokumentów planistycznych gmin, z uwzględnieniem lokalizacji krajobrazów priorytetowych i zasad ich zagospodarowania  | zadanie monitorowane: samorządy lokalne                                    | opóźnienie wykonania audytu krajobrazowego województwa i wynikająca stąd konieczność przesunięcia realizacji zadania na okres po 2020 r.                           |
|                     |   | liczba zatwierdzonych planów zadań ochronnych (szt.) (RDOŚ)   | 33                  | 55                    | XXXII. Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych         | 127     | Zapewnienie ochrony tworów przyrody ożywionej i nieożywionej o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej – pomników przyrody        | zadanie monitorowane: samorządy lokalne, właściciele i użytkownicy gruntów | brak inicjatyw rad gmin w zakresie ustanawiania nowych pomników przyrody, niedostateczna wiedza o ustanowionych pomnikach przyrody oraz brak monitoringu ich stanu |
|                     |   | powierzchnia siedlisk, na których zrealizowano działania dla poprawy stanu ochrony (ha) (RDOŚ)                | x                   | 8028 (2023 r. wg RPO) |   |         |  |  |  |

| Obszar interwencji  | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji  | Nr zadania | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka  |                       |
|---------------------|---|---|---------------------|-----------------------|------------|--|--|---|-----------------------|
|                     |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                       |            |  |  |   |                       |
|                     |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                       |            |  |  |   | docelowa<br>(2020 r.) |
| Zasoby przyrodnicze | Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych | powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha) (GUS) | 1129519             | 1146450               | 128        | Opracowanie planów zadań ochronnych dla wszystkich obszarów Natura 2000, dla których sprawującym nadzór jest RDOŚ w Olsztynie  | zadanie monitorowane: RDOŚ   | niedobory środków finansowych   |                       |
|                     |   | liczba pomników przyrody ogółem (szt.) (RDOŚ)   | 2569                | powyżej 2569          |            |  |  |   |                       |
|                     |   | liczba zatwierdzonych planów zadań ochronnych (szt.) (RDOŚ)   | 33                  | 55                    | 129        | Realizacja zadań wyznaczonych dla zachowania lub poprawy stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów na obszarach chronionych | zadanie monitorowane: RDOŚ, właściciele i użytkownicy gruntów na obszarach chronionych | opóźnienia w opracowaniu i zatwierdzeniu planów zadań ochronnych, niedobory środków finansowych |                       |
|                     |   | powierzchnia siedlisk, na których zrealizowano działania dla poprawy stanu ochrony (ha) (RDOŚ)                | x                   | 8028 (2023 r. wg RPO) |            |  |  |   |                       |

| Obszar interwencji  | Cel   | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji     | Nr zadania  | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |   |   |  |
|---------------------|---|---|---------------------|--------------------------|---|---------|---|--|---|---|--|
|                     |   | Nazwa<br>(+źródło danych)   | Wartość             |                          |   |         |   |  |   |   |  |
|                     |   |   | bazowa<br>(2014 r.) |                          |   |         |   |  | docelowa<br>(2020 r.)   |   |  |
| Zasoby przyrodnicze | Zapewnienie spójności przestrzeni przyrodniczej województwa | powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem (ha) (GUS) | 1129519             | 1146450                  | XXXXIV. Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji | 130     | Wyznaczenie, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie korytarzy ekologicznych, łączących obszary o charakterze węzłowym | zadanie własne: Zarząd Województwa, WMBPP  | niedostateczne rozpoznanie szlaków migracji zwierząt oraz braki w wiedzy nt. właściwych sposobów zagospodarowania korytarzy ekologicznych |   |  |
|                     |   | liczba pomników przyrody ogółem (szt.) (RDOŚ)   | 2569                | powyżej 2569             |   |         | 131   | Wyznaczenie, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie korytarzy ekologicznych na poziomie lokalnym | zadanie monitorowane: samorządy lokalne   | niedostateczne rozpoznanie szlaków migracji zwierząt oraz braki w wiedzy nt. właściwych sposobów zagospodarowania korytarzy ekologicznych |  |
|                     |   | liczba zatwierdzonych planów zadań ochronnych (szt.) (RDOŚ)   | 33                  | 55                       |   |         |   | 132  | Budowa przejść dla zwierząt przez trasy komunikacyjne, w miejscach, w których przecinają one szlaki ich migracji                          | zadanie monitorowane: wykonawcy inwestycji drogowych i kolejowych   | brak dostatecznej wiedzy nt. szlaków migracyjnych zwierząt i rzeczywistego wpływu tras komunikacyjnych na drożność korytarzy ekologicznych |
|                     |   | powierzchnia siedlisk, na których zrealizowano działania dla poprawy stanu ochrony (ha) (RDOŚ)                | x                   | 8028<br>(2023 r. wg RPO) |   |         |   |  |   |   |  |

| Obszar interwencji  | Cel  | Wskaźnik                           |                     | Kierunek interwencji  | Nr zadania  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka  |   |
|---------------------|--|------------------------------------|---------------------|---|---|--|--|---|---|
|                     |  | Nazwa<br>(+źródło danych)          | Wartość             |   |   |  |  |   |   |
|                     |  |                                    | bazowa<br>(2014 r.) |   |   |  |  |   | docelowa<br>(2020 r.)   |
| Zasoby przyrodnicze | Zapewnienie spójności przestrzeni przyrodniczej województwa          |                                    |                     | XXXIV. Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie | 133   | Utrzymanie i rozwijanie zielonej infrastruktury na terenach nieleśnych, w tym przydrożnych alei i szpalerów drzew oraz ochrona i renaturyzacja zbiorowisk roślinnych towarzyszących ciekom wodnym, otaczających zbiorniki wodne i obszary podmokłe | zadanie monitorowane: właściciele i użytkownicy gruntów  | niezgodne z prawem działania eliminujące lub degradujące elementy zielonej infrastruktury (zadrzewienia, oczka wodne i in.) |   |
|                     |  |                                    |                     |   |   | 134  | Wspieranie prac badawczych i inwentaryzacyjnych oraz działań edukacyjnych mających na celu przybliżenie społeczeństwu idei i celów korytarzy ekologicznych   | zadanie monitorowane: ośrodki naukowo-badawcze, ośrodki edukacyjne, NGO, WFOŚiGW  | brak regionalnych programów badawczych dotyczących szlaków migracji zwierząt            |
|                     | Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej | poziom lesistości (%) (GUS)        | 31,05               | 31,16   | XXXV. Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych | 135  | Aktualizacja planów urządzenia lasów, w celu zapewnienia racjonalnego użytkowania zasobów leśnych Lasów Państwowych (kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, z zachowaniem bogactwa biologicznego siedlisk przyrodniczych, flory, fauny i grzybów) | zadanie monitorowane: nadleśnictwa Lasów Państwowych  | niewzględnianie części potrzeb ochrony przyrody i środowiska w planach zarządzania lasu |
|                     |  | powierzchnia lasów (tys. ha) (GUS) | 750,5               | 753,3   |   |  | Uzupełnianie i aktualizacja planów urządzenia lasów niebędących w Zarządzie Lasów Państwowych  | zadanie monitorowane: starostwa powiatowe   | niedobory środków finansowych   |
|                     | powierzchnia gruntów zalesionych (tys. ha) (GUS)                     | 31,1                               | 33,9                |   |   |  |  |   |   |
|                     | powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (ha) GUS          | 24345                              | powyżej 24345       |   | 136   |  |  |   |   |

| Obszar interwencji  | Cel  | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania  | Zadanie                                       | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka  |   |
|---------------------|--|---|---------------------|----------------------|---|---|--|---|---|
|                     |  | Nazwa<br>(+źródło danych)                                   | Wartość             |                      |   |   |  |   |   |
|                     |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |   |  |   | docelowa<br>(2020 r.)   |
| Zasoby przyrodnicze | Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej | poziom lesistości (%) (GUS)                                 | 31,05               | 31,16                | XXXV. Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych | 137   | Aktualizacja programu zwiększania lesistości i kontynuacja zalesień, z uwzględnieniem potrzeb ochrony wartościowych siedlisk nieleśnych, kształtowania korytarzy ekologicznych i rekultywacji terenów zdegradowanych | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe, właściciele i użytkownicy gruntów | malejąca powierzchnia gruntów przeznaczanych do zalesień, malejące zainteresowanie rolników zalesianiem użytków rolnych |
|                     |  | powierzchnia lasów (tys. ha) (GUS)                          | 750,5               | 753,3                |   | 138   | Realizacja zadań wynikających z planów urządzenia lasu, programów ochrony przyrody nadleśnictw oraz programów gospodarczo-ochronnych Leśnych Kompleksów Promocyjnych   | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe                                    | brak  |
|                     |  | powierzchnia gruntów zalesionych (tys. ha) (GUS)            | 31,1                | 33,9                 |   | 139   | Utrzymanie i powiększanie powierzchni gruntów zadrzewionych i zakrzewionych, w tym form zadrzewień nierozdzielnie związanych z przestrzenią krajobrazu kulturowego   | zadanie monitorowane: właściciele i użytkownicy gruntów                 | niedobory środków finansowych   |
|                     |  | powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (ha) GUS | 24345               | powyżej 24345        |   |   |  |   |   |
|                     |  |   |                     |                      | 140   | Prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe, koła łowieckie   | niepełne wykonywanie planów łowieckich                                  |   |



| Obszar interwencji  | Cel  | Wskaźnik  |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |   |  |
|---------------------|--|---|---------------------|----------------------|---|--|---|---|---|--|
|                     |  | Nazwa<br>(+źródło danych)                                     | Wartość             |                      |   |  |   |   |   |  |
|                     |  |   | bazowa<br>(2014 r.) |                      |   |  |   |   | docelowa<br>(2020 r.)   |  |
| Zasoby przyrodnicze | Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej | poziom lesistości (%) (GUS)                                   | 31,05               | 31,16                | XXXV. Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych | Wzmacnianie i rozwijanie publicznych funkcji lasów, w szczególności w zakresie edukacji i turystyki, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody | zadanie monitorowane: właściciele i administratorzy lasów publicznych | niedobór środków finansowych, niewłaściwa ocena zagrożeń dla przyrody wynikających ze wzrostu antropopresji |   |  |
|                     |  | powierzchnia lasów (tys. ha) (GUS)                            | 750,5               | 753,3                |   |  |   | 141   | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe, podmioty realizujące działania ochronne | pogorszenie warunków siedliskowych, oddziaływanie czynników biotycznych wpływających negatywnie na stan populacji, różne formy antropopresji |
|                     |  | powierzchnia gruntów zalesionych (tys. ha) (GUS)              | 31,1                | 33,9                 |   |  |   | 142   |   |  |
|                     |  | powierzchnia gruntów zadrzewionych i zakrzewionych (ha) (GUS) | 24345               | powyżej 24345        |   |  |   | 143   |   |  |
|                     |  |   |                     |                      |   |  |   |   |   |  |

| Obszar interwencji                          | Cel  | Wskaźnik                  |                             | Kierunek interwencji                        | Nr zadania | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |                       |
|---|--|---------------------------|-----------------------------|---|------------|--|---|---|-----------------------|
|   |  | Nazwa<br>(+źródło danych) | Wartość                     |   |            |  |   |   |                       |
|   |  |                           | bazowa<br>(2014 r.)         |   |            |  |   |   | docelowa<br>(2020 r.) |
| Ograniczanie zagrożeń dla rodzimej przyrody | powierzchnia siedlisk, na których zrealizowano działania dla poprawy stanu ochrony (ha) (RDOŚ) | x                         | 8028<br>(2023 r.<br>wg RPO) | XXXVI. Ograniczanie inwazji obcych gatunków | 144        | Opracowywanie regionalnych/miejscowych strategii ochrony/zarządzania gatunkami (w tym gat. konfliktowych i zagrożonych)  | zadanie monitorowane: RDOŚ  | niedobory środków finansowych                         |                       |
|   |  |                           |                             |   | 145        | Kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych ze szczególnym uwzględnieniem inwazyjnych, które zagrażają rodzimym gatunkom lub siedliskom przyrodniczym | zadanie monitorowane: RDOS, właściciele i użytkownicy gruntów             | nieświadomość zagrożeń, niedobory środków finansowych |                       |
| Zasoby przyrodnicze                         | Ograniczanie zagrożeń dla rodzimej przyrody  | 105<br>17                 | 105<br>18                   | XXXVII. Monitoring przyrodniczy             | 146        | Prowadzenie inwentaryzacji i aktualizacja danych o zasobach przyrodniczych województwa, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej                             | zadanie monitorowane: ośrodki naukowo-badawcze, NGO, Lasy Państwowe, RDOŚ | niedobory środków finansowych                         |                       |
|   |  |                           |                             |   | 147        | Prowadzenie monitoringu stanu przyrody i zagrożeń dla jej funkcjonowania oraz monitoringu skuteczności realizowanych działań ochronnych                                      | zadanie monitorowane: RDOŚ, WIOŚ  | niedobory kadrowe, niedobory środków finansowych      |                       |

| Obszar interwencji  | Cel  | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji   | Nr zadania   | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka  |  |
|---|--|--|---------------------|--|--|---|---|---|--|
|   |  | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |  |  |   |   |   |  |
|   |  |  | bazowa<br>(2014 r.) |  |  |   |   |   | docelowa<br>(2020 r.)  |
| Ochrona różnorodności biologicznej w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych | powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni ogółem (w miastach i na wsi) (ha) (GUS) | 1717   | powyżej<br>1717     | XXXVIII. Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwój zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych | 148  | Zrównoważone gospodarowanie gruntami (w celu ochrony gleb, wód, klimatu), ochrona cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków, różnorodności krajobrazu oraz zasobów genetycznych roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich w ramach programu rolno-środowiskowo-klimatycznego | zadanie monitorowane: właściciele i użytkownicy terenów rolniczych  | spadek zainteresowania właścicieli użytków rolnych proekologicznymi metodami gospodarowania |  |
|   |  |  |                     |  | 149  | Utrzymanie ekstensywnego użytkowania cennych przyrodniczo łąk i pastwisk  | zadanie monitorowane: właściciele i użytkownicy łąk i pastwisk  | zaprzestanie użytkowania lub intensyfikacja produkcji (nawożenie, podsiewanie etc.)         |  |
| Zasoby przyrodnicze   | Ochrona różnorodności biologicznej w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych            | powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni ogółem (w miastach i na wsi) (ha) (GUS) | 1717                | powyżej<br>1717  | XXXVIII. Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwój zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych | 150   | Powstrzymanie sukcesji ekologicznej i ograniczanie zalesień użytków rolnych o wysokiej wartości przyrodniczej | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe, właściciele i użytkownicy gruntów                     | zaprzestanie użytkowania rolniczego  |
|   |  |  |                     |  |  | 151   | Zachowanie i odtwarzanie śródpolnych remiz, zadrzewień, zakrzaczeń i małych zbiorników wodnych                | zadanie monitorowane: właściciele i użytkownicy gruntów                                     | niedostateczna świadomość znaczenia zielonej infrastruktury w przyrodzie, krajobrazie i gospodarce |

| Obszar interwencji  | Cel  | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania   | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |   |
|---------------------|--|--|---------------------|----------------------|--|---------|---|--|---|
|                     |  | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |  |         |   |  |   |
|                     |  |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |         |   |  | docelowa<br>(2020 r.)   |
| Zasoby przyrodnicze | Włączanie społeczeństwa do działań na rzecz ochrony przyrody | ośrodki (centra) edukacji ekologicznej (szt.) (Starostwa, WFOŚiGW) | 5                   | 5                    | XXXIX. Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej | 152     | Upowszechnianie wiedzy i promocja proekologicznych form gospodarowania, upowszechnianie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych  | zadanie monitorowane: ODR, ośrodki edukacyjne                                | niedobory kadrowe, niedobory środków finansowych                                    |
|                     |  |  |                     |                      |  | 153     | Utrzymanie i powiększanie terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych, z dążeniem do zapewnienia łączności pomiędzy tymi terenami oraz tworzenia zielonych pierścieni wokół miast                          | zadanie monitorowane: właściciele i użytkownicy gruntów, służby planistyczne | brak gruntów do tworzenia nowych terenów zielonych w miastach                       |
|                     |  |  |                     |                      |  | 154     | Rozwój informatycznych narzędzi dostępu do informacji i treści edukacyjnych, w tym ogólnodostępnej jednolitej bazy danych zawierającej informacje o cennych przyrodniczo obszarach, siedliskach i gatunkach | zadanie monitorowane: RDOŚ   | niedobory środków finansowych   |
|                     |  |  |                     |                      |  | 155     | Wspieranie inicjatyw społecznych, w tym wolontariatu, na rzecz ochrony przyrody   | zadanie monitorowane: parki krajobrazowe, Lasy Państwowe, samorządy lokalne  | brak inicjatyw w zakresie organizowania wolontariatu, niedobory środków finansowych |

| Obszar interwencji            | Cel  | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania                                   | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny   | Ryzyka   |                               |
|-------------------------------|--|--|---------------------|----------------------|--|---------|--|--|-------------------------------|
|                               |  | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |  |         |  |  |                               |
|                               |  |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |         |  |  | docelowa<br>(2020 r.)         |
| Zagrożenia poważnymi awariami | Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami i minimalizacja ich skutków | liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - <i>Prawo ochrony środowiska</i> ) (GUS) | 1                   | 0                    | XL. Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami | 156     | Prowadzenie edukacji ekologicznej  | zadanie monitorowane: ośrodki edukacji ekologicznej                | niedobory środków finansowych |
|                               |  |  |                     |                      |  | 157     | Wspieranie ośrodków edukacji ekologicznej  | zadanie monitorowane: WFOŚiGW, samorządy, parki krajobrazowe       | niedobory środków finansowych |
|                               |  |  |                     |                      |  | 158     | Prowadzenie rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz potencjalnych sprawców awarii | zadanie monitorowane: WIOŚ, PSP                                    | niedobory środków finansowych |
|                               |  |  |                     |                      |  | 159     | Prowadzenie rejestru ISWK, jako bazy danych do analizy doświadczeń z przebiegu zaistniałych awarii i akcji ratowniczych    | zadanie monitorowane: GIOŚ, WIOŚ                                   | niedobory środków finansowych |
|                               |  |  |                     |                      |  | 160     | Koordynacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców   | zadanie własne: Zarząd Województwa                                 | niedobory środków finansowych |
|                               |  |  |                     |                      |  |         |  | zadanie monitorowane: samorządy, właściciele instalacji, WIOŚ, PSP |                               |

| Obszar interwencji            | Cel  | Wskaźnik   |                     | Kierunek interwencji | Nr zadania                                   | Zadanie | Podmiot odpowiedzialny  | Ryzyka   |                               |
|-------------------------------|--|--|---------------------|----------------------|--|---------|---|--|-------------------------------|
|                               |  | Nazwa<br>(+źródło danych)  | Wartość             |                      |  |         |   |  |                               |
|                               |  |  | bazowa<br>(2014 r.) |                      |  |         |   |  | docelowa<br>(2020 r.)         |
| Zagrożenia poważnymi awariami | Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami i minimalizacja ich skutków | liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (odpowiadających definicji zawartej w art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - <i>Prawo ochrony środowiska</i> ) (GUS) | 1                   | 0                    | XL. Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami | 161     | Aktualizacja wojewódzkiego i powiatowych planów zarządzania kryzysowego   | zadanie monitorowane: Wojewoda, starosta, CZK, PSP, WIOŚ,                              | niedobory środków finansowych |
|                               |  |  |                     |                      |  | 162     | Doskonalenie i aktualizacja wewnętrznych i zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii   | zadanie monitorowane: właściciele instalacji, WIOŚ, KW PSP                             | niska świadomość              |
|                               |  |  |                     |                      |  | 163     | Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i wypadków z udziałem pojazdów przewożących towary niebezpieczne | zadanie monitorowane: samorządy, właściciele instalacji, WIOŚ, PSP, ośrodki edukacyjne | niedobory środków finansowych |

| Obszar interwencji | Cel | Wskaźnik         |                    | Kierunek interwencji  | Nr zadania | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny                                    | Ryzyka  |
|--------------------|-----|------------------|--------------------|---|------------|--|---|---|
|                    |     | Wartość          |                    |   |            |  |   |   |
|                    |     | bazowa (2014 r.) | docelowa (2020 r.) |   |            |  |   |   |
|                    |     |                  |                    | <p>XLJ. Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii</p> | 164        | <p>Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii</p> | <p>zadanie monitorowane: Wojewoda, GIOŚ, PSP, WFOŚiGW</p> | <p>niedobory środków finansowych, brak odpowiednich programów</p> |

Załącznik 2. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

| Nr zadania | Obszar interwencji                  | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) |      |      |      |      |       | Źródła finansowania            | Dodatkowe informacje o zadaniu          |
|------------|-------------------------------------|---|--|--|------|------|------|------|-------|--------------------------------|---|
|            |                                     |   |  | 2016   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | razem |                                |   |
| 8          | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Realizacja spójnych działań w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery wynikających z dokumentów strategicznych na poziomie wojewódzkim i lokalnym                                  | Zarząd Województwa, (WIOŚ)                                 |  |      |      |      |      | 0     | -                              | w ramach zadań statutowych              |
| 17         |                                     | Monitoring i aktualizacja programów ochrony powietrza w strefach,   | Zarząd Województwa, (WIOŚ)                                 | 34   | 50   | 32   | 34   | 50   | 200   | NFOŚiGW (50%)<br>WFOŚiGW (50%) | -                                       |
| 29         |                                     | Promocja i rozwój usług w zakresie gospodarowania energią (ESCO)  | Zarząd Województwa   |  |      |      |      |      | 0     | -                              | w ramach zadań statutowych              |
| 30         |                                     | Wymiana informacji, doświadczeń i najlepszych praktyk dotyczących poprawy efektywności energetycznej, upowszechnianie wiedzy nt. norm efektywności energetycznej jak PN 16001, ISO 14001 i ISO 5001 | Zarząd Województwa   | 20   | 50   | 50   | 50   | 50   | 220   | WFOŚiGW (100%)                 | szkolenia, foldery promocyjne, Internet |
| 32         |                                     | Analiza skuteczności funkcjonującego systemu planowania energetycznego w województwie i wypracowanie na tej podstawie bardziej efektywnych rozwiązań  | Zarząd Województwa, (WMBPP)                                |  |      |      |      |      | 0     | -                              | w ramach zadań statutowych              |



| Nr zadania | Obszar interwencji   | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)                  | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) |      |      |      |      |       | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje o zadaniu |                            |
|------------|--|--|---|--|------|------|------|------|-------|---------------------|--------------------------------|----------------------------|
|            |  |  |   | 2016   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | razem |                     |                                |                            |
| 33         | Ochrona klimatu i jakości powietrza                        | Zwiększenie roli samorządu wojewódzkiego w kształtowaniu bezpieczeństwa energetycznego regionu (w tym szczególnie obszarów wiejskich i podmiejskich) z umocnieniem koordynacyjnych powiązań z lokalnym planowaniem energetycznym na poziomie gminnym oraz planowaniem energetycznym przedsiębiorstw energetycznych | Zarząd Województwa, (WMBPP)   |  |      |      |      |      |       | 0                   | -                              | w ramach zadań statutowych |
| 35         |  | Powiązanie planowania energetycznego z koncepcją zagospodarowania przestrzennego   | Zarząd Województwa, (WMBPP)   |  |      |      |      |      |       | 0                   | -                              | w ramach zadań statutowych |
| 36         |  | Promowanie zrównoważonej polityki energetycznej  | Zarząd Województwa  | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 150   | WFOŚiGW (100%)      | foldery promocyjne, Internet   |                            |
| 39         |  | Wyznaczenie kierunków adaptacji do zmian klimatu na poziomie regionalnym   | Zarząd Województwa, Sejmik Województwa                                      |  |      |      |      |      |       | 0                   | -                              | w ramach zadań statutowych |
| 45a        |  | Zagrożenia hałasem   | Aktualizacja programu ochrony przed hałasem dla strefy warmińsko-mazurskiej | Zarząd Województwa                               | 0    | 50   | 0    | 0    | 0     | 50                  | WFOŚiGW (100%)                 | -                          |
| 50         | Propagowanie transportu intermodalnego (szynowo-drogowego) |  | Zarząd Województwa  | 5  | 5    | 5    | 5    | 5    | 25    | WFOŚiGW (100%)      | foldery promocyjne, Internet   |                            |

| Nr zadania | Obszar interwencji      | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) |      |      |      |      |       | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje o zadaniu  |
|------------|-------------------------|---|--|--|------|------|------|------|-------|---------------------|---|
|            |                         |   |  | 2016   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | razem |                     |   |
| 54         | Pola elektromagnetyczne | Uwzględnienie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego  | Zarząd Województwa (WMBPP)                                 |  |      |      |      |      | 0     | -                   | w ramach zadań statutowych  |
| 58         | Gospodarowanie wodami   | Prowadzenie racjonalnej gospodarki rybackiej ukierunkowanej na ograniczanie eutrofizacji – właściwe postępowanie z wodami spuszczanymi ze stawów, zapewnienie wysokiego udziału ryb drapieżnych w rybostanie jezior, ograniczanie stosowania zanęt i inne działania wynikające z Kodeksu Dobrej Praktyki Rybackiej w Chowie i Hodowli Ryb | Zarząd Województwa   |  |      |      |      |      | 0     | -                   | w ramach zadań statutowych (nadzór nad racjonalną gospodarką rybacką) |
| 60         |                         | Aktualizacja „Programu biologicznego udroźnienia rzek w województwie warmińsko-mazurskim”   | Zarząd Województwa   |  | 80   |      |      |      | 80    | WFOŚiGW (100%)      | -   |
| 63         |                         | Opracowanie programu rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych  | Zarząd Województwa (WIOŚ)                                  |  | 50   |      |      |      | 50    | WFOŚiGW (100%)      | -   |
| 71         |                         | Wdrożenie zasad proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych  | Zarząd Województwa (zarządy melioracji i urządzeń wodnych) |  |      |      |      |      | 0     | -                   | w ramach zadań statutowych  |

| Nr zadania | Obszar interwencji    | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) |        |        |        |        |        | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje o zadaniu  |                            |
|------------|-----------------------|---|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|---|----------------------------|
|            |                       |   |  | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | razem  |                     |   |                            |
| 72         | Gospodarowanie wodami | Aktualizacja „Programu małej retencji dla województwa warmińsko-mazurskiego”  | Zarząd Województwa (zarządy melioracji i urzędzeń wodnych) |  | 50     |        |        |        |        | 50                  | WFOŚiGW (100%)  | -                          |
| 74         |                       | Ochrona retencji naturalnej w zlewniach (terenów podmokłych, bagien, mokradeł) – wdrażanie zadań wynikających z Programu małej retencji i Planów przeciwdziałania skutkom suszy | Zarząd Województwa (zarządy melioracji i urzędzeń wodnych) |  |        |        |        |        |        | 0                   | -   | w ramach zadań statutowych |
| 79         |                       | Utrzymanie i poprawa stanu wałów przeciwpowodziowych, kanałów, polderów, przepustów wałowych i budowli piętrzących  | Zarząd Województwa (zarządy melioracji i urzędzeń wodnych) | 8 000  | 17 000 | 17 000 | 17 000 | 19 500 | 78 500 |                     | POIŚ (85%, priorytet inwestycyjny 5ii Adaptacja do zmian klimatu wraz   | -                          |
| 80         |                       | Utrzymanie i modernizacja stacji pomp   | Zarząd Województwa (zarządy melioracji i urzędzeń wodnych) | 3 750  | 3 750  | 3 750  | 3 750  | 7 500  | 22 500 |                     | z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska), Budżet Państwa (15%) | -                          |
| 81         |                       | Budowa i remonty dróg dojazdowych do obiektów osłony przeciwpowodziowej   | Zarząd Województwa (zarządy melioracji i urzędzeń wodnych) | 1 000  | 1 000  | 1 000  | 1 000  | 1 000  | 5 000  |                     |   | -                          |

| Nr zadania | Obszar interwencji        | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) |      |      |      |      |       | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|---------------------------|---|--|--|------|------|------|------|-------|---------------------|--------------------------------|
|            |                           |   |  | 2016   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | razem |                     |                                |
| 82         | Gospodarka wodno-ściekowa | Uwzględnianie ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę w procesie planowania przestrzennego   | Zarząd Województwa (WMBPP)                                 |  |      |      |      |      | 0     | -                   | w ramach zadań statutowych     |
| 92         |                           | Prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących potrzeby oszczędnego gospodarowania wodą   | Zarząd Województwa   |  | 20   | 20   | 20   | 20   | 80    | WFOŚiGW (100%)      | foldery promocyjne, Internet   |
| 99         | Zasoby geologiczne        | Uzupełnienie rozpoznania zasobów kopalin w województwie   | Zarząd Województwa   |  |      |      |      |      | 0     | -                   | w ramach zadań statutowych     |
| 100        |                           | Sporządzenie wykazu złóż o znaczeniu strategicznym dla regionu z określeniem ich przestrzennego zasięgu   | Zarząd Województwa   |  |      |      |      |      | 0     | -                   | w ramach zadań statutowych     |
| 101        |                           | Opracowanie ekspertyzy dotyczącej aktualnych i potencjalnych kolizji między eksploatacją surowców a potrzebami ochrony przyrody, w tym krajobrazu | Zarząd Województwa   |  |      | 50   |      |      | 50    | WFOŚiGW (100%)      | -                              |
| 104        |                           | Promowanie efektywnych przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem wód termalnych i leczniczych   | Zarząd Województwa   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 100   | WFOŚiGW (100%)      | foldery promocyjne, Internet   |
| 107        |                           | Promowanie korzystania z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców   | Zarząd Województwa   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 100   | WFOŚiGW (100%)      | foldery promocyjne, Internet   |

| Nr zadania | Obszar interwencji                                     | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) |      |      |      |      |       | Źródła finansowania | Dodatkowe informacje o zadaniu                                      |
|------------|--|--|--|--|------|------|------|------|-------|---------------------|---|
|            |  |  |  | 2016   | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | razem |                     |   |
| 108        | Zasoby geologiczne                                     | Działania edukacyjne promujące zrównoważone wykorzystanie kopalin/złóż, w tym poprawa dostępu do informacji w zakresie prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin     | Zarząd Województwa   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 100   | WFOŚiGW (100%)      | foldery promocyjne, Internet  |
| 109        |  | Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych  | Zarząd województwa   |  |      |      |      |      | 0     | -                   | w ramach zadań statutowych  |
| 118        | Gleby  | Promocja rolnictwa ekologicznego i rolnictwa integrowanego   | Zarząd Województwa   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 100   | WFOŚiGW (100%)      | foldery promocyjne, Internet  |
|            | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa i zmiana ich zachowań   | Zarząd Województwa (WFOŚiGW)                               | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   | 100   | WFOŚiGW (100%)      | foldery promocyjne, Internet  |
| 123        | Zasoby przyrodnicze                                    | Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, w tym analiza możliwości utworzenia parków narodowych: Mazurskiego i Puszczy Rominckiej | Zarząd Województwa   |  |      |      |      |      | 0     | -                   | na terenach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu |
| 124        |  | Weryfikacja granic, celów i przedmiotów ochrony w powołanych formach ochrony przyrody  | Zarząd Województwa   |  |      | 50   |      |      | 50    | WFOŚiGW (100%)      | na terenach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu |

| Nr zadania | Obszar interwencji            | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) |        |        |        |        |         | Źródła finansowania            | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|-------------------------------|--|--|--|--------|--------|--------|--------|---------|--------------------------------|--------------------------------|
|            |                               |  |  | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   | 2020   | razem   |                                |                                |
| 125        | Zasoby przyrodnicze           | Sporządzenie audytu krajobrazowego województwa oraz określenie zasad zagospodarowania wyznaczonych krajobrazów priorytetowych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa | Zarząd Województwa (WMBPP)                                 |  |        |        |        | 2 000  | 2 000   | NFOŚiGW (50%)<br>WFOŚiGW (50%) | -                              |
| 130        |                               | Wyznaczenie, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie korytarzy ekologicznych, łączących obszary o charakterze węzłowym  | Zarząd Województwa, (WMBPP)                                |  |        |        |        |        | 0       | -                              | w ramach zadań statutowych     |
| 160        | Zagrożenia poważnymi awariami | Koordinacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców   | Zarząd Województwa   |  |        |        |        |        | 0       | -                              | w ramach zadań statutowych     |
| Razem      |                               |  |  | 12 939   | 22 235 | 21 087 | 21 989 | 30 255 | 109 505 |                                |                                |

Załącznik 3. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

| Nr zadania  | Obszar interwencji                  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)                         | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu   |
|-------------|-------------------------------------|--|--|--|---|--|
| 1           | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza, w tym m.in. stosowanie instalacji odpylania, odazotowania i odsiarczania spalin  | Podmioty gospodarcze, przedsiębiorstwa ciepłownicze                                | x  | środki własne   | -  |
| 2,3         |                                     | Zamiana kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne, likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowa sieci ciepłowniczej  | Właściciele i zarządzający obiektami i instalacjami, inspekcja nadzoru budowlanego | 60 000   | POiŚ (85 %, priorytet inwestycyjny 4v Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu), Krajowe śr. prywatne (15%)  | -  |
| 4           |                                     | Rozbudowa sieci gazowej (przesyłowej i rozdzielczej) województwa   | Operatorzy systemów dystrybucyjnych, nadzór budowlany                              | 200 000  | krajowe śr. prywatne (100 %)  | -  |
| 5,6, 27, 28 |                                     | Poprawa efektywności energetycznej w transporcie, rozbudowa systemu drogowego w miastach, rozwój transportu niskoemisyjnego, modernizacja miejskiego transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska, w tym stosowanie „paliw ekologicznych”, rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych, rozwój transportu intermodalnego | Gminy, zarządzający drogami, przedsiębiorstwa transportowe                         | 1 400 000  | POiŚ (46 %, priorytet inwestycyjny 4v Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach), RPO (12 %, priorytet inwestycyjny 4e Poprawa zrównoważonej mobilności mieszkańców w miastach województwa i ich obszarach funkcjonalnych), POPW (27 %, działanie 2.2 Zrównoważony transport miejski), Budżet JST (15%) | finansowanie wymienionych działań obejmuje także działania w ramach zadań 48 i 50 z obszaru interwencji zagrożenia hałasem |
| 7b          |                                     | Wprowadzenie przez gminy obowiązku odbioru mokrych odpadów zielonych, wprowadzenie obowiązku zakupu odpowiedniej jakości paliwa stałego w ramach udzielania gminnej pomocy społecznej  | Gminy  | 0  | -   | w ramach zadań statutowych   |

| Nr zadania | Obszar interwencji                  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu             |
|------------|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 8          | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Realizacja spójnych działań w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery wynikających z dokumentów strategicznych na poziomie wojewódzkim i lokalnym   | Gminy, WIOŚ, wykonawcy wskazani w dokumentach              | 0  | -  | w ramach zadań statutowych                 |
| 9          |                                     | Kampanie edukacyjne w zakresie ekozachowań: prawidłowego spalania paliw stałych, w tym węgla kamiennego i drewna w kotłach i kominkach, skutków spalania odpadów w urządzeniach do tego nieprzystosowanych, ekójazdy | Gminy, ośrodki edukacyjne                                  | 250  | WFOŚiGW (100%)   | foldery promocyjne<br>Internet             |
| 10         |                                     | Wspieranie rozwoju energetyki odnawialnej z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody, w tym krajobrazu  | Gminy, firmy doradztwa energetycznego, ośrodki edukacyjne  | 500  | WFOŚiGW (100%)   | szkolenia, foldery promocyjne,<br>Internet |
| 7a         |                                     | Ograniczanie występowania „niskiej emisji” m.in. poprzez: wymianę starych kotłów małej mocy oraz pieców na jeden z systemów proekologicznych,  | Właściciele nieruchomości                                  | 540 000  | POiŚ (7 %, priorytet inwestycyjny 4i<br>Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej)<br>RPO (78 %, priorytet inwestycyjny 4a Zwiększony udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu)<br>Krajowe śr. prywatne (15%) | -  |
| 12         |                                     | Rozwój biogazowni rolniczych   | Rolnicy, przedsiębiorcy                                    |  |  |  |
| 13         |                                     | Rozwój mikroinstalacji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii (energetyki prosumenckiej)   | Gminy, właściciele nieruchomości                           |  |  |  |
| 14         |                                     | Stosowanie w gospodarstwach indywidualnych rozwiązań grzewczych przyjaznych środowisku (układy solarne, pompy ciepła)  | Gminy, właściciele budynków                                |  |  |  |
| 15         |                                     | Rozwój instalacji wykorzystujących biomasę (z wykluczeniem współspalania z węglem), wykorzystujących uprawy energetyczne oraz lokalne bioodpady rolnicze   | Ciepłownie, właściciele kotłowni                           |  |  |  |



| Nr zadania | Obszar interwencji                  | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)         | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu   |
|------------|-------------------------------------|---|--|--|---|--|
| 11         | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Budowa oraz przebudowa sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE                           | Operatorzy systemów przesyłowych i dystrybucyjnych                 | 50 000   | POiŚ (85%, priorytet inwestycyjny 4i<br>Wspieranie projektów dotyczących przebudowy oraz budowy sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE)<br>Krajowe śr. prywatne (15%) | -  |
| 16         |                                     | Edukacja społeczeństwa w zakresie odnawialnych źródeł energii, z uwzględnieniem działań adaptacyjnych do zmian klimatu  | Gminy, szkoły, firmy doradztwa energetycznego, ośrodki edukacyjne  | 500  | WFOŚiGW (100%)  | szkolenia, foldery promocyjne<br>Internet  |
| 17         |                                     | Realizacja programów ochrony powietrza w strefach, wdrażanie planów działań krótkoterminowych                           | Gminy, podmioty wskazane w POP                                     | x  | -   | koszty w ramach zadań nr 1-7   |
| 18a        |                                     | Przygotowanie i realizacja planów (rozwoju) gospodarki niskoemisyjnej (PGN), planów na rzecz zrównoważonej energii SEAP | NFOŚiGW, firmy doradztwa energetycznego, ośrodki edukacyjne, gminy | 5 000  | POiŚ (100%, priorytet inwestycyjny 4iii<br>Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE)       | warunkiem wsparcia będzie posiadanie porozumień w zakresie współpracy z Partnerami biorącymi udział w projekcie i przygotowanie dokumentacji projektu zgodnie z obowiązującymi wytycznymi. |
| 18b        |                                     | Przygotowanie i realizacja programów ograniczania niskiej emisji (PONE)   | Gminy, podmioty wskazane w PONE                                    | x  | -   | koszty w ramach zadań nr 2, 10-14  |
| 19         |                                     | Prowadzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych   | Właściciele i zarządzający instalacjami, WIOŚ                      | 0  | -   | w ramach zadań statutowych   |

| Nr zadania | Obszar interwencji                  | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)                  | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|-------------------------------------|---|---|--|--|--------------------------------|
| 20         | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Tworzenie mechanizmów kontrolowania źródeł „niskiej emisji”   | Gminy, właściciele i zarządzający budynkami, firmy doradztwa energetycznego | 0  | -  | w ramach zadań statutowych     |
| 21         |                                     | Prowadzenie monitoringu jakości powietrza atmosferycznego   | WIOŚ  | 0  | -  | w ramach zadań statutowych     |
| 22         |                                     | Upowszechnianie wiedzy na temat mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza  | WFOŚiGW, samorzady, ośrodki edukacyjne, NGO                                 | 0  | -  | w ramach zadań statutowych     |
| 23         |                                     | Akcje informacyjne uświadamiające mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza   | Samorzady, szkoły, ośrodki edukacyjne                                       | 250  | WFOŚiGW (100%)   | foldery promocyjne<br>Internet |
| 24         |                                     | Promowanie poprawnych zachowań społecznych np. korzystania z komunikacji miejskiej, ścieżek rowerowych lub akcji społecznych pt. „nie jedź sam, zabierz ze sobą jeszcze inne osoby” | Samorzady, szkoły, ośrodki edukacyjne                                       | 250  | WFOŚiGW (100%)   | foldery promocyjne<br>Internet |
| 25a        |                                     | Stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce   | Podmioty gospodarcze  | 140 000  | POiŚ (29%, priorytet inwestycyjny 4ii Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach)<br>RPO (56%, priorytet inwestycyjny 4b Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach)<br>Krajowe śr. prywatne (15%) | -                              |

| Nr zadania | Obszar interwencji                  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)  | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|-------------------------------------|--|---|--|---|--------------------------------|
| 25b        | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych             | Właściciele i zarządzający obiektami                        | 380 000  | POIŚ (29%, priorytet inwestycyjny 4iii -Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach publicznych 9%, Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym 11%)<br>RPO (56%, priorytet inwestycyjny 4c Zwiększona efektywność energetyczna budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej)<br>Budżet państwa (3,5%)<br>Krajowe śr. prywatne (11,5%) | -                              |
| 25c, 26b   |                                     | Zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych energii cieplnej, instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych | Zarządzający instalacjami, operatorzy systemów przesyłowych | 20 000   | POIŚ (85 %, priorytet inwestycyjny 4v Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu)<br>Krajowe śr. prywatne (15%)  | -                              |
| 26a        |                                     | Rozwój wysokosprawnej kogeneracji i ciepłownictwa  | Gminy, PEC  | 300 000  | RPO (70%, priorytet inwestycyjny 4g Zwiększone wytwarzanie energii w wysokosprawnej kogeneracji)<br>POIŚ (15%, priorytet inwestycyjny 4vi Źródła wysokosprawnej kogeneracji)<br>Krajowe śr. prywatne (15%)  | -                              |
| 26c        |                                     | Budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych   | Gminy, PEC  | 43 500   | POIŚ (85%, priorytet inwestycyjny 4vi Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji)<br>Krajowe śr. prywatne (15%)  | -                              |

| Nr zadania | Obszar interwencji                  | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)  | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu    |
|------------|-------------------------------------|---|---|--|---|-----------------------------------|
| 29         | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Promocja i rozwój usług w zakresie gospodarowania energią (ESCO)  | NFOŚiGW, firmy doradztwa energetycznego, ośrodki edukacyjne | 1 500  | POiŚ (100%, priorytet inwestycyjny 4iii Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE) | -                                 |
| 30         |                                     | Wymiana informacji, doświadczeń i najlepszych praktyk dotyczących poprawy efektywności energetycznej, upowszechnianie wiedzy nt. norm efektywności energetycznej jak PN 16001, ISO 14001 i ISO 5001 | Gminy, firmy doradztwa energetycznego, ośrodki edukacyjne   | 250  | WFOŚiGW (100 %)   | foldery promocyjne, Internet      |
| 31         |                                     | Prowadzenie edukacji upowszechniającej wiedzę nt. możliwości zmniejszania zapotrzebowania na energię w gospodarstwach domowych  | Gminy, firmy doradztwa energetycznego, ośrodki edukacyjne   | 1 000  | WFOŚiGW (100 %)   | foldery promocyjne, media lokalne |
| 34         |                                     | Opracowanie i uchwalenie założeń do planów lub programów zaopatrzenia miast, gmin w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe   | Gminy   | 500  | WFOŚiGW (50 %)<br>Budżet JST (50%)  | -                                 |
| 35         |                                     | Powiązanie planowania energetycznego z koncepcją zagospodarowania przestrzennego  | Gminy   | 0  | -   | w ramach zadań statutowych        |
| 37         |                                     | Podnoszenie świadomości ekologicznej w zakresie potrzeb oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii   | Gminy, ośrodki edukacyjne                                   | 500  | WFOŚiGW (100 %)   | foldery promocyjne, Internet      |
| 38         |                                     | Wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową  | Właściciele instalacji i urzędzeń                           | 0  | -   | środki własne                     |
| 39         |                                     | Wyznaczenie kierunków adaptacji do zmian klimatu na poziomie lokalnym   | Samorządy powiatowe i gminne                                | 0  | -   | w ramach zadań statutowych        |
| 40         |                                     | Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu dla miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców   | Zarządy miast Olsztyna i Elbląga                            | 100  | WFOŚiGW (50 %)<br>Budżet JST (50 %)   | -                                 |

| Nr zadania | Obszar interwencji                  | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)                            | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu                       |
|------------|-------------------------------------|---|---|--|---|--|
| 41         | Ochrona klimatu i jakości powietrza | Promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych | ODR   | 1 000  | PROW (100%, działanie M01 Transfer wiedzy i działalność informacyjna)               | -  |
| 42         |                                     | Adaptacja rolnictwa, leśnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacja)   | Nadleśnictwa, rolnicy, rybacy   | x  | środki własne   | -  |
| 43         |                                     | Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków, wpływu inwazyjnych gatunków obcych oraz konieczności oszczędzania zasobów, w szczególności wody                                      | Gminy, ośrodki edukacyjne, Nadleśnictwa, ODR  | 1 000  | PROW (70%, działanie M01 Transfer wiedzy i działalność informacyjna), WFOŚiGW (30%) | -  |
| 44         | Zagrożenia hałasem                  | Prowadzenie monitoringu hałasu oraz dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne   | WIOŚ, samorządy Elbląga i Olsztyna, podmioty zobowiązane do prowadzenia oceny         | 0  | -   | w ramach zadań statutowych                           |
| 45a        |                                     | Opracowanie programów ochrony przed hałasem na terenach, gdzie przekracza on wartość dopuszczalną   | Powiaty   | x  | WFOŚiGW (100%)  | w miarę potrzeb                                      |
| 45b        |                                     | Realizacja wynikających z programów przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych dla zmniejszenia poziomu hałasu  | Zarządy miast Olsztyna i Elbląga, zarządzający drogami, policja, podmioty gospodarcze | 35 600   | Budżet JST (100%)   | poprawa nawierzchni ulic w ramach zadań nr 5,6,27,28 |
| 46         |                                     | Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym ochrony przed hałasem, stosownie do wymogów ustawy <i>Prawo ochrony środowiska</i> , między innymi poprzez właściwe kształtowanie przestrzeni urbanistycznej                                     | Gminy, organy właściwe do uchwalenia PZP  | 0  | -   | w ramach zadań statutowych                           |

| Nr zadania | Obszar interwencji | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu              |
|------------|--------------------|---|--|--|--|---|
| 47         | Zagrożenia hałasem | Ograniczanie hałasu, zwłaszcza w osiedlach mieszkaniowych poprzez m.in. tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, tworzenie pasów zadrzewień   | Gminy, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, policja      | x  | środki własne  | -   |
| 48         |                    | Wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego (budowa obwodnic, poprawa stanu nawierzchni ulic i dróg, zapewnienie płynności ruchu, montaż osłon przeciwdźwiękowych w miejscach występowania uciążliwości akustycznych) | Gminy, zarządcy dróg                                       | x  | -  | koszty w ramach zadań nr 5,6,27,28          |
| 49         |                    | Stosowanie zabezpieczeń przed nadmiernym hałasem od urządzeń, maszyn, linii technologicznych, wymiana na urządzenia o mniejszej emisji hałasu   | Przedsiębiorstwa   | x  | środki własne  | -   |
| 50         |                    | Propagowanie i rozwój transportu intermodalnego (szynowo drogowego)   | Gminy  | x  | -  | Koszty w ramach zadań nr 5,6,27,28          |
| 51         |                    | Wprowadzanie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo  | Starostowie powiatów                                       | 0  | -  | W ramach zadań statutowych                  |
| 52         |                    | Budowa tras rowerowych na terenach zurbanizowanych  | Gminy  | 20000  | RPO (85 %, priorytet inwestycyjny 4e Poprawa zrównoważonej mobilności mieszkańców w miastach województwa i ich obszarach funkcjonalnych), Budżet JST (15%) | -   |
| 53         |                    | Prowadzenie edukacji ekologicznej i propagowanie jazdy rowerem, komunikacji zbiorowej, proekologicznego korzystania z samochodów np. Carpooling (jazda z sąsiadem), Eco-driving   | Gminy, ośrodki edukacyjne                                  | 500  | WFOŚiGW (100%)   | Foldery promocyjne, media lokalne, Internet |

| Nr zadania | Obszar interwencji      | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)               | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|-------------------------|--|--|--|---|--------------------------------|
| 54         | Pola elektromagnetyczne | Uwzględnienie zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym w planach zagospodarowania przestrzennego   | Gminy  | 0  | -   | w ramach zadań statutowych     |
| 55         |                         | Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych oraz dokonywanie oceny narażenia społeczeństwa na czynniki ponadnormatywne  | Podmioty zobowiązane do prowadzenia pomiarów, WIOŚ                       | 0  | -   | w ramach zadań statutowych     |
| 56         | Gospodarowanie wodami   | Ograniczanie dopływu do wód zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych, m.in. poprzez realizację zadań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej   | Gminy, przedsiębiorstwa  | x  | -   | koszty w ramach zadania nr 95  |
| 57a        |                         | Ograniczanie dopływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych, w szczególności poprzez: ochronę i odtwarzanie trwałej pokrywy roślinnej w strefie brzegowej wód, ograniczanie urbanizacji i przekształcania stref brzegowych  | Gminy, podmioty sporządzające plany miejscowe, właściciele gruntów, RZGW | x  | -   | w ramach zadań statutowych     |
| 57b        |                         | Wyposażenie jak największej liczby gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojowicę i płyty obornikowe   | Właściciele gospodarstw rolnych  | 50 000   | PROW (50%, działanie M04 Modernizacja gospodarstw rolnych), Krajowe środki prywatne (50%) | -                              |
| 57c        |                         | Ograniczanie dopływu do wód zanieczyszczeń ze źródeł rozproszonych i obszarowych poprzez edukację – upowszechnianie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej  | ODR, ośrodki edukacyjne  | 1 000  | PROW (70%, działanie M01 Transfer wiedzy i działalność informacyjna), WFOŚiGW (30%)       | -                              |
| 58         |                         | Prowadzenie racjonalnej gospodarki rybackiej, w tym ograniczanie eutrofizacji – właściwe postępowanie z wodami spuszczanymi ze stawów, zapewnienie wysokiego udziału ryb drapieżnych w rybostanie jezior, ograniczanie stosowania zanęt i inne działania wynikające z Kodeksu Dobrej Praktyki Rybackiej w Chowie i Hodowli Ryb | Rybacy użytkownicy wód, jednostki naukowe opiniujące operaty rybackie    | x  | -   | w ramach realizowanych zadań   |

| Nr zadania | Obszar interwencji    | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)   | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu   |
|------------|-----------------------|---|--|--|---|----------------------------------|
| 59         | Gospodarowanie wodami | Zachowanie wielkości i dynamiki przepływu wód, w tym utrzymanie i regulacja rzek – z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i gospodarczych  | RZGW Gdańsk i Warszawa, ŻZMiUW, ZMiUW w Olsztynie  | 20 000   | POiŚ (85%, priorytet inwestycyjny 5.ii Adaptacja do zmian klimatu ...), Budżet państwa (15%)  | -                                |
| 61         |                       | Przywracanie ciągłości morfologicznej rzek – budowa/modernizacja przepławek umożliwiających migracje organizmów wodnych, z uwzględnieniem priorytetów określonych w warunkach korzystania z wód | RZGW Gdańsk, RZGW Warszawa   |  |   |                                  |
| 62         |                       | Wdrażanie działań zapisanych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz w programie wodno-środowiskowym kraju   | Gminy, rolnicy   | x  | -   | w ramach zadań nr <b>57 i 95</b> |
|            |                       |   | Gminy, WIOŚ, PIS   | x  | -   | w ramach zadań statutowych       |
| 64         |                       | Prowadzenie rekultywacji zanieczyszczonych zbiorników wodnych   | Właściciele, zarządzający i użytkownicy jezior   | 50 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d lepsze mechanizmy ochrony różnorodności w regionie), Budżet JST (10%), Krajowe środki prywatne (5%) | -                                |
| 65         |                       | Prowadzenie monitoringu stanu/potencjału wód powierzchniowych   | WIOŚ   | 0  | -   | w ramach zadań statutowych       |
| 66         |                       | Ochrona słabo izolowanych zbiorników wód podziemnych i stref ujęć wód oraz ich właściwe użytkowanie   | Właściciele ujęć, RZGW, organa właściwe do wydawania pozwoleń wodnoprawnych, właściciele i użytkownicy gruntów | x  | środki własne   | -                                |
| 67         |                       | Ograniczanie zużycia wody z ujęć podziemnych do celów przemysłowych   | Podmioty gospodarcze   | x  | środki własne   | -                                |



| Nr zadania | Obszar interwencji   | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)                                      | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|--|---|---|--|---|--------------------------------|
| 68         | Gospodarowanie wodami  | Likwidacja nieczynnych ujęć wody  | Właściciele nieczynnych ujęć wody, organa właściwe do wydawania pozwoleń wodnoprawnych, PIG-PIB | x  | środki własne   | -                              |
| 69         |  | Prowadzenie monitoringu stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych   | PIG-PIB   | 0  | -   | w ramach zadań statutowych     |
| 70         |  | Stosowanie zasad pełnego zwrotu kosztów za korzystanie z wody   | Przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne – operatorzy, RZGW   | 0  | -   | w ramach zadań statutowych     |
| 71         |  | Wdrożenie zasad proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych  | Spółki wodne, starostwa powiatowe (decyzje o partycypacji), RZGW                                | 0  | -   | w ramach zadań statutowych     |
| 73         |  | Opracowanie planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych   | RZGW Gdańsk, RZGW Warszawa  | 400  | POiŚ (85%, priorytet inwestycyjny 5.ii Adaptacja do zmian klimatu...), Budżet państwa (15%)   | -                              |
| 74         |  | Ochrona retencji naturalnej w zlewniach (terenów podmokłych, bagien, mokradeł) – wdrażanie zadań wynikających z Programu małej retencji i Planów przeciwdziałania skutkom suszy | Właściciele i zarządcy gruntów  | 176 000  | POiŚ (55%, priorytet inwestycyjny 5.ii Adaptacja do zmian klimatu ...), RPO (30%, priorytet inwestycyjny 5b zabezpieczenie regionu przed wystąpieniem i skutkami klęsk żywiołowych i katastrof ekologicznych), Budżet państwa (15%) | -                              |
| 75         |  | Utrzymanie i powiększanie liczby oraz pojemności obiektów małej retencji wodnej   | Właściciele i zarządzający gruntami, w tym gruntami pod wodami                                  |  |   |                                |
| 76         |  | Utrzymanie i powiększanie liczby zbiorników przeciwpożarowych w strefach wysokiego zagrożenia pożarowego  | Lasy Państwowe, samorządy lokalne   |  |   |                                |
| 77         | Retencjonowanie wód opadowych odprowadzanych z powierzchni szczelnych i utwardzonych oraz ograniczanie tworzenia nowych powierzchni uszczelnionych | Gminy, właściciele nieruchomości  |   |  |   |                                |

| Nr zadania | Obszar interwencji        | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|---------------------------|---|--|--|--|--------------------------------|
| 78         | Gospodarowanie wodami     | Realizacja projektów mających na celu pokrycie zapotrzebowania na wodę rolnictwa, leśnictwa, rybactwa i przemysłu                                       | Rolnicy, podmioty gospodarcze, gminy, RDLP                 | 30 000   | PROW (63%, działanie M07 Odnowa wsi),<br>Krajowe środki prywatne (37%)                         | -                              |
| 79         |                           | Utrzymanie i poprawa stanu wałów przeciwpowodziowych, kanałów, przepustów wałowych i budowli piętrzących  | RZGW   | 30 000   | POiŚ (85%, priorytet inwestycyjny 5.ii Adaptacja do zmian klimatu...),<br>Budżet państwa (15%) | -                              |
| 82         |                           | Uwzględnianie ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę w procesie planowania przestrzennego   | Służby planistyczne samorządów lokalnych                   | 0  | -  | w ramach zadań statutowych     |
| 83         |                           | Wyznaczanie obszarów zalewowych tam, gdzie nie zostały wyznaczone   | RZGW, służby planistyczne samorządów lokalnych             | 0  | -  | w ramach zadań statutowych     |
| 84         |                           | Uwzględnienie ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w dokumentach planistycznych | RZGW, służby planistyczne samorządów lokalnych             | 0  | -  | w ramach zadań statutowych     |
| 85         | Gospodarka wodno-ściekowa | Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody  | Gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne                | 50 000   | PROW (63%, działanie M07 Odnowa wsi),<br>Budżet JST (37%)                                      | -                              |
| 86         |                           | Doskonalenie technologii produkcji wody przeznaczonej do spożycia   | Gminy, operatorzy stacji uzdatniania wody                  |  |  |                                |
| 87         |                           | Prowadzenie monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia  | Państwowa Inspekcja Sanitarna                              | 0  | -  | w ramach zadań statutowych     |
| 88         |                           | Ograniczanie zużycia wody w przemyśle   | Podmioty gospodarcze                                       | x  | środki własne  | -                              |
| 89         |                           | Ograniczanie zużycia wody w gospodarstwach domowych   | Gospodarstwa domowe  | x  | środki własne  | -                              |

| Nr zadania | Obszar interwencji  | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)            | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)  | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu         |
|------------|---|---|---|---|--|--|
| 90         | Gospodarka wodno-ściekowa   | Ograniczanie strat wody w sieciach wodociągowych  | Gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne, administracje budynków   | x   | środki własne  | -                                      |
| 91         |   | Wdrażanie rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę  | Gminy, podmioty gospodarcze, gospodarstwa domowe                      | x   | środki własne  | -                                      |
| 92         |   | Prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących potrzeby oszczędnego gospodarowania wodą   | Ośrodki edukacji środowiskowej, szkoły, przedszkola, media, NGO i in. | 200   | WFOŚiGW (100%)   | -                                      |
| 93         |   | Rozbudowa sieci w aglomeracjach oraz budowa systemów kanalizacji sanitarnej na terenach wiejskich, z uwzględnieniem miejscowości zwodociągowanych, położonych w zlewniach bezpośrednich jezior i Zalewu Wiślanego | Gminy, przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjne                           | x   | -  | koszty w aglomeracjach w zadaniu nr 95 |
|            |   |   |   | 100 000   | POIŚ (45%, priorytet inwestycyjny 6.ii Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach), RPO (40%, priorytet inwestycyjny 6b Więcej oczyszczonych ścieków, lepsza jakość wody), Budżet JST (15%) | koszty sieci na terenach wiejskich     |
| 94         | Budowa i modernizacja kanalizacji burzowej z urządzeniami podczyszczającymi | Gminy   | 40 000  | POIŚ (85%, priorytet inwestycyjny 6.ii Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach), Budżet JST (15%) | -  |  |

| Nr zadania | Obszar interwencji        | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)   | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)           | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu  |                            |
|------------|---------------------------|---|--|--|--|---|----------------------------|
| 95         | Gospodarka wodno-ściekowa | Realizacja zadań zapisanych w AKPOŚK (2015) - budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych   | Gminy  | 240 000  | POIŚ (85%, priorytet inwestycyjny 6.ii Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach),<br>Budżet JST (13%), Krajowe środki prywatne (2%) | -   |                            |
|            |                           | Realizacja zadań zapisanych w AKPOŚK (2015) – budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków wraz z przeróbką osadu   |  | 270 000  |  |   |                            |
| 96         |                           | Wyposażenie zakładów sektora rolno-spożywczego w wysokosprawne oczyszczalnie ścieków  | Zakłady przemysłowe  | 50 000   |  | RPO (50%, priorytet inwestycyjny 6b Więcej oczyszczonych ścieków, lepsza jakość wody),<br>Krajowe środki prywatne (50%) | -                          |
| 97         |                           | Poprawa technologii oczyszczania ścieków i podnoszenie sprawności oczyszczania (wprowadzanie BAT)   | Operatorzy oczyszczalni  | 20 000   |  | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6b Więcej oczyszczonych ścieków, lepsza jakość wody),<br>Budżet JST (15%)              | -                          |
| 98         |                           | Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych | Samorządy lokalne  | 0  |  | -   | w ramach zadań statutowych |
| 102        |                           | Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalni   | Policja, samorządy, PIG-PIB, straże  | 0  |  | -   | w ramach zadań statutowych |
| 103        |                           | Zasoby geologiczne  | Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych, z wykorzystaniem BAT | Samorządy, podmioty gospodarcze, właściciele ujęć, PIG-PIB |  | x   | środki własne              |
| 105        |                           | Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego ograniczeń związanych z ochroną przyrody, w tym krajobrazu   | Gminy, służby planistyczne   | 0  | -  | w ramach zadań statutowych  |                            |

| Nr zadania | Obszar interwencji | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu                  |
|------------|--------------------|---|--|--|---|---|
| 106        | Zasoby geologiczne | Ograniczanie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych, eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym uwzględnienie zmian klimatu (wpływu silnych wiatrów, susz, nawałnych opadów) | Podmioty gospodarcze                                       |  | x środki własne   | zadania w sferze organizacji robót wykonawczych |
| 108        |                    | Działania edukacyjne promujące zrównoważone wykorzystanie kopalin/złóż, w tym poprawa dostępu do informacji w zakresie prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin  | Samorządy, PIG-PIB   | 200  | WFOŚiGW (100%)  | -   |
| 109        |                    | Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych   | Starostowie, koncesjonariusze                              |  | x środki własne   | -   |
| 110        | Gleby              | Rozwój systemu monitoringu gleb   | Właściciele i użytkownicy gruntów, IUNG, OSChR, WIOŚ       |  | x środki własne   | -   |
| 111        |                    | Upowszechnianie zasad dobrej praktyki rolniczej oraz doskonalenie doradztwa rolniczego  | ODR  | 5 000  | PROW (100%, działanie M01 Transfer wiedzy i działalność informacyjna)                               | -   |
| 112        |                    | Przeciwdziałanie erozji gleb poprzez wprowadzanie trwałej pokrywy roślinnej oraz stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych  | Samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów               | 10 000   | PROW (60%, działanie M10 Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne), Krajowe środki prywatne (40%)   | -   |
| 113        |                    | Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom   | Samorządy powiatowe, właściciele gruntów                   | 15 000   | PROW (60%, działanie M08 Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych, Krajowe środki prywatne (40%)) | -   |
| 114        |                    | Budowa infrastruktur ograniczających erozję wodną, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody  | Samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR.       |  |   |   |
| 115        |                    | Stosowanie urządzeń zabezpieczających glebę przed zanieczyszczeniem   | Samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR        |  |   |   |

| Nr zadania | Obszar interwencji | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)   | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu                     |
|------------|--------------------|---|--|--|--|--|
| 116        | Gleby              | Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne, w szczególności zapobieganie dewastacji gleb hydrogenicznych   | Samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR, ODR, PK   | 30 000   | PROW (60%, działanie M10 Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne), Krajowe środki prywatne (40%)                                      | -  |
| 117        |                    | Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności   | Samorządy gminne, właściciele gruntów, ODR, jednostki certyfikujące                                  | 200 000  | PROW (100%, działanie M11 Rolnictwo ekologiczne)   | kwotowe dopłaty obszarowe                          |
| 118        |                    | Promocja i wspieranie rolnictwa ekologicznego i rolnictwa integrowanego   | Samorządy, właściciele i użytkownicy gruntów, ARiMR, ODR, NGO  |  |  |  |
| 119        |                    | Promocja właściwego gospodarowania na obszarach rolnych, wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych | Samorządy, ARiMR, ODR, ośrodki edukacyjne,   | x  | -  | koszty promocji w ramach zadań nr <b>111 i 152</b> |
|            |                    |   |  | 200 000  | PROW (50%, działanie M04 Modernizacja gospodarstw rolnych), Krajowe środki prywatne (50%)  | -  |
| 120        |                    | Usuwanie zanieczyszczeń gleb celem ograniczenia ich negatywnego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko  | Sprawcy szkód, starosta i samorządy, władający i właściciele gruntów, instytuty badawcze, RDOŚ, WIOŚ | x  | środki własne  | -  |
| 121        |                    | Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, dla przywrócenia im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej  | Sprawcy szkód, starosta i samorządy, władający i właściciele gruntów, instytuty badawcze, RDOŚ, WIOŚ | 2 000  | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 9b Lepsza jakość życia społeczności zamieszkujących obszary problemowe) Krajowe środki prywatne (15%) | -  |

| Nr zadania | Obszar interwencji                                     | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)   | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|--|--|--|--|---|--------------------------------|
| 122        | Gleby  | Działania naprawcze w przypadku zaistnienia szkód na powierzchni ziemi   | Sprawcy szkód, starosta i samorządy, władający i właściciele gruntów, instytuty badawcze, RDOŚ, WIOŚ | x  | środki własne   | -                              |
|            | Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów | XXVII. Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów   | Zgodnie z WPGO   | 300 000  | POIŚ (55%, priorytet inwestycyjny 6i Gospodarka odpadami komunalnymi), RPO (30%, priorytet inwestycyjny 6a Zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie), Budżet JST (12%), Krajowe środki prywatne (3%) |                                |
|            |  | XXVIII. Odzysk surowców i recykling  |  |  |   |                                |
|            |  | XXIX. Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych  |  |  |   |                                |
|            |  | XXX. Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi   |  |  |   |                                |
| 123        | Zasoby przyrodnicze                                    | Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, w tym analiza możliwości utworzenia parków narodowych: Mazurskiego i Puszczy Rominckiej | MŚ, RDOŚ, samorządy lokalne – zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie o ochronie przyrody      | 100 000  | POIŚ (85%, priorytet inwestycyjny 6.iii ochrona przyrody i edukacja ekologiczna), Budżet państwa (15%)  | -                              |
| 124        |  | Weryfikacja granic, celów i przedmiotów ochrony w powołanych formach ochrony przyrody  | MŚ, RDOŚ, samorządy lokalne – zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie o ochronie przyrody      | 0  | -   | w ramach zadań statutowych     |
| 126        |  | Aktualizacja dokumentów planistycznych gmin, z uwzględnieniem lokalizacji krajobrazów priorytetowych i zasad ich zagospodarowania  | Gminy, służby planistyczne   | 0  | -   | w ramach zadań statutowych     |
| 127        |  | Zapewnienie ochrony tworów przyrody ożywionej i nieożywionej o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej – pomników przyrody      | Samorządy lokalne, właściciele i użytkownicy gruntów   | x  | Środki własne   | w miarę potrzeb środki WFOŚiGW |

| Nr zadania | Obszar interwencji  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)       | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu                              |
|------------|---------------------|--|--|--|--|---|
| 128        | Zasoby przyrodnicze | Opracowanie planów zadań ochronnych dla wszystkich obszarów Natura 2000, dla których sprawującym nadzór jest RDOŚ w Olsztynie  | RDOŚ   | 2 500  | POIS(85%, priorytet inwestycyjny 6.iii Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna), NFOŚiGW (15%)               | -   |
| 129        |                     | Realizacja zadań wyznaczonych dla zachowania lub poprawy stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów na obszarach chronionych   | RDOŚ, właściciele i użytkownicy gruntów na obszarach chronionych | 20 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d Lepsze mechanizmy ochrony bioróżnorodności w regionie), Budżet JST (15%) | -   |
| 131        |                     | Wyznaczenie, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie korytarzy ekologicznych na poziomie lokalnym   | Gminy, służby planistyczne                                       | 0  | -  | W ramach zadań statutowych                                  |
| 132        |                     | Budowa przejść dla zwierząt przez trasy komunikacyjne, w miejscach, w których przecinają one szlaki ich migracji   | Wykonawcy inwestycji drogowych i kolejowych                      | x  | -  | W ramach kosztów budowy i modernizacji linii transportowych |
| 133        |                     | Utrzymanie i rozwijanie zielonej infrastruktury na terenach nieleśnych, w tym przydrożnych alei i szpalerów drzew oraz ochrona i renaturyzacja zbiorowisk roślinnych towarzyszących ciekom wodnym, otaczających zbiorniki wodne i obszary podmokłe | Właściciele i użytkownicy gruntów                                | x  | Środki własne  | -   |
| 134        |                     | Wspieranie prac badawczych i inwentaryzacyjnych oraz działań edukacyjnych mających na celu przybliżenie społeczeństwu idei i celów korytarzy ekologicznych   | Ośrodki naukowo-badawcze, ośrodki edukacyjne, NGO, WFOŚiGW       | 20 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d Lepsze mechanizmy ochrony bioróżnorodności w regionie), Budżet JST (15%) | -   |



| Nr zadania | Obszar interwencji  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|---------------------|--|--|--|--|--------------------------------|
| 135        | Zasoby przyrodnicze | Aktualizacja planów urządzenia lasów, w celu zapewnienia racjonalnego użytkowania zasobów leśnych Lasów Państwowych (kształtowanie właściwej struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, z zachowaniem bogactwa biologicznego siedlisk przyrodniczych, flory, fauny i grzybów) | Nadleśnictwa Lasów Państwowych                             | 0  | -  | W ramach zadań statutowych     |
| 136        |                     | Uzupełnianie i aktualizacja planów urządzenia lasów niebędących w Zarządzie Lasów Państwowych  | Starostwa powiatowe  | 10 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d Lepsze mechanizmy ochrony bioróżnorodności w regionie), Budżet JST (15%)                               | -                              |
| 137        |                     | Aktualizacja programu zwiększania lesistości i kontynuacja zalesień, z uwzględnieniem potrzeb ochrony wartościowych siedlisk nieleśnych, kształtowania korytarzy ekologicznych i rekultywacji terenów zdegradowanych   | Lasy Państwowe, właściciele i użytkownicy gruntów          | 120 000  | PROW (60%, działanie M08 Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych, Budżet państwa (10%), Budżet JST (10%), Krajowe środki prywatne (20%) | -                              |
| 138        |                     | Realizacja zadań wynikających z planów urządzenia lasu, programów ochrony przyrody nadleśnictw oraz programów gospodarczo-ochronnych Leśnych Kompleksów Promocyjnych   | Lasy Państwowe   | x  | środki własne  | -                              |
| 139        |                     | Utrzymanie i powiększanie powierzchni gruntów zadrzewionych i zakrzewionych, w tym form zadrzewień nierozdzielnie związanych z przestrzenią krajobrazu kulturowego   | Właściciele i użytkownicy gruntów                          | 10 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d Lepsze mechanizmy ochrony bioróżnorodności w regionie), Budżet JST (15%)                               | -                              |
| 140        |                     | Prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej  | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe, koła łowieckie       | x  | środki własne  | -                              |

| Nr zadania | Obszar interwencji  | Zadanie  | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)                    | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania   | Dodatkowe informacje o zadaniu |
|------------|---------------------|--|---|--|---|--------------------------------|
| 141        |                     | Wzmacnianie i rozwijanie publicznych funkcji lasów, w szczególności w zakresie edukacji i turystyki, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody   | zadanie monitorowane: właściciele i administratorzy lasów publicznych         | 50 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6c Zwiększona atrakcyjność turystyczna zasobów dziedzictwa naturalnego regionu), Budżet państwa (15 %) | -                              |
| 142        |                     | Ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody, w tym realizacja programów czynnej ochrony gatunków zagrożonych wyginięciem oraz prowadzenie inwentaryzacji, waloryzacji i monitoringu różnorodności biologicznej w ramach zrównoważonej gospodarki leśnej | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe, podmioty realizujące działania ochronne | 10 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d Lepsze mechanizmy ochrony bioróżnorodności w regionie), Budżet państwa (15 %)                       |                                |
| 143        |                     | Rozbudowa i modernizacja bazy szkółkarskiej oraz infrastruktury służącej ochronie lasów, w tym odbudowie drzewostanów zniszczonych pod wpływem czynników abiotycznych i biotycznych  | zadanie monitorowane: Lasy Państwowe  | 20 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d Lepsze mechanizmy ochrony bioróżnorodności w regionie), Budżet państwa (15 %)                       | -                              |
| 144        | Zasoby przyrodnicze | Opracowywanie regionalnych/miejscowych strategii ochrony/zarządzania gatunkami (w tym gat. konfliktowych i zagrożonych)  | RDOŚ  | 200  | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d Lepsze mechanizmy ochrony bioróżnorodności w regionie), WFOŚiGW (15%)                               | -                              |
| 145        |                     | Kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych ze szczególnym uwzględnieniem inwazyjnych, które zagrażają rodzimym gatunkom lub siedliskom przyrodniczym   | RDOŚ, właściciele i użytkownicy gruntów                                       | 0  | -   | w ramach zadań własnych        |
| 146        |                     | Prowadzenie inwentaryzacji i aktualizacja danych o zasobach przyrodniczych województwa, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej   | Ośrodki naukowo-badawcze, NGO, Lasy Państwowe, RDOŚ                           | x  | Środki własne   | -                              |

| <b>Nr zadania</b> | <b>Obszar interwencji</b> | <b>Zadanie</b>  | <b>Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)</b> | <b>Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)</b> | <b>Źródła finansowania</b>   | <b>Dodatkowe informacje o zadaniu</b> |
|-------------------|---------------------------|---|---|---|--|---------------------------------------|
| 147               |                           | Prowadzenie monitoringu stanu przyrody i zagrożeń dla jej funkcjonowania oraz monitoringu skuteczności realizowanych działań ochronnych   | RDOŚ, WIOŚ  | 0   | -  | W ramach zadań statutowych            |
| 148               | Zasoby przyrodnicze       | Zrównoważone gospodarowanie gruntami (w celu ochrony gleb, wód, klimatu), ochrona cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków, różnorodności krajobrazu oraz zasobów genetycznych roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich w ramach programu rolno-środowiskowo-klimatycznego | Właściciele i użytkownicy terenów rolniczych                      | 250 000   | PROW (60%, działanie M10 Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne),<br>Krajowe środki prywatne (40%) | -                                     |
| 149               |                           | Utrzymanie ekstensywnego użytkowania cennych przyrodniczo łąk i pastwisk  | Właściciele i użytkownicy łąk i pastwisk                          | 250 000   | PROW (60%, działanie M10 Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne),<br>Krajowe środki prywatne (40%) | -                                     |
| 150               |                           | Powstrzymywanie sukcesji ekologicznej i ograniczanie zalesień użytków rolnych o wysokiej wartości przyrodniczej   | Lasy państwowe, właściciele i użytkownicy gruntów                 | 0   | -  | w ramach zadań własnych               |
| 151               |                           | Zachowanie i odtwarzanie śródpolnych remiz, zadrzewień, zakrzaczeń i małych zbiorników wodnych  | Właściciele i użytkownicy gruntów                                 | 10 000  | PROW (60%, działanie M10 Działanie rolno-środowiskowo-klimatyczne),<br>Krajowe środki prywatne (40%) | -                                     |
| 152               |                           | Upowszechnianie wiedzy i promocja proekologicznych form gospodarowania, upowszechnianie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych  | ODR, ośrodki edukacyjne   | 10 000  | PROW (100%, działanie M01 Transfer wiedzy i działalność informacyjna)                                | -                                     |

| Nr zadania | Obszar interwencji            | Zadanie   | Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone) | Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł) | Źródła finansowania  | Dodatkowe informacje o zadaniu      |
|------------|-------------------------------|---|--|--|--|-------------------------------------|
| 153        |                               | Utrzymanie i powiększanie terenów zieleni na obszarach zurbanizowanych, z dążeniem do zapewnienia łączności pomiędzy tymi terenami oraz tworzenia zielonych pierścieni wokół miast                          | Właściciele i użytkownicy gruntów, służby planistyczne     | 30 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d Lepsze mechanizmy ochrony bioróżnorodności w regionie), Budżet JST (15%) | -                                   |
| 154        | Zasoby przyrodnicze           | Rozwój informatycznych narzędzi dostępu do informacji i treści edukacyjnych, w tym ogólnodostępnej jednolitej bazy danych zawierającej informacje o cennych przyrodniczo obszarach, siedliskach i gatunkach | RDOŚ   | 0  | -  | w ramach zadań statutowych          |
| 155        |                               | Wspieranie inicjatyw społecznych, w tym wolontariatu, na rzecz ochrony przyrody   | Parki krajobrazowe, Lasy Państwowe, samorządy lokalne      | 2 000  | WFOŚiGW (100%)   | koszty materiałowe, transportu itp. |
| 156        |                               | Prowadzenie edukacji ekologicznej   | Ośrodki edukacji ekologicznej                              | 30 000   | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 6d lepsze mechanizmy ochrony różnorodności w regionie), Budżet JST (15%)    | -                                   |
| 157        |                               | Wspieranie ośrodków edukacji ekologicznej   | Samorządy, parki krajobrazowe                              |  |  |                                     |
| 158        | Zagrożenia poważnymi awariami | Prowadzenie rejestru zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz potencjalnych sprawców awarii  | WIOŚ, PSP  | 0  | -  | w ramach zadań statutowych          |
| 159        |                               | Prowadzenie rejestru ISWK, jako bazy danych do analizy doświadczeń z przebiegu zaistniałych awarii i akcji ratowniczych   | GIOŚ, WIOŚ   | 0  | -  | w ramach zadań statutowych          |
| 160        |                               | Koordinacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców  | Samorządy, właściciele instalacji, WIOŚ, PSP               | 0  | -  | w ramach zadań statutowych          |

| <b>Nr zadania</b> | <b>Obszar interwencji</b>     | <b>Zadanie</b>  | <b>Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)</b> | <b>Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)</b> | <b>Źródła finansowania</b>   | <b>Dodatkowe informacje o zadaniu</b> |
|-------------------|-------------------------------|---|---|---|--|---------------------------------------|
| <b>161</b>        |                               | Aktualizacja wojewódzkiego i powiatowych planów zarządzania kryzysowego   | Wojewoda, starosta, CZK, PSP, WIOŚ,                               | 0   | -  | w ramach zadań statutowych            |
| <b>162</b>        |                               | Doskonalenie i aktualizacja wewnętrznych i zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii   | Właściciele instalacji, WIOŚ, KW PSP                              | 0   | -  | w ramach zadań statutowych            |
| <b>163</b>        |                               | Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych i wypadków z udziałem pojazdów przewożących towary niebezpieczne | Samorządy, właściciele instalacji, WIOŚ, PSP, ośrodki edukacyjne  | 0   | -  | w ramach zadań statutowych            |
| <b>164</b>        | Zagrożenia poważnymi awariami | Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii   | Wojewoda, GIOŚ, PSP, WFOŚiGW                                      | 30 000  | RPO (85%, priorytet inwestycyjny 5b Zabezpieczenie regionu przed wystąpieniem i skutkami klęsk żywiołowych i katastrof ekologicznych), Budżet państwa (5%), Budżet JST (10%) | -                                     |

Załącznik 4. Kierunki wykorzystania powierzchni w województwie warmińsko-mazurskim w 2014 roku (w ha)

|  | Powiaty    |             |          |         |             |           |           |        |         |        |        |           |             |             |            |            |           |          |            |             | Województwo |            |
|--|------------|-------------|----------|---------|-------------|-----------|-----------|--------|---------|--------|--------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|-----------|----------|------------|-------------|-------------|------------|
|  | braniewski | działdowski | elbląski | łławski | nowomiejski | ostródzki | m. Elbląg | elcki  | giżycki | olecki | piski  | gołdapski | węgorzewski | partoszycki | kętrzyński | lidzbarski | mragowski | nidzicki | olsztyński | szczytyński |             | m. Olsztyn |
| <b>Powierzchnia ogółem</b>                               | 120165     | 95393       | 141558   | 138522  | 69393       | 176629    | 7982      | 111279 | 111951  | 87400  | 177458 | 77189     | 69322       | 130749      | 121299     | 92500      | 106538    | 96064    | 283802     | 193321      | 8833        | 2417347    |
| <b>Powierzchnia lądowa</b>                               | 113005     | 93929       | 128073   | 130035  | 67406       | 166564    | 7870      | 102900 | 96968   | 83996  | 158931 | 76096     | 59984       | 129732      | 119401     | 91117      | 93452     | 94503    | 270862     | 186039      | 7983        | 2278846    |
| <b>Użytki rolne razem</b>                                | 71376      | 59635       | 89399    | 81022   | 47206       | 95121     | 2529      | 67393  | 57988   | 52885  | 55303  | 43500     | 39783       | 88339       | 88801      | 56264      | 50929     | 50354    | 136165     | 73900       | 1906        | 1309798    |
| - grunty orne  | 49727      | 46326       | 55730    | 59647   | 39762       | 67923     | 1764      | 44866  | 38200   | 34926  | 28627  | 23666     | 22942       | 62627       | 64608      | 37434      | 31590     | 38192    | 92685      | 38287       | 1220        | 880749     |
| - sady   | 156        | 74          | 438      | 270     | 186         | 181       | 40        | 71     | 57      | 100    | 77     | 17        | 91          | 52          | 67         | 110        | 81        | 44       | 321        | 67          | 39          | 2539       |
| - łąki trwałe  | 7560       | 7720        | 14256    | 7767    | 3021        | 7978      | 227       | 7656   | 7322    | 5672   | 13413  | 5910      | 5582        | 8335        | 8805       | 5941       | 5420      | 5961     | 16043      | 17730       | 219         | 162538     |
| - pastwiska trwałe                                       | 11928      | 3563        | 14515    | 10537   | 2939        | 16077     | 369       | 12725  | 11296   | 10732  | 11799  | 12361     | 9920        | 15119       | 13138      | 11309      | 12436     | 4874     | 23708      | 15491       | 375         | 225211     |
| - grunty rolne zabudowane                                | 1447       | 1512        | 2102     | 1857    | 1060        | 2142      | 86        | 1408   | 703     | 852    | 900    | 889       | 857         | 1643        | 1602       | 1211       | 936       | 950      | 2307       | 1521        | 28          | 26013      |
| - grunty pod stawami                                     | 75         | 92          | 123      | 302     | 74          | 256       | 43        | 78     | 16      | 115    | 10     | 288       | 19          | 88          | 31         | 10         | 189       | 36       | 252        | 29          |             | 2083       |
| - grunty pod rowami                                      | 483        | 348         | 2235     | 642     | 164         | 564       | 2365      | 589    | 394     | 488    | 477    | 369       | 372         | 475         | 550        | 249        | 277       | 297      | 849        | 775         | 25          | 10665      |
| <b>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem</b> | 33897      | 28657       | 28885    | 38931   | 15189       | 56709     | 2365      | 26732  | 30820   | 24819  | 92685  | 26188     | 15009       | 33381       | 22352      | 27094      | 35348     | 39166    | 113282     | 100556      | 1971        | 794169     |
| - lasy   | 31866      | 28096       | 27731    | 37946   | 14775       | 55152     | 2240      | 25124  | 29932   | 23640  | 89593  | 25476     | 14682       | 31627       | 20830      | 26168      | 34393     | 38467    | 111041     | 99074       | 133         | 769824     |
| - grunty zadrzewione i zakrzewione                       | 2031       | 561         | 1154     | 985     | 414         | 1557      | 125       | 1608   | 888     | 1179   | 3092   | 712       | 327         | 1754        | 1522       | 926        | 955       | 699      | 2241       | 1482        |             | 24345      |
| <b>Grunty pod wodami razem</b>                           | 7160       | 1464        | 13485    | 8487    | 1987        | 10065     | 112       | 8379   | 14983   | 3404   | 18527  | 1093      | 9338        | 1017        | 1898       | 1383       | 13086     | 1561     | 12940      | 7282        | 850         | 138501     |
| - pod wodami morskimi wewnętrznymi                       | 6295       |             | 10947    |         |             |           | 43        |        |         |        |        |           |             |             |            |            |           |          |            |             |             | 17285      |
| - pod wodami powierzchniowymi płynącymi                  | 839        | 1226        | 2428     | 8259    | 1899        | 9931      | 51        | 8332   | 14843   | 3286   | 18488  | 1059      | 9306        | 922         | 1878       | 1367       | 12849     | 1454     | 12115      | 7091        | 662         | 118285     |
| - pod wodami powierzchniowymi stojącymi                  | 26         | 238         | 110      | 228     | 88          | 134       | 18        | 47     | 140     | 118    | 39     | 34        | 32          | 95          | 20         | 16         | 237       | 107      | 825        | 191         | 188         | 2931       |

|  | Powiaty    |             |          |          |             |           |           |       |         |        |       |           |             |             |            |            |           |          |            |             | Województwo |            |
|--|------------|-------------|----------|----------|-------------|-----------|-----------|-------|---------|--------|-------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|-----------|----------|------------|-------------|-------------|------------|
|  | braniewski | działdowski | elbląski | iliawski | nowomiejski | ostródzki | m. Elbląg | elcki | grzycki | olecki | piski | gołdapski | węgorzewski | bartoszycki | kętrzyński | lidzbarski | mragowski | nidzicki | olsztyński | szczytyński |             | m. Olsztyn |
| <b>Grunty zabudowane i zurbanizowane razem</b> | 3956       | 3455        | 5538     | 5126     | 2460        | 7186      | 2454      | 4662  | 4114    | 2757   | 4440  | 2315      | 2222        | 4789        | 4595       | 3184       | 3586      | 3338     | 10080      | 5987        | 3740        | 89984      |
| - tereny mieszkaniowe                          | 347        | 449         | 435      | 911      | 450         | 1087      | 652       | 473   | 634     | 179    | 758   | 174       | 333         | 641         | 525        | 376        | 716       | 374      | 1656       | 1051        | 954         | 13175      |
| - tereny przemysłowe                           | 84         | 115         | 136      | 264      | 81          | 212       | 319       | 176   | 120     | 55     | 152   | 27        | 30          | 152         | 106        | 100        | 153       | 88       | 292        | 162         | 364         | 3188       |
| - tereny inne zabudowane                       | 245        | 164         | 315      | 365      | 104         | 457       | 405       | 353   | 377     | 119    | 447   | 129       | 80          | 276         | 356        | 115        | 313       | 121      | 502        | 659         | 808         | 6710       |
| - tereny zurbanizowane niezabudowane           | 120        | 31          | 113      | 135      | 19          | 224       | 261       | 188   | 143     | 64     | 55    | 126       | 29          | 107         | 104        | 62         | 187       | 105      | 244        | 150         | 270         | 2737       |
| - tereny rekreacji i wypoczynku                | 119        | 78          | 98       | 139      | 101         | 248       | 134       | 98    | 227     | 125    | 164   | 46        | 90          | 137         | 139        | 92         | 80        | 101      | 221        | 138         | 246         | 2821       |
| - tereny komunikacyjne - drogi                 | 2608       | 2121        | 4028     | 2888     | 1463        | 4489      | 614       | 2782  | 2351    | 1947   | 2505  | 1730      | 1583        | 3053        | 2824       | 2081       | 1944      | 2326     | 6278       | 3391        | 858         | 53864      |
| - tereny komunikacyjne - kolejowe              | 325        | 376         | 298      | 356      | 214         | 373       | 66        | 504   | 160     | 229    | 321   | 62        | 64          | 399         | 502        | 336        | 163       | 187      | 791        | 379         | 147         | 6252       |
| - tereny komunikacyjne - inne                  | 2          | 25          | 1        | 17       | 7           | 21        | 3         | 1     | 30      |        | 12    | 1         |             |             | 9          |            | 3         | 1        | 26         | 8           | 93          | 260        |
| - użytki kopalne                               | 106        | 96          | 114      | 51       | 21          | 75        |           | 87    | 72      | 39     | 26    | 20        | 13          | 24          | 30         | 22         | 27        | 35       | 70         | 49          |             | 977        |
| <b>Użytki ekologiczne</b>                      | 238        | 23          | 105      | 128      | 276         | 153       |           | 39    |         |        | 26    | 710       |             | 187         | 207        | 110        | 119       | 496      |            | 100         | 21          | 2938       |
| <b>Nieużytki</b>                               | 3169       | 2015        | 3622     | 4812     | 2265        | 5917      | 95        | 4034  | 3908    | 3504   | 4493  | 3265      | 2620        | 2906        | 3534       | 4284       | 3064      | 1645     | 11109      | 4878        | 223         | 75362      |
| <b>Tereny różne</b>                            | 369        | 144         | 524      | 16       | 10          | 1478      | 427       | 40    | 138     | 5      | 1300  | 828       | 163         | 110         | 9          | 172        | 29        |          | 126        | 697         | 10          | 6595       |

Źródło: BDL GUS (dane GUGiK)

Załącznik 5. Zgodność POŚ z kierunkami interwencji i działaniami celów środowiskowych wybranych dokumentów strategicznych

| Lp. | Dokument strategiczny  | Cel środowiskowy  | Kierunek interwencji, działanie   | Ocena zgodności <sup>2</sup> |
|-----|--|---|---|------------------------------|
| 1   | Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności | Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska   | Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne   | **                           |
| 2   |  |   | Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych   | ***                          |
| 3   |  |   | Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce  | *                            |
| 4   |  |   | Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii   | ***                          |
| 5   |  |   | Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki  | **                           |
| 6   |  |   | Zwiększenie poziomu ochrony środowiska  | ***                          |
| 7   |  | Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych | Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach  | **                           |
| 8   |  |   | Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie - miasta  | *                            |
| 9   |  |   | Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich | *                            |
| 10  |  |   | Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast  | *                            |
| 11  |  | Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski  | Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego   | ***                          |
| 12  | Strategia Rozwoju Kraju 2020 I. Sprawne i efektywne państwo                    | Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem   | I.1.5. Zapewnienie ładu przestrzennego  | ***                          |
| 13  |  | Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela                                | I.3.3. Zwiększenie bezpieczeństwa obywatela   | **                           |
| 14  | Strategia Rozwoju Kraju 2020 II. Konkurencyjna gospodarka                      | Cel II.2. Wzrost wydajności gospodarki  | II.2.3. Zwiększenie konkurencyjności i modernizacja sektora rolno-spożywczego   | *                            |
| 15  |  | Cel II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych   | II.5.2. Upowszechnienie wykorzystania technologii cyfrowych   | *                            |
| 16  |  | Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko  | II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami  | ***                          |
| 17  |  |   | II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej  | **                           |
| 18  |  |   | II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii   | **                           |
| 19  |  |   | II.6.4. Poprawa stanu środowiska  | ***                          |
| 20  |  |   | II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu  | ***                          |

<sup>2</sup> \* – działanie niesprzeczne z celami POŚ; \*\* – działanie spójne z celami POŚ, \*\*\* – działanie w pełni zgodne z celami POŚ



| Lp. | Dokument strategiczny   | Cel środowiskowy   | Kierunek interwencji, działanie   | Ocena zgodności <sup>2</sup>  |    |
|-----|---|--|---|---|----|
| 21  | Strategia Rozwoju Kraju 2020<br>II. Konkurencyjna gospodarka  | Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu  | II.7.1. Zwiększenie efektywności zarządzania w sektorze transportowym   | *   |    |
| 22  |   |  | II.7.2. Modernizacja i rozbudowa połączeń transportowych  | ***   |    |
| 23  |   |  | II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich  | ***   |    |
| 24  | Strategia Rozwoju Kraju 2020<br>III. Spójność społeczna i terytorialna  | Cel III.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych                    | III.2.1. Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych  | *   |    |
| 25  |   |  | Cel III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych | III.3.1. Tworzenie warunków instytucjonalnych, prawnych i finansowych dla realizacji działań rozwojowych w regionach                      | ** |
| 26  |   |  |   | III.3.2. Wzmacnianie ośrodków wojewódzkich  | *  |
| 27  |   |  |   | III.3.3. Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmacniania potencjału obszarów wiejskich | *  |
| 28  |   |  |   | III.3.4. Zwiększenie spójności terytorialnej  | *  |
| 29  | Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”  | Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska                                       | Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin  | ***   |    |
| 30  |   |  | Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody  | ***   |    |
| 31  |   |  | Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna   | ***   |    |
| 32  |   |  | Uporządkowanie zarządzania przestrzenią   | ***   |    |
| 33  |   | Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię | Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii  | ***   |    |
| 34  |   |  | Poprawa efektywności energetycznej  | ***   |    |
| 35  |   |  | Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii   | ***   |    |
| 36  |   |  | Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich   | ***   |    |
| 37  |   |  | Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne  | **  |    |
| 38  |   | Cel 3. Poprawa stanu środowiska  | Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki  | ***   |    |
| 39  |   |  | Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne  | ***   |    |
| 40  |   |  | Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki  | ***   |    |
| 41  |   |  | Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych   | **  |    |
| 42  |   |  | Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy   | ***   |    |
| 43  |   | Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”                  | Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki   | Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu  | *  |
| 44  | Wspieranie różnych form innowacji   |  |   | *   |    |
| 45  | Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych) |  |   | ***   |    |
| 46  | Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych   |  |   | *   |    |

| Lp. | Dokument strategiczny  | Cel środowiskowy  | Kierunek interwencji, działanie   | Ocena zgodności <sup>2</sup>   |
|-----|--|---|---|--|
| 47  | Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”                | Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców                                     | Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej  | *  |
| 48  |  |   | Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu  | ***  |
| 49  |  |   | Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW) | **   |
| 50  |  |   | Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością  | **   |
| 51  |  |   | Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów  | ***  |
| 52  |  |   | Stosowanie zasad zrównoważonej architektury   | *  |
| 54  | Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)                     | Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego  | Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej   | ***  |
| 55  |  |   | Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko  | ***  |
| 56  | Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020               | Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej | Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej  | ***  |
| 57  |  |   | Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej  | **   |
| 58  |  |   | Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej   | ***  |
| 59  |  |   | Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków  | ***  |
| 60  |  |   | Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów  | ***  |
| 61  |  |   | Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego  | ***  |
| 62  |  |   | Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej   | ***  |
| 63  |  |   | Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad  | ***  |
| 64  |  |   | Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego  | **   |
| 65  |  |   | Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne   | ***  |
| 66  |  |   | Cel szczegółowy 3. Bezpieczeństwo żywnościowe   | Wsparcie wytwarzania wysokiej jakości produktów rolno-spożywczych, w tym produktów wytwarzanych metodami integrowanymi, ekologicznymi oraz tradycyjnymi metodami produkcji z lokalnych surowców i zasobów oraz produktów rybnych |
| 67  | Wsparcie działalności innowacyjnej ukierunkowanej na zmiany wzorców produkcji i konsumpcji | **  |   |  |

| Lp. | Dokument strategiczny  | Cel środowiskowy  | Kierunek interwencji, działanie   | Ocena zgodności <sup>2</sup>                                   |
|-----|--|---|---|--|
| 68  | Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020                     | Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich | Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką             | ***  |
| 69  |  |   | Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin   | ***  |
| 70  |  |   | Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej                              | ***  |
| 71  |  |   | Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi                  | ***  |
| 72  |  |   | Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie        | ***  |
| 73  |  |   | Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego  | ***  |
| 74  |  |   | Właściwe planowanie przestrzenne  | ***  |
| 75  |  |   | Racjonalna gospodarka gruntami  | **   |
| 76  |  |   | Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu   | ***  |
| 77  |  |   | Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym   | **   |
| 78  |  |   | Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie  | *  |
| 79  |  |   | Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu                          | *  |
| 80  |  |   | Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych                       | ***  |
| 81  |  |   | Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych  | ***  |
| 82  |  |   | Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi   | **   |
| 83  |  |   | Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa  | **   |
| 84  |  |   | Wzmacnianie publicznych funkcji lasów   | **   |
| 85  |  |   | Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych                     | **   |
| 86  |  |   | Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich | **   |
| 87  |  |   | Strategia „Sprawne Państwo 2020”  | Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych |
| 88  | Zapewnienie ładu przestrzennego  | **  |   |  |
| 89  | Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych | **  |   |  |

| Lp. | Dokument strategiczny  | Cel środowiskowy  | Kierunek interwencji, działanie   | Ocena zgodności <sup>2</sup>   |     |
|-----|--|---|---|--|-----|
| 90  | Strategia „Sprawne Państwo 2020”   | Cel 5. Efektywne świadczenie usług publicznych  | Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw | *  |     |
| 91  |  |   | Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi   | *  |     |
| 92  |  | Cd. Celu 5.<br>Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego | Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego   | **   |     |
| 93  | Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022                                       | Cel 3. Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego                          | Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce  | *  |     |
| 94  |  | Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa               | Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną  | *  |     |
| 95  |  |   | Koordinacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa                           | *  |     |
| 96  |  |   | Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa   | *  |     |
| 97  |  |   | Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa   | **   |     |
| 98  | Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie                                      | Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów                                      | Warszawa – stolica państwa  | *  |     |
| 99  |  |   | Pozostałe ośrodki wojewódzkie   | **   |     |
| 100 |  |   | Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów  | ***  |     |
| 101 |  |   | Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych  | *  |     |
| 102 |  |   | Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich  | **   |     |
| 103 |  |   | Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne   | ***  |     |
| 104 |  |   | Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego   | **   |     |
| 105 |  |   | Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych  | Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe - zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych | *** |
| 106 |  |   |   | Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe - usługi komunalne i związane z ochroną środowiska        | *** |
| 107 |  |   |   | Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze   | *   |
| 108 | Przewycięzanie niedogodności związanych z położeniem obszarów przygranicznych, szczególnie wzdłuż zewnętrznych granic UE | **  |   |  |     |

| Lp. | Dokument strategiczny                       | Cel środowiskowy   | Kierunek interwencji, działanie  | Ocena zgodności <sup>2</sup> |
|-----|---|--|--|------------------------------|
| 109 |   |  | Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności   | **                           |
| 110 | Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020   | Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej                         | Kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności   | *                            |
| 111 | Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020 | Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego                         | Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu   | **                           |
| 112 | Polityka energetyczna Polski do 2030 roku   | 1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej   | Dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną  | **                           |
| 113 |   |  | Konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15  | **                           |
| 114 |   | 2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii   | Racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej  | *                            |
| 115 |   |  | Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego   | *                            |
| 116 |   | 3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła   | Zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii   | ***                          |
| 117 |   | 4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej | Przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych  | *                            |
| 118 |   | 5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw                                   | Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych   | ***                          |
| 119 |   |  | Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji   | **                           |
| 120 |   |  | Ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną | ***                          |
| 121 |   |  | Wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa   | *                            |

| Lp. | Dokument strategiczny   | Cel środowiskowy   | Kierunek interwencji, działanie  | Ocena zgodności <sup>2</sup>  |
|-----|---|--|--|---|
| 122 |   |  | Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach                      | **  |
| 123 |   | 6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii  | Zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen  | *   |
| 124 | Polityka energetyczna Polski do 2030 roku   | 7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko  | Ograniczenie emisji CO <sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego   | ***   |
| 125 |   |  | Ograniczenie emisji SO <sub>2</sub> i NO <sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM <sub>10</sub> i PM <sub>2,5</sub> ) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych | ***   |
| 126 |   |  | Ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych   | ***   |
| 127 |   |  | Minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszerze wykorzystanie ich w gospodarce   | ***   |
| 128 |   |  | Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych  | ***   |
| 129 |   |  | Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030   | Cel 1. Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności |
| 130 |   | Cel 2. Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów   | *  |   |
| 131 |   | Cel 3. Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej   | **   |   |
| 132 |   | Cel 4. Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski   | ***  |   |
| 133 |   | Cel 5. Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa  | **   |   |
| 134 |   | Cel 6. Przywrócenie i utrwalenie ład przestrzennego  | ***  |   |
| 135 | Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 z perspektywą do roku 2030           | Cel szczegółowy: 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 drobnego PM <sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia | ***  |   |
| 136 |   | Cel szczegółowy: 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   | ***  |   |
| 137 | Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do | Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska  | Dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu  | ***   |
| 138 |   |  | Adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu   | **  |
| 139 |   |  | Dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu   | **  |

| Lp. | Dokument strategiczny  | Cel środowiskowy  | Kierunek interwencji, działanie   | Ocena zgodności <sup>2</sup> |
|-----|--|---|---|------------------------------|
| 140 | roku 2020 z perspektywą do roku 2030   |   | Ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu  | ***                          |
| 141 |  |   | Adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie  | **                           |
| 142 |  |   | Zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu  | *                            |
| 143 | Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 | Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich                                | Stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami  | **                           |
| 144 |  |   | Organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu                                     | **                           |
| 145 | roku 2020 z perspektywą do roku 2030   | Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu | Monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie) | ***                          |
| 146 |  |   | Miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu   | **                           |
| 147 |  | Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu                            | Promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu                 | *                            |
| 148 |  |   | Budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu                             | *                            |
| 149 |  | Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu                  | Zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu             | ***                          |

## Załącznik 6. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Według URE moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących OZE na terenie województwa warmińsko-mazurskiego wynosiła 334,2 MW, co stanowiło ok. 5,3% mocy zainstalowanej w kraju (stan na 30.06.2015 r.). Podstawowymi nośnikami wytwarzanej energii elektrycznej na terenie województwa były: energia wiatru (83,1% mocy zainstalowanej w województwie), biomasy (7,8%) i wody (4,6%) (Tab. 97).

Tabela 97. Moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących OZE w województwie (stan na 30.06.2015 r.)

| Typ instalacji   | Liczba instalacji | Moc (MW) | % mocy zainstalowanej w kraju |
|--|-------------------|----------|-------------------------------|
| Elektrownie biogazowe:   | 17                | 12,834   | 6,71                          |
| - wytwarzające z biogazu z oczyszczalni ścieków                              | 6                 | 3,286    | 5,63                          |
| - wytwarzające z biogazu rolniczego  | 8                 | 7,974    | 11,81                         |
| - wytwarzające z biogazu składowiskowego                                     | 3                 | 1,574    | 2,47                          |
| Elektrownie biomasowe:   | 3                 | 26,044   | 2,58                          |
| - wytwarzające z biomasy z odpadów leśnych, rolniczych, ogrodowych           | 2                 | 1,044    | 4,41                          |
| - wytwarzające z biomasy mieszanej   | 1                 | 25       | 2,98                          |
| Elektrownie wytwarzające z promieniowania słonecznego                        | 13                | 2,241    | 6,30                          |
| Elektrownie wiatrowe na lądzie   | 32                | 277,575  | 6,74                          |
| Elektrownie wodne:   | 76                | 15,517   | 1,58                          |
| - elektrownia wodna przepływowa do 0,3 MW                                    | 65                | 5,348    | 12,00                         |
| - elektrownia wodna przepływowa do 1 MW                                      | 8                 | 4,369    | 7,72                          |
| - elektrownia wodna przepływowa do 5 MW                                      | 3                 | 5,8      | 4,17                          |
| Elektrownie realizujące technologię współspalania (paliwa kopalne i biomasa) | 1                 | 0*       | -                             |

\* - dla instalacji współspalania nie jest określana moc

*Źródło: Opracowano na podstawie danych URE*

*(<http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>, dostęp 17.10.2015 r.)*

Największą moc zainstalowaną posiadały elektrownie w powiatach: iławskim (106,8 MW), kętrzyńskim (71,2 MW) i gołdapskim (55,4 MW), w których największy udział mocy pochodził z instalacji turbin wiatrowych. Instalacje turbin wiatrowych zlokalizowane były w 13 powiatach (Mapa 35). Nie zlokalizowano instalacji wykorzystujących OZE w powiecie piskim.

Największa różnorodność grup typów instalacji występowała w powiecie ostródzkim, były to instalacje wykorzystujące do produkcji energii: biogaz, biomasę, energię słońca i wiatru.

### Energia wiatru

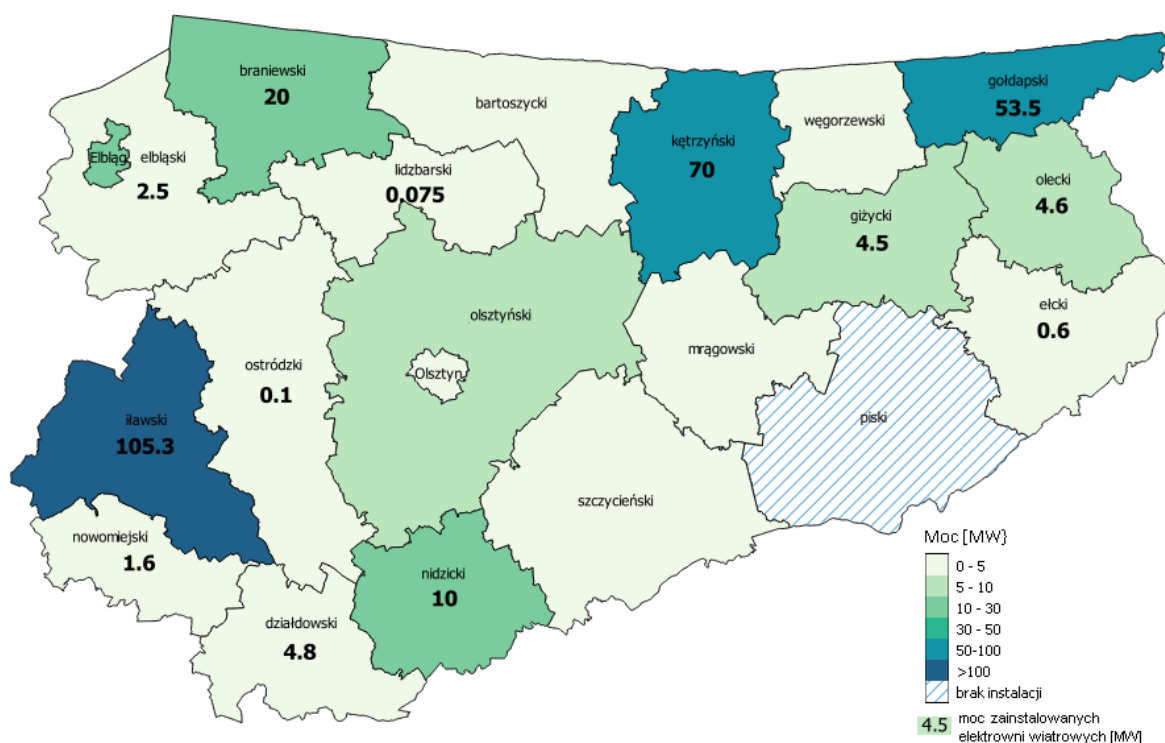
Energetyka wiatrowa, pomimo wielu kontrowersji, w ostatnich latach rozwija się najszybciej na terenie województwa. Szczególnie uprzywilejowane są pod względem zasobów energii wiatru tereny okolic Gołdapi, Zalewu Wiślanego oraz zróżnicowane orograficznie otwarte tereny Warmii i Mazur. W województwie funkcjonowały 32 elektrownie wiatrowe na lądzie o łącznej mocy ok. 277,6 MW. Największa moc w instalacjach wiatrowych była zlokalizowana na terenie powiatów:

- iławskiego – 8 instalacji o łącznej mocy 105,3 MW;
- kętrzyńskiego – 1 instalacja o mocy 70,0 MW;
- gołdapskiego – 7 instalacji o łącznej mocy 53,5 MW.

Duże zainteresowanie wzbudza ogół zagadnień dotyczących małych instalacji wiatrowych o mocy poniżej 100 kW, przeznaczonych do użytku indywidualnego w gospodarstwach domowych i małych przedsiębiorstwach.



Mapa 35. Moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących OZE w powiatach województwa (stan na 30.06.2015 r.)



Źródło; Opracowano na podstawie danych URE  
(<http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>, dostęp 17.10.2015 r.)

### Biomasa stała

W ogólnym bilansie energetycznym biomasy istotny udział mają drewno oraz paliwa produkowane z drewna i słomy (brykiety i pellety).

W 2014 r. koncesjonowani wytwórcy ciepła w województwie wyprodukowali ok. 3,8% ciepła z biomasy (Energetyka..., 2015).

Na terenie województwa eksploatowane są instalacje energetyczne produkujące energię cieplną na bazie odpadów drzewnych, słomy i zrębków z plantacji roślin energetycznych; między innymi kotłownie opalane: drewnem w Pieszku – 21 MW, słomą we Fromborku – 6,5 MW, zrębkami z wierzby energetycznej w Łukcie – 2,5 MW. Wykorzystywana jest również technologia współspalania paliw kopalnych i biomasy, np.: Ciepłownia Kortowo w Olsztynie, Elektrociepłownia w Elblągu, ciepłownia EPEC w Elblągu. Współspalanie paliw kopalnych i biomasy często stosowane jest w indywidualnych budynkach mieszkalnych.

Moc zainstalowana w elektrowniach wykorzystujących biomasę wynosiła ponad 26 MW, w tym 25 MWe mocy z bloku masowego produkującego na bazie biomasy „agro” energię elektryczną i cieplną (30 MWt) w kogeneracji ([www.energa-kogeneracja.pl](http://www.energa-kogeneracja.pl), dostęp 30.10.2015 r.).

Występuje duże zainteresowanie wśród osób fizycznych instalacją kotłów na biomasę, w tym drewno, owies, brykiety, pellet. Na terenie województwa działają instalacje do produkcji brykiety i pelletu z drewna i słomy.

Należy zwrócić szczególną uwagę na aspekt ochrony powietrza przy spalaniu biomasy.

### Energia wody

Energetyka wodna oparta jest o małe elektrownie wodne przepływowe o mocy poniżej 5 MW, zlokalizowane wzdłuż głównych rzek: Łyny, Drwęcy, Pasłęki, Pisy, Gołdapy i Guber. W województwie funkcjonowało 76 elektrowni wodnych o łącznej mocy ok. 15,5 MW;

przeważały elektrownie o mocy do 0,3 MW. Liczba elektrowni wodnych sukcesywnie maleje, szczególnie o mocy do 0,3 MW. Nie prognozuje się wzmożonego rozwoju energetyki wodnej ze względu na jej obniżającą się atrakcyjność dla inwestorów.

### **Biogaz**

Na terenie województwa funkcjonowało 17 elektrowni na biogaz o łącznej mocy 12,8 MW.

Zwiększa się liczba elektrowni, w których energia elektryczna wytwarzana jest z biogazu rolniczego w układzie kogeneracyjnym; według ARR – 8 szt. (stan na 05.08.2015 r.). Najwyższą zainstalowaną elektryczną moc układu powyżej 1 MWe posiadają instalacje w Boleszynie gm. Mroczo, Łęgutach gm. Gietrzwałd, Giżach i Zajdach gm. Olecko (Rejestr wytwórców biogazu rolniczego. Stan na dzień 05.08.2015 r.; [www.arr.gov.pl](http://www.arr.gov.pl), dostęp 30.08.2015 r.).

Biogaz pozyskiwany jest również z fermentacji metanowej osadów pościekowych w komunalnych oczyszczalniach ścieków oraz z fermentacji odpadów na składowiskach (gaz wysypiskowy). Instalacje do pozyskiwania biogazu znajdują się m.in. w oczyszczalniach ścieków w Olsztynie i Elblągu oraz na składowiskach w Łęgajnach gm. Barczewo i Elblągu.

Biogazownie wykazują perspektywy rozwoju w najbliższej przyszłości.

### **Energia słoneczna**

W warunkach klimatycznych panujących w województwie, energia promieniowania słonecznego może być wykorzystywana w ciągu całego roku tylko w układach skojarzonych. Obecnie najbardziej popularnym zastosowaniem energii słonecznej jest wykorzystanie kolektorów słonecznych do podgrzewania wody użytkowej, w szczególności w domach jednorodzinnych, w mniejszym zakresie w obiektach służby zdrowia, budynkach wielorodzinnych i innych. Obserwowany jest wzrost liczby zainstalowanych kolektorów słonecznych o małej mocy.

Do największych instalacji fotowoltaicznych należy zaliczyć elektrownie słoneczną w Gryźlinach, gm. Stawiguda o mocy 945 kW oraz farmy fotowoltaiczne w Jedwabnie, Wesołówku gm. Wielbark, Nowym Mieście Lubawskim, Guji gm. Węgorzewo, Olsztynie (<http://www.wfosigw.olsztyn.pl/>, dostęp 30.08.2015 r.). Energia słoneczna fotowoltaiczna wykorzystywana jest również przy budowie infrastruktury drogowej (oświetlenie dróg i ulic).

### **Energia geotermalna**

Województwo leży na obszarze o nienajlepszych warunkach geotermicznych. W części zachodniej można spodziewać się wód geotermalnych o temperaturze od 40°C do 70°C na głębokości od 2,5 do ok. 3 km (o wysokiej mineralizacji). Wody podziemne termalne (posiadające na wypływie z ujęcia temperaturę co najmniej 20°C) stwierdzono w odwiertach: Frombork IGH-1, Gołdap i Lidzbark Warmiński (Bilans zasobów..., 2015).

W powiecie lidzbarskim pod koniec 2015 r. uruchomiono „Termy Warmińskie”; pierwszy obiekt w województwie, w którym wykorzystywane są wody termalne.

### **Pompy ciepła (geotermia płytka – niskotemperaturowa)**

W pompy ciepła wyposażane są głównie pojedyncze obiekty w układach skojarzonych. Jako źródło energii wykorzystywane są głównie: powietrze atmosferyczne, wody podziemne i grunt. Wśród inwestorów prywatnych i podmiotów prawnych dużym zainteresowaniem cieszą się różnego rodzaju dofinansowania do tego typu instalacji (wysokie koszty inwestycyjne).

Kierunki rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa zawiera Koncepcja rozwoju OZE w województwie warmińsko-mazurskim do 2020 roku. WMAE, Olsztyn 2013.



## Załącznik 7. Urządzenia ochrony powietrza

Statystyką GUS w 2014 r. objętych było 56 zakładów województwa warmińsko-mazurskiego należących do sektora energetyczno-przemysłowego, szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza, emitujących pyły, gazy lub oba zanieczyszczenia. Na 47 zakładów emitujących zanieczyszczenia pyłowe, 43 zakłady były wyposażone w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych. Na 56 zakładów emitujących zanieczyszczenia gazowe (z dwutlenkiem węgla) tylko 4 zakłady posiadały urządzenia do redukcji zanieczyszczeń gazowych (Ochrona środowiska..., 2015).

W latach 2012–2014 odnotowano wzrost liczby urządzeń służących do redukcji zanieczyszczeń powietrza, w szczególności o wysokiej skuteczności eksploatacyjnej (multicyklonów o 10 urządzeń, filtrów tkaninowych o 32, elektrofiltrów i urządzeń mokrych po 1). Wzrosła ogólna ilość gazów odlotowych oczyszczanych w urządzeniach; spadek przepływu zanotowano tylko w przypadku innych urządzeń. Przeważały urządzenia o wysokiej skuteczności (skuteczność eksploatacyjna: cyklony >80%, multicyklony >85%, filtry tkaninowe >98% i elektrofiltry >95%) (Tab. 98).

Tabela 98. Urządzenia do redukcji zanieczyszczeń powietrza w zakładach szczególnie uciążliwych w województwie w latach 2012–2014 (stan na 31 XII)

| Urządzenia            | Liczba urządzeń ogółem |      |      | Przepływ gazów odlotowych ogółem (tys. m <sup>3</sup> /h) | Liczba urządzeń o skuteczności |          |          |
|-----------------------|------------------------|------|------|---|--------------------------------|----------|----------|
|                       | 2012                   | 2013 | 2014 |   | niskiej                        | średniej | wysokiej |
|                       |                        |      |      | 2014  | 2014                           | 2014     | 2014     |
| Cyklony               | 103                    | 115  | 101  | 1896  | 26                             | 27       | 48       |
| Multicyklony          | 49                     | 64   | 68   | 1480  | 14                             | 16       | 38       |
| Filtry tkaninowe      | 117                    | 134  | 155  | 3168  | 5                              | 29       | 121      |
| Elektrofiltry         | 8                      | 8    | 9    | 1111  | -                              | -        | 9        |
| Urządzenia mokre      | 4                      | 5    | 6    | 84  | -                              | -        | 6        |
| Inne                  | 46                     | 49   | 39   | 306   | x                              | x        | x        |
| x – brak klasyfikacji |                        |      |      |   |                                |          |          |

Źródło: Ochrona środowiska w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2011–2013. US, Olsztyn 2014; Rocznik statystyczny województwa warmińsko-mazurskiego 2015. US, Olsztyn 2015

Stopień redukcji zanieczyszczeń pyłowych w latach 2012-2014 w województwie przekraczał 97,4%, a w 2014 r. osiągnął wartość najwyższą 98,1% (Tab. 99). Jest to jednocześnie najniższy w Polsce wskaźnik dla województw (Polska: 99,8%). Nieporównywalnie mniejsza jest ilość zneutralizowanych w województwie zanieczyszczeń gazowych, która w 2014 r. wyniosła 168 Mg, tj. 2,0% (Polska: 59,6%) zanieczyszczeń gazowych wytworzonych ogółem (bez dwutlenku węgla).

Tabela 99. Zanieczyszczenia zatrzymane i zneutralizowane w urządzeniach oczyszczających zakładów szczególnie uciążliwych w województwie w latach 2012–2014

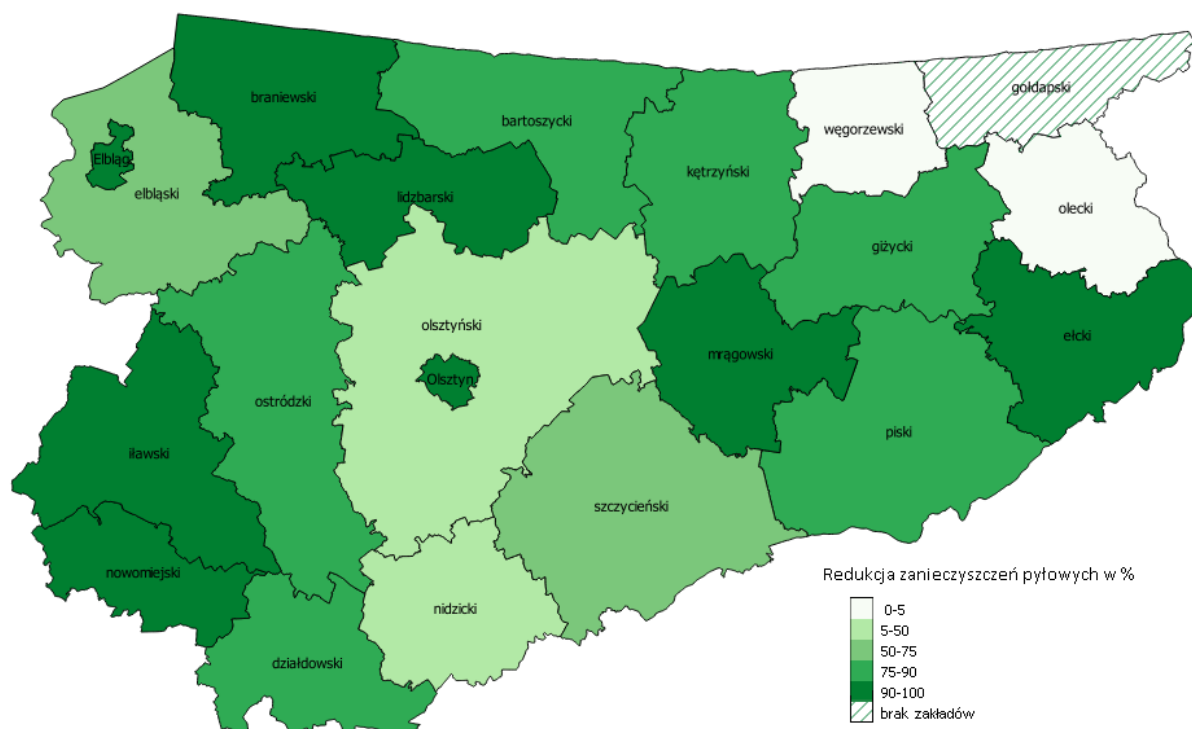
| Wyszczególnienie                              |                               | 2012  | 2013  | 2014  |
|---|-------------------------------|-------|-------|-------|
| Zanieczyszczenia pyłowe                       | tony/rok                      | 50138 | 38939 | 50249 |
|   | % zanieczyszczeń wytworzonych | 97,7  | 97,4  | 98,1  |
| Zanieczyszczenia gazowe (bez dwutlenku węgla) | tony/rok                      | 116   | 103   | 168   |
|   | % zanieczyszczeń wytworzonych | 1,2   | 1,1   | 2,0   |

Źródło: BDL GUS (www.stat.gov.pl/bdl/, dostęp 16.10.2015 r.)

Największy stopień redukcji wytworzonych zanieczyszczeń pyłowych w 2014 r. zanotowano w zakładach szczególnie uciążliwych zlokalizowanych w Olsztynie i Elblągu odpowiednio 99,6% i 99,5%, zaś w zakładach zlokalizowanych w powiatach: oleckim

i węgorzewskim nie było zainstalowanych urządzeń do redukcji zanieczyszczeń pyłowych (Mapa 36). Urządzenia do redukcji zanieczyszczeń gazowych znajdowały się tylko w zakładach na terenie Olsztyna (zneutralizowano 6,2% wytworzonych zanieczyszczeń gazowych) oraz powiatu olsztyńskiego (3,9%) i giżyckiego (1,4%).

Mapa 36. Redukcja zanieczyszczeń pyłowych w zakładach szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w powiatach województwa w 2014 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 27.10.2015 r.)

Ograniczeniu zanieczyszczeń powietrza, w szczególności zanieczyszczeń pyłowych sprzyja wykorzystanie do celów energetycznych gazu ziemnego. Według danych GUS w latach 2012-2014 systematycznie wzrastała długość czynnej sieci gazowej ogółem, w tym przesyłowej i rozdzielczej oraz liczba czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (Tab. 100). Z sieci gazowej w 2014 r. korzystało 194 307 odbiorców, w tym 54 843 odbiorców gazu ogrzewających mieszkania gazem; 42,8% ludności województwa korzystało z instalacji gazowej.

Tabela 100. Sieć gazowa w województwie w latach 2012-2014 (stan na 31 XII)

| Wyszczególnienie   | 2012   | 2013   | 2014   |
|--|--------|--------|--------|
| Długość czynnej sieci ogółem (km)                                  | 2734,2 | 2792,3 | 2913,5 |
| Długość czynnej sieci przesyłowej (km)                             | 818,5  | 818,6  | 818,7  |
| Długość czynnej sieci rozdzielczej (km)                            | 1915,7 | 1973,7 | 2094,8 |
| Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (szt.) | 42911  | 43604  | 47236  |
| Gęstość sieci rozdzielczej:  |        |        |        |
| - ogółem w km/100 km <sup>2</sup> powierzchni                      | 7,9    | 8,2    | 8,7    |
| - w miastach w km/100 km <sup>2</sup> powierzchni                  | 231,3  | 235,2  | 252,2  |
| - na wsi w km/100 km <sup>2</sup> powierzchni                      | 2,3    | 2,4    | 2,5    |

Źródło: BDL GUS ([www.stat.gov.pl/bdl/](http://www.stat.gov.pl/bdl/), dostęp 16.01.2016 r.)

Gęstość rozdzielczej sieci gazowej w województwie jest nierównomierna. Wysokie wskaźniki gęstości sieci (średnio – 252,2 km/100 km<sup>2</sup>) występują w miastach. Na obszarach

wiejskich wskaźnik ten jest niski i wynosił 2,5 km/100 km<sup>2</sup> przy średniej w województwie równej 8,7 km/100 km<sup>2</sup> (Polska – 39,0 km/100 km<sup>2</sup>), brak czynnej sieci rozdzielczej w powiatach: braniewskim, gołdapskim i nowomiejskim.

## Załącznik 8. Planowane odstępstwa od osiągnięcia dobrego stanu wód

### Tabela 101. Planowane odstępstwa dla JCWP rzek

| Odstępstwa     | Uzasadnienie   | Liczba JCWP rzek | Długość (km)   |
|----------------|--|------------------|----------------|
| 4(4)-1         | Brak możliwości technicznych do roku 2027 (rzeki: Banówka, Grabianka, Nogat)   | 3                | 141,64         |
| 4(4)-1<br>4(7) | Brak możliwości technicznych do roku 2027;<br>Planowana inwestycja z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, inwestycja spełnia potrzebę nadrzędnego interesu społecznego, a cele środowiskowe nie mogą być osiągnięte za pomocą innych działań (rzeka Sandela)<br>Planowana inwestycja z zakresu polepszenia dróg wodnych, inwestycja spełnia potrzebę nadrzędnego interesu społecznego, a cele środowiskowe nie mogą być osiągnięte za pomocą innych działań znacznie korzystniejszych z punktu widzenia środowiska naturalnego (inwestycje będą realizowane w ramach PZRP – rzeka Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Družno)  | 2                | 222,82         |
| 4(7)           | Planowana inwestycja z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, inwestycja spełnia potrzebę nadrzędnego interesu społecznego, a cele środowiskowe nie mogą być osiągnięte za pomocą innych działań znacznie korzystniejszych z punktu widzenia środowiska naturalnego (rzeki: Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopł. spod Parciak; Groblica; Skarlanka; Lejkowska Struga; Szkotówka od źródeł do Lipowskiej Strugi z jez. Kownackim; Elszka do wpływu do jez. Družno; Hawka do wpływu z jez. Hławskiego; Osa do wpływu z jez. Trupel bez Osówki; Karmelówka; Dopł. z Gromot; Kałdunek; Korbiana od Kan. Hławskiego; Burzanka do wpływu do jez. Družno; Marąg; Marwicka Młynówka; Kanał Skolity; Wkra od połączenia ze Szkotówką do Mławki bez Mławki; Kanał Limajno; Sajna od Kan. Reszelskiego do starego koryta Sajny bez starego koryta Sajny z Rynem od dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa; Guber od dopływu z jeziora Siercz do Rawy z Dejną od wpływu z jez. Dejnowa; Sajna od starego koryta Sajny do ujścia; Miłakówka z jez. Narie, Mildzie; Guber od Rawy do ujścia) | 23               | 876,81         |
| 4(7)           | Planowana inwestycja z zakresu retencji/ochrony przed suszą, inwestycja spełnia potrzebę nadrzędnego interesu społecznego, a cele środowiskowe nie mogą być osiągnięte za pomocą innych działań (rzeka Osówka)   | 1                | 21,92          |
| <b>Razem</b>   |  | <b>29</b>        | <b>1263,19</b> |

Źródło: APGWD (grudzień 2014)

### Tabela 102. Planowane odstępstwa dla JCWP jezior

| Odstępstwa   | Uzasadnienie  | Liczba JCWP jezior | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) |
|--------------|---|--------------------|---------------------------------|
| 4(5)         | kilkudziesięcioletnia rekultywacja doprowadziła do znacznej poprawy jakości wód jeziora; dalsza poprawa (osiągnięcie stanu dobrego) wydaje się niemożliwa (jezioro Kortowskie)  | 1                  | 0,9                             |
| 4(5)         | zlewnia jeziora zalesiona, jezioro zarastające; nie zidentyfikowano żadnych oddziaływań, których zredukowanie bądź likwidacja wpłynęłaby znacząco na poprawę stanu wód (jeziora: Rełaty, Januszewskie, Piłwąg)  | 3                  | 2,92                            |
| 4(5)<br>4(7) | zlewnia jeziora zalesiona, jezioro zarastające; nie zidentyfikowano żadnych oddziaływań, których zredukowanie bądź likwidacja wpłynęłaby znacząco na poprawę stanu wód; Planowana inwestycja z zakresu polepszenia dróg wodnych, inwestycja spełnia potrzebę nadrzędnego interesu społecznego, a cele środowiskowe nie mogą być osiągnięte za pomocą innych działań znacznie korzystniejszych z punktu widzenia środowiska naturalnego – Rewitalizacja Kanału Elbląskiego – etap II: Rozbudowa ostrogi wejściowej na Jezioro Družno | 1                  | 14,46                           |

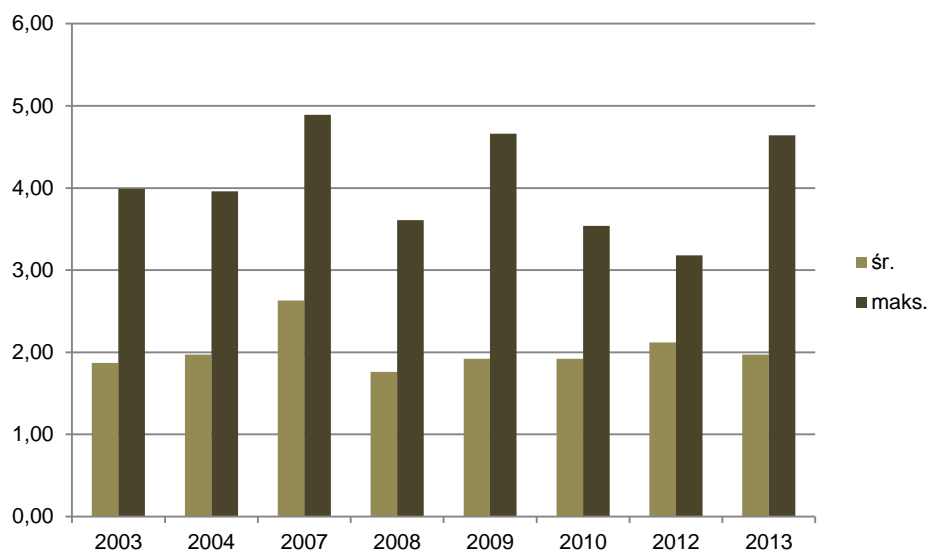
| Odstępstwa | Uzasadnienie  | Liczba JCWP jezior | Powierzchnia (km <sup>2</sup> ) |
|------------|---|--------------------|---------------------------------|
| 4(4)-1     | odstępstwo czasowe ze względu na możliwości techniczne (jeziora: Hartowieckie, Świętajno Naterskie, Haleckie, Tonka, Kownatki, Oleckie Małe, Rańskie, Skarlińskie, Partęczyny Wielkie, Isąg, Mikołajskie, Omulew, Ryńskie, Sunia, Mój, Tumiańskie, Jelmuń, Góldap, Sołtmany, Kruklin) | 20                 | 49,76                           |
| 4(4)-1,3   | jezioro o bardzo niekorzystnych cechach naturalnych, poprawa jakości wód w wyniku podjętych działań wymaga wielu lat (jeziora: Kiermaz, Ławki, Kiersztanowskie, Blanki)   | 4                  | 7,59                            |

*Źródło: APGWD (grudzień 2014)*



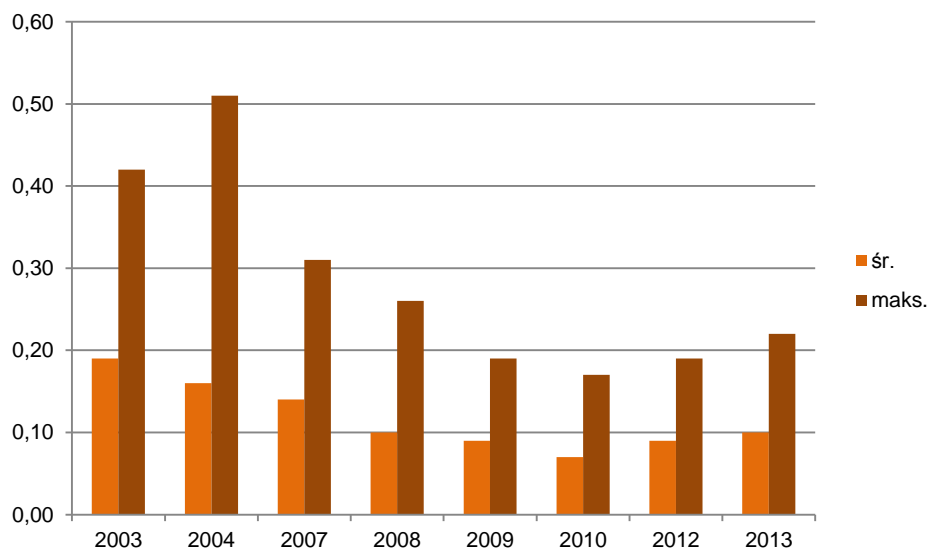
## Załącznik 9. Zmiany wskaźników stanu Zalewu Wiślanego

Rys. 33. Zmiany stężeń azotu ogólnego w  $\text{mg}/\text{dm}^3$  w wodach Zalewu Wiślanego w latach 2003-2013



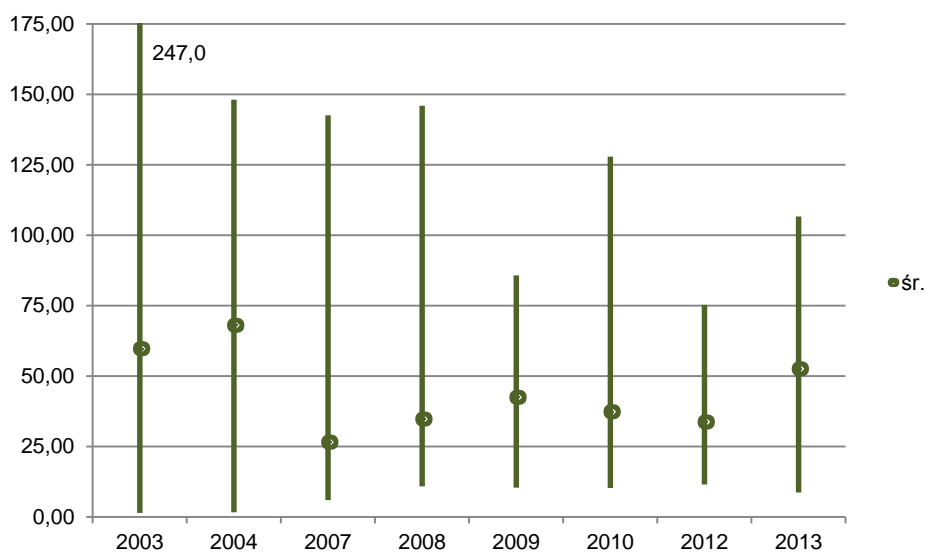
Źródło: opracowanie własne na podstawie „Ocena stanu środowiska morskiego polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku...” (GIOŚ, 2014)

Rys. 34. Zmiany stężeń fosforu ogólnego w  $\text{mg}/\text{dm}^3$  w wodach Zalewu Wiślanego w latach 2003-2013



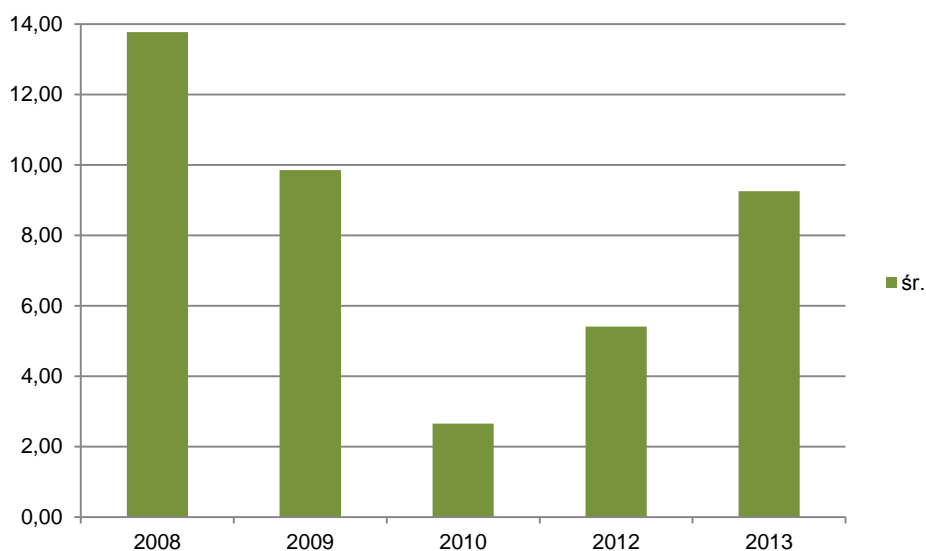
Źródło: opracowanie własne na podstawie „Ocena stanu środowiska morskiego polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku...” (GIOŚ, 2014)

Rys. 35. Zmiany stężeń chlorofilu a w mg/m<sup>3</sup> w wodach Zalewu Wiślanego w latach 2003-2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie „Ocena stanu środowiska morskiego polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku...” (GIOŚ, 2014)

Rys. 36. Zmiany objętości fitoplanktonu w cm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> w wodach Zalewu Wiślanego w latach 2008-2013 (średnie z IV–X)



Źródło: opracowanie własne na podstawie „Ocena stanu środowiska morskiego polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku...” (GIOŚ, 2014)

## Załącznik 10. Krajobrazy roślinne

Tabela 103. Krajobrazy roślinne w krainach przyrodniczo-leśnych

| Lp. | Krajobraz roślinny                              | Kraina przyrodniczo-leśna |                   |                       |                     |
|-----|---|---------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|
|     |   | Bałtycka                  | Mazursko-Podlaska | Wielkopolsko-Pomorska | Mazowiecko-Podlaska |
|     |   | % powierzchni             |                   |                       |                     |
| 1   | nadmorskich borów sosnowych                     | 2,2                       | 0,0               | 0,0                   | 0,0                 |
| 2   | śródładowych borów sosnowych i borów mieszanych | 8,1                       | 20,9              | 28,1                  | 15,0                |
| 3   | borów i borów mieszanych ze świerczynami        | 0,0                       | 1,6               | 0,0                   | 0,0                 |
| 4   | borów, borów mieszanych i grądów                | 1,9                       | 10,6              | 6,2                   | 6,9                 |
| 5   | borów mieszanych i grądów                       | 3,0                       | 19,6              | 12,4                  | 32,7                |
| 6   | ubogich dąbrów środkowoeuropejskich i grądów    | 0,0                       | 0,0               | 4,2                   | 0,1                 |
| 7   | grądowy   | 11,8                      | 39,5              | 27,9                  | 12,0                |
| 8   | borów mieszanych, dąbrów świetlistych i grądów  | 0,0                       | 0,0               | 1,0                   | 4,3                 |
| 9   | dąbrów świetlistych i grądów                    | 0,0                       | 0,0               | 3,3                   | 16,9                |
| 10  | grądów i buczyn pomorskich                      | 12,2                      | 1,8               | 1,2                   | 0,0                 |
| 11  | buczyn pomorskich                               | 21,3                      | 0,0               | 0,6                   | 0,0                 |
| 12  | buczyn i ubogich dąbrów                         | 20,7                      | 0,0               | 3,0                   | 0,0                 |
| 13  | ubogich dąbrów pomorskich                       | 10,1                      | 0,0               | 3,2                   | 0,0                 |
| 14  | łęgów jesionowo-wiązowych                       | 5,7                       | 0,0               | 4,4                   | 4,2                 |
| 15  | łęgów jesionowo-olszowych                       | 1,4                       | 0,0               | 2,8                   | 2,4                 |
| 16  | łęgów wierzbowo-topolowych                      | 0,0                       | 0,0               | 1,6                   | 2,3                 |
| 17  | olsowy  | 1,5                       | 4,8               | 0,0                   | 3,2                 |
| 18  | jeziome   | 0,0                       | 1,3               | 0,0                   | 0,0                 |

Zródło: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010 (Zielony i Kliczkowska 2012).

## Załącznik 11. Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasu

Tabela 104. Udział powierzchniowy typów siedliskowych lasu w poszczególnych nadleśnictwach

| Nadleśnictwa          | Typy siedliskowe lasów |       |      |      |       |      |      |       |      |      |       |       |      |      |      |
|-----------------------|------------------------|-------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|-------|-------|------|------|------|
|                       | Bs                     | Bśw   | Bw   | Bb   | BMśw  | BMw  | BMb  | LMśw  | LMw  | LMb  | Lśw   | Lw    | OI   | OIJ  | LI   |
| <b>RDLP Gdańsk</b>    |                        |       |      |      |       |      |      |       |      |      |       |       |      |      |      |
| Elbląg                | 0,02                   | 9,09  | 0,02 | 0,03 | 14,03 | 0,40 | 1,12 | 15,91 | 0,74 | 0,25 | 48,72 | 2,16  | 2,72 | 1,28 | 3,51 |
| <b>RDLP Toruń</b>     |                        |       |      |      |       |      |      |       |      |      |       |       |      |      |      |
| Jamy                  | 0,00                   | 6,10  | 0,00 | 0,00 | 24,40 | 0,20 | 0,30 | 40,05 | 1,40 | 0,30 | 21,10 | 0,50  | 1,50 | 2,30 | 1,40 |
| Brodnica              | 0,00                   | 6,00  | 0,00 | 0,10 | 26,90 | 0,00 | 0,20 | 51,70 | 0,40 | 0,30 | 10,30 | 0,40  | 2,90 | 0,70 | 0,10 |
| <b>RDLP Olsztyn</b>   |                        |       |      |      |       |      |      |       |      |      |       |       |      |      |      |
| Zaporowo              | 0,00                   | 0,00  | 0,00 | 0,10 | 1,00  | 0,40 | 2,90 | 9,30  | 4,50 | 2,50 | 62,80 | 12,00 | 2,30 | 0,70 | 1,50 |
| Młynary               | 0,00                   | 0,00  | 0,00 | 0,02 | 0,07  | 1,64 | 0,89 | 4,84  | 1,98 | 0,56 | 73,64 | 11,84 | 2,49 | 0,78 | 1,25 |
| Dobrocin              | 0,00                   | 0,00  | 0,00 | 0,13 | 0,62  | 0,08 | 4,07 | 9,66  | 0,37 | 2,06 | 73,99 | 3,16  | 4,33 | 0,81 | 0,72 |
| Susz                  | 0,00                   | 0,10  | 0,00 | 0,00 | 15,00 | 0,20 | 1,60 | 41,70 | 0,40 | 1,60 | 30,30 | 1,20  | 7,30 | 0,50 | 0,10 |
| Miłomłyn              | 0,00                   | 1,25  | 0,00 | 0,11 | 22,08 | 0,55 | 2,20 | 41,87 | 1,47 | 0,73 | 23,35 | 1,17  | 4,54 | 0,67 | 0,01 |
| Łława                 | 0,00                   | 2,10  | 0,00 | 0,10 | 22,40 | 1,20 | 2,60 | 45,80 | 2,70 | 1,80 | 14,30 | 1,40  | 5,30 | 0,20 | 0,10 |
| Orneta                | 0,00                   | 3,90  | 0,00 | 0,10 | 16,70 | 2,70 | 1,50 | 29,60 | 2,50 | 1,30 | 28,90 | 4,90  | 6,40 | 0,20 | 1,30 |
| Kudypy                | 0,00                   | 3,96  | 0,00 | 0,05 | 21,77 | 0,20 | 1,69 | 38,77 | 0,67 | 0,90 | 26,37 | 1,20  | 3,70 | 0,68 | 0,04 |
| Stare Jabłonki        | 0,00                   | 3,60  | 0,20 | 0,10 | 36,60 | 1,60 | 0,00 | 51,00 | 0,70 | 0,00 | 4,60  | 0,20  | 1,10 | 0,30 | 0,00 |
| Jagielek              | 0,00                   | 31,65 | 0,65 | 0,04 | 47,78 | 1,63 | 0,42 | 13,75 | 0,48 | 0,09 | 1,02  | 0,08  | 2,27 | 0,14 | 0,00 |
| Olsztynek             | 0,00                   | 4,61  | 0,00 | 0,04 | 16,50 | 0,03 | 0,21 | 36,91 | 0,48 | 0,53 | 37,34 | 1,04  | 2,15 | 0,12 | 0,04 |
| Lidzbark              | 0,00                   | 0,99  | 0,00 | 0,04 | 33,38 | 0,11 | 0,27 | 53,36 | 0,46 | 0,35 | 7,16  | 0,57  | 2,90 | 0,35 | 0,06 |
| Nidzica               | 0,00                   | 15,16 | 0,00 | 0,00 | 33,76 | 0,02 | 0,19 | 40,28 | 1,18 | 0,16 | 7,35  | 0,32  | 1,47 | 0,11 | 0,00 |
| Dwukoły               | 0,44                   | 10,02 | 0,00 | 0,00 | 32,84 | 3,38 | 0,04 | 33,62 | 2,65 | 0,36 | 7,62  | 1,48  | 3,69 | 3,86 | 0,00 |
| Górowo Haweckie       | 0,00                   | 0,00  | 0,08 | 0,27 | 4,67  | 1,17 | 3,44 | 20,52 | 1,24 | 5,01 | 53,13 | 4,63  | 4,96 | 0,88 | 0,00 |
| Wichrowo              | 0,00                   | 0,01  | 0,05 | 0,37 | 17,15 | 0,68 | 2,20 | 51,00 | 1,42 | 1,50 | 18,71 | 1,52  | 4,38 | 0,60 | 0,41 |
| Olsztyn               | 0,00                   | 12,74 | 0,02 | 0,18 | 37,11 | 0,43 | 2,52 | 29,72 | 0,86 | 2,43 | 11,22 | 0,29  | 1,94 | 0,48 | 0,06 |
| Nowe Ramuki           | 0,00                   | 14,20 | 0,00 | 0,00 | 40,20 | 0,10 | 0,10 | 39,20 | 0,20 | 0,80 | 4,60  | 0,20  | 0,30 | 0,10 | 0,00 |
| Bartoszyce            | 0,00                   | 0,00  | 0,00 | 0,38 | 1,90  | 0,52 | 1,88 | 21,43 | 2,98 | 1,72 | 54,35 | 9,60  | 4,21 | 0,92 | 0,11 |
| Wipsowo               | 0,00                   | 3,50  | 0,00 | 0,10 | 19,60 | 0,30 | 2,80 | 31,50 | 0,50 | 2,40 | 35,40 | 0,70  | 2,90 | 0,20 | 0,10 |
| Korpele               | 0,00                   | 16,95 | 0,01 | 0,68 | 41,41 | 1,09 | 2,18 | 24,44 | 1,42 | 3,73 | 5,81  | 0,39  | 1,85 | 0,04 | 0,00 |
| Jedwabno              | 0,00                   | 45,10 | 0,00 | 0,20 | 39,20 | 1,20 | 1,00 | 8,80  | 1,10 | 0,70 | 0,20  | 0,30  | 2,20 | 0,00 | 0,00 |
| Szczytno              | 1,90                   | 35,60 | 0,20 | 0,20 | 29,90 | 5,90 | 0,30 | 7,60  | 7,70 | 0,50 | 3,40  | 2,70  | 3,80 | 0,30 | 0,00 |
| Wielbark              | 0,69                   | 55,89 | 0,00 | 0,04 | 25,95 | 3,94 | 0,04 | 3,68  | 5,35 | 0,24 | 0,26  | 1,56  | 1,53 | 0,83 | 0,00 |
| Srokowo               | 0,00                   | 0,00  | 0,00 | 0,10 | 4,10  | 1,30 | 1,00 | 13,80 | 1,50 | 2,40 | 44,40 | 13,40 | 8,70 | 9,20 | 0,10 |
| Mragowo               | 0,00                   | 4,37  | 0,00 | 1,13 | 7,74  | 0,01 | 3,66 | 25,08 | 0,38 | 2,93 | 48,35 | 1,16  | 4,62 | 0,52 | 0,05 |
| Strzałowo             | 0,00                   | 12,04 | 0,02 | 0,51 | 28,53 | 0,06 | 0,84 | 42,52 | 0,13 | 2,69 | 10,77 | 0,27  | 1,42 | 0,19 | 0,01 |
| Spychowo              | 1,03                   | 33,93 | 0,80 | 0,18 | 33,32 | 6,95 | 0,33 | 9,53  | 7,52 | 0,43 | 0,66  | 1,62  | 3,47 | 0,23 | 0,00 |
| <b>RDLP Białystok</b> |                        |       |      |      |       |      |      |       |      |      |       |       |      |      |      |
| Borki                 | 0,00                   | 0,12  | 0,00 | 0,11 | 12,32 | 0,07 | 1,66 | 20,22 | 2,49 | 4,66 | 43,27 | 7,26  | 5,38 | 2,44 | 0,00 |
| Gizycko               | 0,00                   | 1,64  | 0,01 | 0,25 | 24,30 | 0,26 | 0,84 | 36,63 | 1,00 | 6,42 | 18,25 | 2,53  | 7,68 | 0,19 | 0,00 |
| Maskulińskie          | 0,00                   | 40,03 | 0,19 | 0,57 | 26,11 | 1,91 | 0,89 | 17,55 | 1,15 | 2,83 | 5,94  | 0,22  | 2,41 | 0,20 | 0,00 |
| Pisz                  | 0,09                   | 44,10 | 0,31 | 1,15 | 28,72 | 3,98 | 1,94 | 7,58  | 1,91 | 4,87 | 0,48  | 0,93  | 3,77 | 0,17 | 0,00 |
| Drygały               | 0,00                   | 25,10 | 0,10 | 0,10 | 34,70 | 1,30 | 0,30 | 23,20 | 2,50 | 5,40 | 3,10  | 1,30  | 1,90 | 1,00 | 0,00 |
| Czerwony Dwór         | 0,00                   | 0,00  | 0,00 | 0,18 | 11,72 | 3,16 | 4,60 | 31,97 | 2,43 | 7,39 | 27,59 | 3,39  | 3,75 | 3,82 | 0,00 |
| Gołdap                | 0,00                   | 0,12  | 0,00 | 1,14 | 10,48 | 0,97 | 3,93 | 27,71 | 0,44 | 7,26 | 42,31 | 1,29  | 3,35 | 1,00 | 0,00 |
| Olecko                | 0,00                   | 0,30  | 0,00 | 0,41 | 10,43 | 0,14 | 3,09 | 23,08 | 0,46 | 4,99 | 46,12 | 2,95  | 6,95 | 1,08 | 0,00 |
| Elk                   | 0,00                   | 3,23  | 0,00 | 0,82 | 33,11 | 0,49 | 1,99 | 26,59 | 1,69 | 6,95 | 18,42 | 1,95  | 4,26 | 0,50 | 0,00 |

Źródło: Plany urządzania lasu i Programy ochrony przyrody nadleśnictw wg stanu z sierpnia 2015 r.  
(Biuletyny Informacji Publicznej LP)

Załącznik 12. Użytki ekologiczne w województwie warmińsko-mazurskim

Tabela 105. Przedmioty ochrony w użytkach ekologicznych województwa warmińsko-mazurskiego

| Lp. | Nazwa              | Pow. (ha) | Przedmiot ochrony   | Gmina / Powiat              | Dziennik Urzędowy   |
|-----|--------------------|-----------|---|-----------------------------|---|
| 1   | Bagienne Pola      | 10,06     | ostoja bioróżnorodności przyrodniczej, miejsce rozrodu płazów, owadów i ptaków  | Tolkmicko/ elbląski         | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2003 r. Nr 128, poz. 1676  |
| 2   | Bagno Bażęgi       | 33,50     | zachowanie różnorodności biologicznej ekosystemów bagiennych pokrytych zbiorowiskami roślin bagiennych i bagienno-łąkowych, stanowiących miejsce bytowania gatunków roślin i zwierząt | Dywity/ olsztyński          | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2011 r., Nr 88, poz. 1533;<br>Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2013 r., poz. 163 |
| 3   | Bagno Edwarda      | 1,27      | ostoja bioróżnorodności przyrodniczej, miejsce rozrodu płazów, owadów i ptaków  | Tolkmicko/elbląski          | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2003 r. Nr 128, poz. 1676  |
| 4   | Bażyna             | 14,30     | torfowisko wysokie, stanowisko bażyny czarnej <i>Empetrum nigrum</i>  | Mikołajki, Piecki/mrągowski | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1652  |
| 5   | Biele              | 26,65     | stanowisko kosańca syberyjskiego <i>Iris sibirica</i> i brzozy niskiej <i>Betula humilis</i>  | Świątajno/szczycieński      | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2015 r. poz. 2376  |
| 6   | Bładowo            | 139,04    | zmeliorowane torfowisko niskie  | Lidzbark/działdowski        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1715  |
| 7   | Bogdany            | 196,00    | zachowanie bioróżnorodności ekosystemów wodno-błotnych stanowiących miejsca lęgowe i żerowiskowe ptaków   | Purda, Barczewo/ olsztyński | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 37, poz. 620  |
| 8   | Brzeźno Mazurskie  | 19,12     | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych  | Dąbrówno/ostródzki          | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1679  |
| 9   | Chełsty            | 14,22     | fragment doliny rzeki Wel położony na północ od wsi Chełsty z wilgotnymi lasami   | Lidzbark/działdowski        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1714  |
| 10  | Czaplak            | 95,15     | las borealny oraz łęg; ostoja wielu rzadkich i zagrożonych zwierząt i roślin  | Zalewo/iławski              | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1664  |
| 11  | Czapliniec Solidus | 0,25      | czapliniec, ca 40 gniazd czapli siwej   | Orzysz/piski                | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1678  |
| 12  | Czarne Duże i Małe | 5,60      | jezioro śródlądowe  | Łukta/ostródzki             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1684  |
| 13  | Czerwonka Duża     | 28,86     | jezioro śródlądowe  | Purda/olsztyński            | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1674  |
| 14  | Czerwonka Mała     | 22,85     | jezioro śródlądowe  | Purda/olsztyński            | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1687  |

| Lp. | Nazwa            | Pow. (ha) | Przedmiot ochrony   | Gmina / Powiat                    | Dziennik Urzędowy                                    |
|-----|------------------|-----------|---|-----------------------------------|--|
| 15  | Długi Mostek     |           | pas szuwaru w zatoce przy wypływie rzeki Legi z jeziora Oleckie Wielkie – miejsce przebywania i lęgów ptaków wodno-błotnych oraz miejsca tarliskowe ryb | Olecko/olecki                     | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz z 2007 r. Nr 1, poz. 1       |
| 16  | Duży Róg         | 2,19      | jezioro śródleśne   | Piecki/mrągowski                  | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1699 |
| 17  | Dziegciarek      | 1,89      | jezioro śródleśne   | Piecki/mrągowski                  | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1683 |
| 18  | Dzika Korsakówka | 27,59     | obszar wodno-błotny   | Purda/olsztyński                  | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 63, poz. 999   |
| 19  | Gajne            | 65,28     | obszar wodno-błotny   | Piecki/mrągowski                  | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2002 r. Nr 43, poz. 648   |
| 20  | Galk             | 4,23      | jezioro śródleśne   | Biskupiec/olsztyński              | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1654 |
| 21  | Giedajty         | 17,30     | jezioro śródleśne   | Jonkowo/olsztyński                | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1721 |
| 22  | Gorzeń Duży      | 0,78      | jezioro śródleśne   | Morąg/ostródzki                   | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1672 |
| 23  | Gorzeń Mały      | 0,46      | jezioro śródleśne   | Morąg/ostródzki                   | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1689 |
| 24  | Grąd Wygryny     | 18,75     | grąd kokoryczkowy   | Ruciane Nida/piski                | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1727 |
| 25  | Grądzik          | 87,02     | obszar łąk śródleśnych nieużytków i zakrzaceń będących bazę pokarmową dla bociana białego   | Górowo Iławeckie/bartoszycki      | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1682 |
| 26  | Grzybiczne       | 2,42      | jezioro śródleśne   | Jedwabno/szczycieński             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1703 |
| 27  | Harcerskie       | 11,70     | jezioro śródleśne   | Łukta/ostródzki                   | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1702 |
| 28  | Iwanki-Zgniłki   | 17,23     | ostoja chronionych gatunków roślin i zwierząt   | Biskupiec/ nowomiejski            | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2010 r. Nr 50, poz. 852   |
| 29  | Jezioro Birek    | 68,75     | kompleks jezioro-bagienny, miejsce występowania wielu gatunków ptaków   | Świątajno/olecki                  | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1669 |
| 30  | Jezioro Bobrynek | 7,42      | jezioro śródleśne   | Łukta/ostródzki                   | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 110, poz. 1841 |
| 31  | Jezioro Czarne   | 1,12      | jezioro śródleśne   | Iława/iławski                     | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1666 |
| 32  | Jezioro Gąsiory  | 19,42     | jezioro śródleśne   | Ostróda/ostródzki                 | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 110, poz. 1842 |
| 33  | Jezioro Łajskie  | 8,83      | jezioro oligotroficzne  | Iława/iławski                     | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1673 |
| 34  | Jezioro Mielnik  | 19,28     | jezioro śródleśne   | Łukta/ostródzki                   | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 110, poz. 1840 |
| 35  | Jezioro Salpik   | 228,07    | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych  | Ryn, Kętrzyn/ giżycki, kętrzyński | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1663 |
| 36  | Jezioro Stawik   | 3,01      | jezioro śródleśne   | Łukta/ostródzki                   | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 110, poz. 1843 |

| Lp. | Nazwa             | Pow. (ha) | Przedmiot ochrony  | Gmina / Powiat               | Dziennik Urzędowy                                    |
|-----|-------------------|-----------|--|------------------------------|--|
| 37  | Klasztorne Łąki   | 0,70      | stanowisko pełnika europejskiego <i>Trollius europaeus</i>   | Purda/olsztyński             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1655 |
| 38  | Klimont           | 12,28     | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1667 |
| 39  | Klimontek         | 0,37      | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1656 |
| 40  | Kociołek          | 0,36      | jezioro śródlęne   | Iława/iławski                | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1695 |
| 41  | Korek             | 10,96     | jezioro śródlęne   | Biskupiec/olsztyński         | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1657 |
| 42  | Kosaciec          | 0,20      | stanowisko kosańca syberyjskiego <i>Iris sibirica</i>  | Świątajno/szczygieński       | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1708 |
| 43  | Koszelewki        | -         | torfowiska   | Rybno/działdowski            | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1726 |
| 44  | Kruczek           | 4,24      | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1710 |
| 45  | Kruczek Mały      | 2,56      | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1698 |
| 46  | Kruczy Staw       | 2,08      | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1694 |
| 47  | Kruczy Stawek     | 0,50      | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1692 |
| 48  | Kurojady          | 2,90      | zakrzaczone i zadrzewione zakole rzeki Wel   | Lidzbark/działdowski         | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1722 |
| 49  | Kwieciewo         |           | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych   | Świątki/olsztyński           | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 74, poz. 1396  |
| 50  | Łabędzie          | 7,37      | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1686 |
| 51  | Ławny Lasek       | 2,55      | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1711 |
| 52  | Łąka Krutynia     | 6,83      | enklawa w rezerwatu przyrody Krutynia, miejsce występowania storczyków   | Ruciane Nida / piski         | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1690 |
| 53  | Łąka nad Drwęcą   | 0,04      | kompleks łąk śródlęnych  | Kurzętnik/nowomiejski        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 99, poz. 1578  |
| 54  | Łąki Morysie      | 19,70     | łąki śródlęne stanowiące ostoję zwierzyny i rzadkich gatunków ptaków drapieżnych   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1685 |
| 55  | Łęgajny           | 1,05      | plazowizna stanowiąca śródpólną enklawę porośniętą sosną i świerkiem o zadrzewieniu 0,1 i bogatym podszyciu Ostoja zwierząt i ptaków oraz wodopój zwierząt | Barczewo/olsztyński          | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1662 |
| 56  | Malina Moroszka   | 11,83     | torfowisko z rzadkimi gatunkami roślin torfowiskowych  | Górowo Iławeckie/bartoszycki | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1713 |
| 57  | Mała Biel         | -         | teren wodno-bagienny z ustanowioną ochroną rzadkich zbiorowisk wodnych   | Szczytno/szczygieński        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2007 r. Nr 195 poz. 2490  |
| 58  | Mały Róg          | 1,34      | jezioro śródlęne   | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1700 |
| 59  | Marszałkowe Bagna | 0,74      | ostoja bioróżnorodności przyrodniczej, miejsce rozrodu płazów, owadów i ptaków   | Tolkmicko/elbląski           | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2003 r. Nr 128, poz. 1676 |

| Lp. | Nazwa                                       | Pow. (ha) | Przedmiot ochrony   | Gmina / Powiat               | Dziennik Urzędowy                                    |
|-----|---|-----------|---|------------------------------|--|
| 60  | Moroszka na Toprznach                       | 11,81     | stanowisko maliny moroszki  | Górowo Iławeckie/bartoszycki | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1712 |
| 61  | Nielbark                                    | 58,00     | ochrona zbiornika wodnego wraz z wyspami stanowiącymi siedlisko i miejsca lęgowe mewy śmieszki ( <i>Larus ridibundus</i> )  | Kurzętnik/nowomiejski        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2011 r. Nr 158, poz. 2435 |
| 62  | Obiekt Stawowy Tylkowo                      | 194,00    | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych  | Pasym/szczycieński           | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1725 |
| 63  | Okonek                                      | 4,84      | jezioro śródlęne  | Jedwabno/szczycieński        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1705 |
| 64  | Osa   | 207,14    | ochrona terenów otwartych i półotwartych w pobliżu jeziora Łuknajno, stanowiących ważne tereny bytowania i żerowiska rzadkich gatunków ptaków oraz trasy migracji rzadkich ptaków | Mikołajki/mrągowski          | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 37, poz. 621   |
| 65  | Ostoja                                      | 3,98      | siedliska służące jako żerowiska i miejsce odpoczynku dla ptaków i ssaków   | Tolkmicko/elbląski           | -  |
| 66  | Ostoja bioróżnorodności w Puszczy Boreckiej | 27,87     | ostoja bioróżnorodności   | Kruklanki/giżycki            | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2012 r. poz. 1414         |
| 67  | Ostoje Ptasie nad Jeziorem Zdedy            | 199,12    | zachowanie naturalnych i zrenaturalizowanych oczek wodnych, bagien, torfowisk stanowiących miejsce występowania oraz ostoję lęgową licznych ptaków wodno-błotnych                 | Biała Piska/piski            | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 177, poz. 2597 |
| 68  | Parleskie Wzgórza                           | 244,54    | obszar wzgórz morenowych o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych  | Biskupiec/olsztyński         | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1728 |
| 69  | Pełnik w Rusi                               | -         | stanowisko pełnika europejskiego <i>Trollius europaeus</i>  | Stawiguda/olsztyński         | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2007 r. Nr 1, poz. 2      |
| 70  | Piecki (Jezioro Pelwek)                     | 3,11      | jezioro śródlęne  | Łukta/ostródzki              | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1675 |
| 71  | Piekielko                                   | 1,41      | jezioro śródlęne  | Piecki/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1668 |
| 72  | Plajtek Duży                                | 9,45      | jezioro śródlęne  | Iława/iławski                | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1696 |
| 73  | Plajtek Mały                                | 4,02      | jezioro śródlęne  | Iława/iławski                | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1697 |
| 74  | Polder Jagodno                              | 5,21      | obszar wodno-błotny   | Elbląg/elbląski              | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 99, poz. 1579  |



| Lp. | Nazwa                        | Pow. (ha) | Przedmiot ochrony  | Gmina / Powiat                | Dziennik Urzędowy                                    |
|-----|------------------------------|-----------|--|-------------------------------|--|
| 75  | Polder Sątopy Samulewo       | 408,00    | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych   | Biszynek/bartoszycki          | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1676 |
| 76  | Polder Woźnice               | 86,90     | ochrona terenów otwartych i półotwartych w pobliżu jeziora Łuknajno, stanowiących ważne tereny bytowania i żerowiska rzadkich gatunków ptaków oraz trasy migracji rzadkich ptaków                        | Mikołajki/mrągowski           | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 37, poz. 622   |
| 77  | Potar                        | 26,75     | jezioro śródlądowe   | Lidzbark Warmiński/lidzbarski | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1706 |
| 78  | Półwysep Kal                 | 236,00    | trzciniowiska wzdłuż brzegu i pas 150 m gruntu od linii brzegowej z zaroślami łożowymi w głębi łądu. Miejsce gniazdowania i lęgów wielu gatunków ptaków, m. in. Żurawia oraz tarliska wielu gatunków ryb | Węgorzewo/węgorzewski         | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1701 |
| 79  | Prawdowskie Wzgórze          | 1,50      | piaszczyste wzgórze ze stanowiskiem rojnika pospolitego <i>Sempervivum soboliferum</i>   | Mikołajki/mrągowski           | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1661 |
| 80  | Rosiczka koło Naprat         | 1,98      | torfowisko z rzadkimi gatunkami roślin torfowiskowych  | Kiwity/lidzbarski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1718 |
| 81  | Rosiczka koło Węgoryt        | 0,38      | torfowisko z rzadkimi gatunkami roślin torfowiskowych  | Bartoszyce/bartoszycki        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1719 |
| 82  | Rosiczka koło Żydowa         | 0,95      | torfowisko z rzadkimi gatunkami roślin torfowiskowych  | Bartoszyce/bartoszycki        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1717 |
| 83  | Rozlewisko Bartniki          | 91,80     | cenny obszar pod względem ornitologicznym  | Kiwity/lidzbarski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1716 |
| 84  | Rozlewisko Morąskie          | 121,63    | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych   | Morąg/ostródzki               | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1658 |
| 85  | Rozlewisko Pasternak         | 140,46    | siedlisko wielu zagrożonych gatunków zwierząt i roślin, ważny punkt na trasach migracji ptaków wodno-błotnych  | Węgorzewo/węgorzewski         | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2001 r. Nr 54, poz. 858   |
| 86  | Rozlewisko Wopławka          | 65,91     | rozlewisko śródpolne ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków   | Kętrzyn/kętrzyński            | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1659 |
| 87  | Rozlewisko Zawady            | 40,72     | rozlewisko śródpolne ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków   | Mrągowo/mrągowski             | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1670 |
| 88  | Studnia Nietoperzowa Zalesie | 0,01      | studnia będąca miejscem zimowania nietoperzy   | Lidzbark/działdowski          | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2002 r. Nr 130, poz. 1831 |

| Lp. | Nazwa                           | Pow. (ha) | Przedmiot ochrony  | Gmina / Powiat         | Dziennik Urzędowy   |
|-----|---------------------------------|-----------|--|------------------------|---|
| 89  | Tereszowskie Łąki               | 64,27     | ekosystemy wodno-błotne  | Kurzętnik/nowomiejski  | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2015 r., poz. 3449   |
| 90  | Torfianki Działdowskie          | 267,00    | ochrona bardzo urozmaiconego i bogato przyrodniczo fragmentu łożowisk, oczek wodnych i łąk stanowiących miejsca lęgowe ptaków wodno-błotnych | Działdowo/działdowski  | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2010 r. Nr 57, poz. 968  |
| 91  | Torfowisko Połom                | 3,36      | dystroficzne jezioro śródlądowe  | Świątajno/olecki       | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1724  |
| 92  | Torfowisko Sikora               | 50,50     | śródpolne torfowisko, stanowisko wielu gatunków roślin chronionych   | Stare Juchy/ełcki      | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1709;<br>Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2010 r. Nr 136, poz. 1839 |
| 93  | Torfowisko Wąpierskie           | 6,50      | torfowisko przejściowe   | Lidzbark/działdowski   | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1723  |
| 94  | Torfowisko Żelwaga              | 4,25      | stanowisko wierzby borówkolistnej  | Mikołajki/mragowski    | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1720  |
| 95  | Torfowisko źródłiskowe Sokolica | 3,33      | torfowisko źródłiskowe   | Bartoszyce/bartoszycki | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1691  |
| 96  | Torfowisko źródłiskowe Spurgle  | 3,63      | torfowisko źródłiskowe   | Bartoszyce/bartoszycki | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1677  |
| 97  | Troyl                           | 2,30      | zbiornik wodny   | Milejewo/elbląski      | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 99, poz. 1580   |
| 98  | Trzcinowisko Zgniłocha          | 0,30      | zatoka – miejsce lęgów ptaków wodno-błotnych i zatrzymywania się ptaków podczas migracji   | Purda/olsztyński       | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2006 r. Nr 56, poz. 1077   |
| 99  | Wielosił                        | 0,50      | stanowiska wielosiła błękitnego <i>Polemonium coeruleum</i>  | Purda/olsztyński       | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1660  |
| 100 | Wilkasy                         | 41,59     | jezioro Wilkasy o pow. 41,59 ha z pasem zarośli i trzcin oraz 15 metrową strefą wokół jeziora. Miejsce występowania raka błotnego            | Giżycko/giżycki        | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1707  |
| 101 | Wyspa Dunajek                   | 24,25     | starodrzew drzew liściastych   | Świątajno/olecki       | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1651  |
| 102 | Wyspa na Jeziorze Pluszne       | 4,51      | szczególnie malownicza wyspa pośrodku jeziora, ostoja ptactwa wodnego  | Stawiguda/olsztyński   | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1688  |

| Lp. | Nazwa  | Pow.<br>(ha) | Przedmiot ochrony   | Gmina / Powiat        | Dziennik Urzędowy                                    |
|-----|--|--------------|---|-----------------------|--|
| 103 | Wyspy na jeziorach województwa warmińsko-mazurskiego | -            | Wyspa Szeroki Ostrów, Wyspa Kępa, Wyspa Czarcia, wyspy na J. Wulpińskim, wyspy na J. Druglin, Wyspy na J. Niegocin, wyspy na J. Ryńskim, wyspy na J. Jagodne, | -                     | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1729 |
| 104 | Wzgórza Bartołckie                                   | 15,41        | ostoja wielu rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych  | Purda/olsztyński      | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1681 |
| 105 | Zamulewo   | 5,32         | jezioro śródleśne   | Jedwabno/szczycieński | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1680 |
| 106 | Zatoka Wygryńska                                     | 61,11        | ochrona zatoki Jeziora Beldany stanowiącej miejsce występowania wielu gatunków zwierząt i roślin chronionych  | Ruciane Nida/piski    | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 99, poz. 1576  |
| 107 | Zaulek   | 26,47        | jezioro dystroficzne z torfowiskiem wysokim   | Piecki/mrągowski      | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1653 |
| 108 | Zbiornik retencyjny Purda Leśna                      | 6,89         | obszar wodno-błotny   | Purda/olsztyński      | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 63, poz. 1000  |
| 109 | Złotko   | 4,89         | jezioro śródleśne   | Jedwabno/szczycieński | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1693 |
| 110 | Żabieniec  | 2,46         | jezioro śródleśne   | Jedwabno/szczycieński | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1704 |
| 111 | Żurawisko  | 10,14        | ochrona obszaru wodno-błotnego stanowiącego miejsce występowania roślin i zwierząt gatunków chronionych   | Ostróda/ostródzki     | Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 85, poz. 1441  |

Źródło: RDOŚ w Olsztynie ; [www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/](http://www.bip.olsztyn.rdos.gov.pl/); dostęp 10.11.2015

## Załącznik 13. Piśmiennictwo

Tabela 106. Wybrane piśmiennictwo

| Autor                          | Rok  | Tytuł   | Instytucja/akt   |
|--------------------------------|------|---|--|
| Chróst, R.J.                   | 2012 | Ocena aktualnego stanu jakości ekologicznej wód oraz analiza zagrożeń eutrofizacyjnych systemu Jeziora Śniardwy   | LGD "Mazurskie Morze"  |
| Degórska A.,<br>Skotak K.      | 2014 | Monitoring tła zanieczyszczenia atmosfery w Polsce dla potrzeb EMEP, GAW/WMO i Komisji Europejskiej. Raport syntetyczny 2013.                                   | IOŚ PIB, Warszawa  |
| Grzybowski M.,<br>Olech S.     | 2014 | Projekt prognozy oddziaływania na środowisko Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego  | WMBPP, Olsztyn   |
| Kistowski M.,<br>Pchałek M.    | 2015 | Program ochrony Północnego korytarza ekologicznego  | Fundacja WWF Polska  |
| Kistowski M.,<br>Śleszyński P. | 2010 | Presja turystyczna na tle walorów krajobrazowych Polski   | Krajobraz a turystyka. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG, 14:36-51. |
| Kosmala M.                     | 2005 | Po co ludziom drzewa, czyli o roli znaczeniu drzew w życiu człowieka [w:] Zieleń Miejska. Naturalne bogactwo miasta. Zasady gospodarowania i ochrona            | Materiały konferencyjne, Wyd. PZITS, Toruń                                 |
| Migaszewski A.<br>i in.        | 2012 | Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3000000 pojazdów w województwie podlaski, warmińsko-mazurskim i lubelskim (województwo warmińsko-mazurskie). | Hydrogeotechnika Sp. z o.o., Kielce.                                       |
| Moskalik K.                    | 2015 | Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2014 – w oparciu o wyniki pomiarów wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska                    | GIOŚ, Warszawa   |
| Nieróbca A. i in.              | 2013 | Zmiana długości okresu wegetacyjnego w Polsce   | Woda–Środowisko–Obszary Wiejskie. T. 13. Z. 2(42) s. 81–94                 |
| Opoczyński K.                  | 2011 | Synteza wyników GPR 2010  | Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o. (www.gddkia.pl)                           |
| Radzikowski M.,<br>Foryś G.    | 2015 | Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2014 roku  | GDDKiA, Warszawa   |
| Różycki S.                     | 2010 | Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w Polsce w oparciu o wyniki z trzyletniego cyklu pomiarów 2008-2010   | Warszawa. Praca wykonana na podstawie umowy z GIOŚ.                        |
| Różycki S.                     | 2014 | Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2011–2013 – w oparciu o wyniki pomiarów wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska              | Warszawa. Praca wykonana na podstawie umowy z GIOŚ.                        |
| Senetra A.,<br>Szczepańska A.  | 2012 | Wartość przestrzeni mieszkaniowej wyrazem postrzegania walorów krajobrazowych na przykładzie Olsztyna   | Space-Society-Economy, 11:113–131  |
| Siebielec G. i in.             | 2012 | Monitoring chemizmu gleb ornych Polski w latach 2010–2012 (raport końcowy)  | IUNG PIB, Puławy   |

|                                      |      |  |  |
|--------------------------------------|------|--|--|
| Suchocka M.                          | 2007 | Ile zarabiają drzewa w mieście   | Materiały seminaryjne i poseminaryjne konferencji pt. Drzewa w mieście, Polski Klub Ekologiczny, Okręg Górnośląski, Koło Miejskie w Tychach, Tychy |
| Szarek S.,<br>Nowogródzka T.         | 2015 | Regionalne zróżnicowanie rozwoju rolnictwa ekologicznego w Polsce  | J. Agribus. Rural Dev., 1(35), 125–135. DOI: 10.17306/JARD.2015.14   |
| Szczygieł R.                         | 2010 | Zagrożenie pożarowe lasów północno-wschodniej Polski   | IBL, Sekocin Stary   |
| Toczko B.                            | 2014 | Wskaźnik średniego narażenia na pył PM2,5 jako element oceny zanieczyszczenia powietrza - podsumowanie badań prowadzonych w ramach państwowego monitoringu środowiska w latach 2010-2013 | GIOŚ, Warszawa   |
| Trapp W. i in.                       | 2012 | Aktualizacja prognoz pyłu PM10 i PM2,5 dla lat 2015–2020 na podstawie modelowania z wykorzystaniem nowych wskaźników emisyjnych. Etap II.  | BSiPP "EKOMETRIA" Sp. z o.o., Gdańsk. Praca wykonana na podstawie umowy z GIOŚ.  |
| Wibig J. (red),<br>Jakusik E. (red). | 2012 | Warunki klimatyczne i oceanograficzne w Polsce i na Bałtyku południowym – spodziewane zmiany i wytyczne do opracowania strategii adaptacyjnych w gospodarce krajowej                     | IMGW PIB, Warszawa   |
| Zalewski T.                          | 2013 | Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2012  | WIOŚ, Olsztyn  |
| Zalewski T.,<br>Krasnowska K.        | 2014 | Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2013  | WIOŚ, Olsztyn  |
| Zalewski T.,<br>Krasnowska K.        | 2015 | Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2014  | WIOŚ, Olsztyn  |
|                                      | 2014 | Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015–2020  | Ministerstwo Środowiska, Warszawa  |
|                                      | 2014 | Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości 2014  | Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Sękocin Stary  |
|                                      | 2016 | Bank Danych Lokalnych (BDL)  | GUS, Warszawa  |
|                                      | 2012 | Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2011 r.  | PIG PIB, Warszawa  |
|                                      | 2013 | Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2012 r.  | PIG PIB, Warszawa  |
|                                      | 2015 | Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.XII.2014 r.  | PIG PIB, Warszawa  |
|                                      | 2015 | Czwarta aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (AKPOŚK 2015), Master Plan dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG  | KZGW, Warszawa   |
|                                      | 2013 | Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności  | Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, załącznik do Uchwały Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r., M.P. poz. 121                          |
|                                      | 2015 | Energetyka ciepła w liczbach   | URE, Warszawa  |

|  |             |   |  |
|--|-------------|---|--|
|  | 2015        | Evaluating 15 years of transport and environmental policy integration — TERM 2015: Transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe                 | EEA Report No 7/2015   |
|  | 2011        | Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030  | Załącznik do uchwały nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r., Rada Ministrów, Warszawa                                 |
|  | 2013        | Koncepcja rozwoju OZE w województwie warmińsko-mazurskim do 2020 roku   | Warmińsko-Mazurska Agencja Energetyczna Sp. z o.o., Olsztyn  |
|  | 2014        | Kontrakt Terytorialny dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego   | Załącznik do Uchwały Nr 225 Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2014 r., M.P. poz. 1070  |
|  | 2010        | Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie   | Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, dokument przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r., M.P. Nr 36 poz. 423 |
|  | 2010 – 2015 | Krajowy plan gospodarki odpadami 2014 oraz Założenia do aktualizacji krajowego planu gospodarki odpadami – projekt z dnia 28 lipca 2015   | Ministerstwo Środowiska, Warszawa  |
|  | 2015        | Krajowy program ochrony powietrza do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (wydanie drugie poprawione)   | Ministerstwo Środowiska, Warszawa  |
|  | 2014        | Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów  | GDOŚ, Warszawa   |
|  | 2003        | Krajowy Program Zwiększania Lesistości. Aktualizacja 2003 r.  | Ministerstwo Środowiska  |
|  | 2015        | Master Plan dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG   | Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej   |
|  | 2014        | Obwieszczenie Wojewody Warmińsko - Mazurskiego z dnia 24 listopada 2014 r. w sprawie sprostowania błędu   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 3899)  |
|  | 2014        | Ocena stanu środowiska morskiego polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku na podstawie badań monitoringowych z roku 2013 na tle dziesięciolecia 2003-2012                             | Biblioteka Monitoringu Środowiska, GIOŚ  |
|  | 2014        | Ochrona Środowiska 2014   | GUS, Warszawa  |
|  | 2015        | Ochrona środowiska 2015   | GUS, Warszawa  |
|  | 2014        | Ochrona środowiska w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2011–2013  | US, Olsztyn  |
|  | 2015        | Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 | Uchwała Nr IV/97/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r., UM WWM, Olsztyn                        |
|  | 2015        | Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Elbląg ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10        | Uchwała Nr IV/101/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r., UM WWM, Olsztyn                       |

|  |      |  |   |
|--|------|--|---|
|  | 2015 | Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Elbląg ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10   | Uchwała Nr IV/100/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r., UM WWM, Olsztyn  |
|  | 2015 | Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Olsztyn ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10                            | Uchwała Nr IV/99/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r., UM WWM, Olsztyn   |
|  | 2015 | Plan działań krótkoterminowych dla strefy miasto Olsztyn ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10  | Uchwała Nr IV/98/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r., UM WWM, Olsztyn   |
|  | 2012 | Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-2016   | UM WWM, Olsztyn   |
|  | 2014 | Plan Pracy Województwa Warmińsko-Mazurskiego Rzeczypospolitej Polskiej i Obwodu Kaliningradzkiego Federacji Rosyjskiej na lata 2014-2016   | UM WWM, Olsztyn   |
|  | 2015 | Plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2016-2025. Projekt przeznaczony do konsultacji z zainteresowanymi stronami                   | PSE (www.pse.pl, dostęp 04.01.2016)   |
|  | 2015 | Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego   | Uchwała Nr VII/164/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 maja 2015 r., Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. poz. 2931  |
|  | 2011 | Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy: Wisły, Pregoly, Jarft i Świeżej   | KZGW, Warszawa  |
|  | 2009 | Polityka energetyczna Polski do 2030 roku  | Ministerstwo Gospodarki, załącznik do obwieszczenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. M.P. Nr 2 poz. 11, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. |
|  | 2001 | Porozumienie o współpracy między Województwem Warmińsko-Mazurskim – Rzeczpospolita Polska i Administracją Obwodu Kaliningradzkiego – Federacja Rosyjska podpisane w Kaliningradzie 19 września 2001 r. | UM WWM, Olsztyn   |
|  | 2014 | Priorytety współpracy zagranicznej Województwa Warmińsko-Mazurskiego   | Załącznik nr 1 do Uchwały nr XXXVIII/771/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 czerwca 2014 r., UM WWM, Olsztyn  |

|  |      |  |  |
|--|------|--|--|
|  | 2007 | Program biologicznego udroźnienia rzek województwa warmińsko-mazurskiego   | Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL Sp. z o.o., Poznań                                      |
|  | 2007 | Program małej retencji województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2006–2015   | UM WWM, Olsztyn  |
|  | 2014 | Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020  | Ministerstwo Środowiska, projekt Uchwały Rady Ministrów z dnia 24 września 2014 r.   |
|  | 2015 | Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM10   | Uchwała Nr IV/96/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 16 lutego 2015 r., UM WWM, Olsztyn                        |
|  | 2013 | Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Elbląg   | Uchwała Nr XXXI/615/13 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 października 2013 r., UM WWM, Olsztyn               |
|  | 2013 | Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Olsztyn  | Uchwała Nr XXXI/614/13 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 października 2013 r., UM WWM, Olsztyn               |
|  | 2013 | Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Elbląg   | Uchwała nr 625/2013 pełniącego funkcje organów Miasta Elbląg działającego za Radę Miejską z dnia 18 czerwca 2013 r., UM Elbląg |
|  | 2011 | Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Olsztyna   | Uchwała Nr IX/118/11 Rady Miasta Olsztyn z dnia 27 kwietnia 2011 r., UM Olsztyn  |
|  | 2014 | Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN | Uchwała Nr III/42/2014 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30.12.2014 r., UM WWM, Olsztyn                         |
|  | 2014 | Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020   | Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa  |
|  | 2014 | Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014-2020  | Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa  |
|  | 2014 | Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020   | Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa   |
|  | 2010 | Program wodnośrodowiskowy kraju  | KZGW, Warszawa   |



|  |      |   |   |
|--|------|---|---|
|  | 2014 | Projekty planów zarządzania ryzykiem powodziowym: PZRP dla obszaru dorzecza Wisły: PZRP dla regionu wodnego Środkowej Wisły, PZRP dla regionu wodnego Dolnej Wisły, PZRP dla obszaru dorzecza Pregoly: PZRP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy | RZGW, Warszawa  |
|  | 2015 | Raport o stanie lasów w Polsce 2014   | Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe   |
|  | 2015 | Raport o stanie rolnictwa ekologicznego w Polsce w latach 2013-2014   | IJHARS - Inspekcja Jakości Handlowej Artykułów Rolno-Spożywczych  |
|  | 2013 | Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2012 r.  | WIOŚ, Olsztyn   |
|  | 2014 | Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2013 r.  | WIOŚ, Olsztyn   |
|  | 2015 | Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r.  | WIOŚ, Olsztyn   |
|  | 2014 | Raport z realizacji w latach 2011-2012 Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018   | Meritum Competence Krzysztof Pietrzak, na zlecenie Zarządu WWM  |
|  | 2015 | Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020   | Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego, załącznik do Uchwały Nr 16/150/15/V Zarządu Woj. Warm.-Maz. z dnia 24 marca 2015 r. |
|  | 2014 | Rocznik Statystyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego 2014   | US, Olsztyn   |
|  | 2015 | Rocznik Statystyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego 2015   | US, Olsztyn   |
|  | 2015 | Rozporządzenie Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1408)   |
|  | 2015 | Rozporządzenie Nr 6/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Łyny i Węgorapy  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1409)   |
|  | 2015 | Rozporządzenie Nr 7/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Jarft  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1410)   |
|  | 2014 | Rozporządzenie Nr 9/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 7 listopada 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły  | (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz., poz. 3882)  |
|  | 2015 | Rozporządzenie Nr 9/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Świeżej  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1411)   |
|  | 2012 | Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie za rok 2011.  | WFOŚiGW, Olsztyn  |
|  | 2013 | Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie za rok 2012.  | WFOŚiGW, Olsztyn  |
|  | 2015 | Sprawozdanie z działalności Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie za rok 2014   | WFOŚiGW, Olsztyn  |
|  | 2014 | Sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami województwa warmińsko-mazurskiego za lata 2011-2013   | UM WWM, Olsztyn   |
|  | 2014 | Stan Środowiska w Polsce. Raport 2014   | GIOŚ BMS, Warszawa  |

|  |      |  |   |
|--|------|--|---|
|  | 2014 | Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” – perspektywa do 2020 r.  | Załącznik do uchwały nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r., Rada Ministrów, Warszawa                                  |
|  | 2013 | Strategia „Sprawne Państwo 2020”   | Załącznik do uchwały nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r., Rada Ministrów, Warszawa                                    |
|  | 2012 | Strategia działania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie na lata 2013–2016 z perspektywą do 2020 roku | WFOŚiGW w Olsztynie   |
|  | 2013 | Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki "Dynamiczna Polska 2020"  | Ministerstwo Gospodarki, załącznik do Uchwały Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r., M.P. poz. 73                      |
|  | 2013 | Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020  | Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, załącznik do Uchwały Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r., M.P. poz. 640   |
|  | 2013 | Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020  | Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, załącznik do Uchwały Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r., M.P. poz. 378 |
|  | 2012 | Strategia Rozwoju Kraju 2020   | Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, załącznik do Uchwały Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r., M.P. poz. 882         |
|  | 2013 | Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020. Aktualizacja.  | Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, załącznik do Uchwały Nr 121 Rady Ministrów z dnia 11 lipca 2013 r., M.P. poz. 641            |
|  | 2013 | Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025   | Załącznik do Uchwały Nr XXVIII/553/13 Sejmiku Woj. Warm.-Maz. z dnia 25 czerwca 2013 r.   |
|  | 2012 | Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020   | Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn  |
|  | 2013 | Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022   | Załącznik do Uchwały Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r., M.P. poz. 377  |

|  |             |   |  |
|--|-------------|---|--|
|  | 2013        | Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)  | Załącznik do Uchwały Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r., M.P. poz. 75  |
|  | 2013        | Strategia Sprawne Państwo 2020  | Załącznik do Uchwały Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r., M.P. poz. 136  |
|  | 2012        | Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020  | Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, załącznik do Uchwały Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r., M.P. poz. 839 |
|  | 2013        | Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030  | Ministerstwo Środowiska, Warszawa  |
|  | 2015        | Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, wersja 1.2   | Ministerstwo Rozwoju, Warszawa   |
|  | 2015        | Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Polska Wschodnia 2014–2020  | Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa  |
|  | 2015        | Uchwała nr IX/228/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 sierpnia 2015 r. zmieniająca uchwałę nr XVIII/334/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011–2016 | Dz.U. Woj. Warm.-Maz. z dnia 14 września 2015 r.   |
|  | 2014 - 2015 | Warunki korzystania z wód regionów wodnych: Dolnej Wisły, Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Świeżej, Jarft  | RZGW, Gdańsk, Warszawa   |
|  | 2014        | Wielkie Jeziora Mazurskie 2020 - Strategia  | Geoprofit  |
|  | 2015        | Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów w Polsce. Wyniki za okres 2010–2014  | Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  |
|  | 2010        | Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów. Wyniki I cyklu (lata 2005–2009)   | Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  |
|  | 2014        | Wieloletnia Prognoza Finansowa Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2039  | Uchwała Nr XXXIII/645/13 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 grudnia 2013 r., z późn. zm.                  |
|  | 2015        | Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska   | Ministerstwo Środowiska, Warszawa  |
|  | 2010        | Zaktualizowana Regionalna strategia innowacyjności Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020, przyjęta przez sejmik województwa 28 września 2010 r.  | UM WWM, Olsztyn  |
|  | 2015        | Zarządzenie Nr 22 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Ostoja bobrów na rzece Pasłęce"   | RDOŚ, Olsztyn  |

|  |      |   |                                       |
|--|------|---|---------------------------------------|
|  | 2014 | Zarządzenie Nr 7 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 19 lutego 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Niedźwiedzie Wielkie PLH280050  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1007) |
|  | 2014 | Zarządzenie Nr 8 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 lutego 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowiska Źródłiskowe koło Łabędnika PLH280047                               | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1008) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001 | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1485) |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Iławska PLH280053   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1319) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 10 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Niecka Skaliska PLH280049   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 4070) |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 14 maja 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rzeka Pasłęka PLH280006  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1883) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 14 sierpnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Wukniki PLH280038  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2808) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Murawy koło Pasłęka PLH280031  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2022) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Swajnie PLH280046  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2021) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Uroczysko Markowo PLH280032  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2508) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 15 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Warmińskie Buczyny PLH280033   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2607) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 19 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mazurskie Bagna PLH280054  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2287) |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 19 stycznia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Północnomazurska PLH280045  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 438)  |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 2 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Aleje Pojezierza Iławskiego PLH280051  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 3974) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 2 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Pasłęki PLB280002   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 3975) |

|  |      |   |                                       |
|--|------|---|---------------------------------------|
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055                                 | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1038) |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Napiwodzko-Ramucka PLB280007                                      | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1037) |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 22 stycznia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Oświn i Okolice PLB280004                                      | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 406)  |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 22 stycznia 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja nad Oświnem PLH280044   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 407)  |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 lutego 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Napiwodzko-Ramucka PLH280052                                      | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 735)  |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 24 czerwca 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Murawy na Pojezierzu Elckim PLH280041           | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2535) |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 24 czerwca 2015 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowiska Źródłiskowe koło Łabędnika PLH280047 | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2536) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 28 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bagna Nietlickie PLB280001  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 3959) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 Dolina Kakaju PLH280036                | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 4306) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Dobskie PLB280012   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 4307) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 mającego znaczenie dla Wspólnoty Ostoja Drużno PLH280028                | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 4319) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Murawy na Pojezierzu Elckim PLH280041                                      | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2172) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2808) |

|  |      |   |                                       |
|--|------|---|---------------------------------------|
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Woszczelskie PLH280034  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 80)   |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz PLB280014   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 79)   |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 października 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Skaliskie PLB280011   | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 3623) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 5 listopada 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kaszuny PLH280040  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 3624) |
|  | 2015 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 3 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Lidzbarska PLH280012 | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 985)  |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 grudnia 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005                        | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 4266) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 grudnia 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki PLB140008                              | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 4267) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1487) |
|  | 2014 | Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki PLB140008  | (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 1486) |
|  | 2015 | Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r.  | GUS, Warszawa                         |