

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 453

**Ekonomia środowiska  
i polityka ekologiczna**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Jadwiga Marcinek  
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz  
Łamanie: Agata Wiszniowska  
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania  
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa  
[www.pracnaukowe.ue.wroc.pl](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons  
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska  
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2016

**ISSN 1899-3192**  
**e-ISSN 2392-0041**

**ISBN 978-83-7695-620-6**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:  
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław  
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: [econbook@ue.wroc.pl](mailto:econbook@ue.wroc.pl)  
[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

Wstęp.....	9
------------	---

---

### Część 1. Perspektywy oraz wyzwania ekonomii środowiska i zasobów naturalnych

---

<b>Kazimierz Górka, Agnieszka Thier:</b> Gospodarka nieformalna w Polsce i na świecie / Informal economy in Poland and other countries.....	13
<b>Kazimierz Górka, Marcin Łuszczuk, Agnieszka Thier:</b> Kierunki rozwoju ekonomii środowiska i zasobów naturalnych / Trends in the development of economics of environment and natural resources .....	25
<b>Ryszard Janikowski:</b> W kierunku ochrony środowiska 4.0 / Towards the 4.0 environment protection .....	38
<b>Hanna Kruk:</b> Problemy gospodarowania środowiskiem przyrodniczym w regionie Zalewu Wiślanego / Problems of nature management in the Vistula Lagoon region.....	51
<b>Władysława Łuczka:</b> Stan badań nad rolnictwem ekologicznym w Polsce / The state-of-the-art in ecological agriculture research in Poland.....	64
<b>Katarzyna Smędzik-Ambroży:</b> Rolnictwo w rozwoju zrównoważonym UE / Agriculture in the sustainable development of the EU .....	77
<b>Agnieszka Sobol:</b> Kategoria dobra wspólnego w zrównoważonym rozwoju miast / The category of the common good in sustainable development of cities .....	87
<b>Andrzej Sztando:</b> Wykorzystanie i ochrona zasobów środowiska naturalnego w ponadlokalnej perspektywie zarządzania strategicznego rozwojem lokalnym małych miast / Utilization and protection of environmental resources in supra-local perspective of local development strategic governance of small towns .....	96
<b>Wiktor Szydło:</b> Światowy kryzys żywnościowy a koncepcja rozwoju zrównoważonego / Global food crisis vs. the concept of sustainable development ..	116
<b>Paulina Szyja:</b> Istota, zakres i praktyka kształtowania gospodarki okrężnej / The essence, scope and practice of development of circular economy .....	131
<b>Jerzy Śleszyński:</b> Nieodwracalne zmiany w środowisku naturalnym i ich miejsce w ekonomii / Economics and irreversible changes in the environment .....	142
<b>Konrad Turkowski:</b> Własność i zarządzanie jeziorami a problem ich zrównoważonego użytkowania / Ownership and management of lakes and the problem of their sustainable use .....	153

---

**Część 2. Problemy regulacji i korzystania z zasobów środowiska**


---

<b>Bartosz Bartniczak:</b> Wpływ programów pomocy publicznej na wdrażanie koncepcji zrównoważonego rozwoju / The impact of state aid schemes on the implementation of sustainable development concept .....	169
<b>Bartosz Fortuński:</b> Polityka energetyczna Unii Europejskiej – 3×20. Diagnoza i perspektywy w kontekście zrównoważonego rozwoju / EU energy policy of 3×20. Diagnosis and perspectives in the context of sustainable development.....	179
<b>Alicja Małgorzata Graczyk:</b> Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych na Dolnym Śląsku / The use of renewable energy sources in households in the Lower Silesia region.....	190
<b>Andrzej Graczyk:</b> Zmiany wsparcia publicznego na rynku energii odnawialnej / Changes in public support for the renewable energy market.....	199
<b>Karol Kociszewski:</b> Oddziaływanie rolnictwa Unii Europejskiej na zmiany klimatyczne i jakość wód / The impact of the European Union's agriculture on climate change and water quality .....	209
<b>Piotr Komoszyński:</b> Mechanizmy wsparcia odnawialnych źródeł energii w Polsce do 2020 roku / Mechanisms for supporting renewable sources of energy in Poland to 2020.....	218
<b>Piotr P. Małecki:</b> Podatek od wydobycia niektórych kopalin jako jeden z rodzajów podatków ekologicznych / The tax on certain mineral extraction as one of the environmental taxes types .....	226
<b>Monika Michalska:</b> Edukacja ekologiczna jako niezbędny element kształcenia na studiach wyższych / Environmental education as an essential part of educating at universities .....	235
<b>Jadwiga Nycz-Wróbel:</b> System ekozarządzania i audytu (EMAS) jako dobrowolny instrument realizacji proaktywnej polityki ochrony środowiska – motywy wdrożenia systemu w polskich przedsiębiorstwach / Eco-management and audit scheme as a voluntary instrument for realization of proactive environmental policy – motives of the implementation of EMAS system in Polish enterprises .....	247
<b>Michał Ptak:</b> Skuteczność podatków ekologicznych z punktu widzenia polityki klimatycznej / The effectiveness of environmental taxes from the point of view of climate policy .....	259
<b>Ksymena Rosiek:</b> Opłaty od powierzchni uszczelnionej jako instrument zrównoważonego zarządzania wodami opadowymi i roztopowymi / Impervious surfaces fees as a tool of sustainable rainwater management..	270
<b>Bożena Ryszawska, Justyna Zabawa:</b> Transformacja energetyczna gospodarki Niemiec / Energy transition in German economy .....	282

---

<b>Natalia Świdyńska, Agnieszka Napiórkowska-Baryła, Mirosława Witkowska-Dąbrowska:</b> Determinanty rozwoju społeczno-gospodarczego na obszarach chronionych / Determinants of socio-economic development in protected areas .....	291
<b>Grażyna Wojtkowska-Łodej:</b> W kierunku budowania gospodarki niskoemisyjnej w Unii Europejskiej – działania w obszarze energii i klimatu / Towards building low-carbon economy in the European Union – actions in the area of energy and climate .....	300
<b>Wojciech Zbaraszewski:</b> Opłaty jako źródło przychodów parków narodowych / Fees as one of the sources of revenue of Polish national parks .....	312

## Wstęp

Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych jest dziedziną (częścią składową) ekonomii, w której ramach bada się statyczne i dynamiczne uwarunkowania podejmowania decyzji dotyczących wykorzystania zasobów i walorów środowiska przyrodniczego. Powstała w wyniku współczesnego kryzysu surowcowo-energetycznego oraz internacjonalizacji (globalizacji) degradacji środowiska, co oznacza, że wspomniane wybory są dokonywane w warunkach coraz bardziej odczuwalnej ograniczonej dostępności zasobów.

Optymalizacja wykorzystania zasobów środowiska – jako jeden z kluczowych problemów ekonomii środowiska – implikuje potrzebę stworzenia określonych ram instytucjonalno-prawnych. Miałyby one ograniczyć negatywny i stymulować pozytywny wpływ działalności ekonomicznej i społecznej na dostępność i jakość szeroko rozumianych zasobów naturalnych. Polityka ekologiczna, w której ramach formułuje się i wdraża owe działania, jest realizowana w skali globalnej, regionalnej, makroekonomicznej i lokalnej. Niniejsze opracowanie ma na celu wskazanie współczesnych trendów zmian jej podstaw teoretycznych, a także charakterystykę wybranych obszarów działań realizacyjnych.

Pierwsza część tomu poświęcona jest perspektywom oraz wyzwaniom ekonomii środowiska i zasobów naturalnych. Dotyczy to zarówno kierunków jej rozwoju w wymiarze teoretycznym, jak i odniesień do współczesnych problemów ekologicznych, społecznych i ekonomicznych w skali globalnej, makroekonomicznej i lokalnej. Szczególną uwagę zwrócono na ich wagę w rolnictwie – sektorze o kluczowym znaczeniu dla zaspokajania podstawowych potrzeb człowieka. Odniesiono się również do zrównoważonego wykorzystania zasobów na obszarach miejskich oraz do wybranych zagadnień związanych z ochroną środowiska w skali lokalnej.

Druga część obejmuje problematykę regulacji i korzystania z zasobów środowiska, kluczową w polityce ekologicznej. Skoncentrowano się na trzech obszarach: realizacji tej polityki w wybranych sektorach gospodarki, stosowania wybranych grup instrumentów i działań o charakterze horyzontalnym, dotyczących większości przejawów aktywności ekonomicznej. W pierwszym obszarze sektorem, na który zwrócono szczególną uwagę, jest energetyka, zwłaszcza oparta na wykorzystaniu zasobów odnawialnych. Odniesiono się również do powiązań polityki klimatycznej i gospodarki wodnej z polityką rolną. Drugi obszar opracowania obejmuje wyniki badań dotyczących stosowania opłat i podatków ekologicznych oraz systemów zarządzania środowiskowego w Polsce – w odniesieniu do różnych dziedzin działalności gospodarczej. Trzeci obszar dotyczy edukacji ekologicznej i problemów związanych ze stosowaniem pomocy publicznej w ochronie środowiska.

Dla wyboru odpowiedniej polityki ochrony środowiska w kontekście znalezienia kompromisu pomiędzy dążeniem do maksymalizacji użyteczności (zysku) a koniecznością ochrony zasobów przyrodniczych istotne znaczenie mają: skuteczność, efektywność i sprawiedliwość. Prezentowane artykuły powinny stanowić wkład do dyskusji nad ewolucją ekonomii środowiska i działań praktycznych (formułowanych na szczeblu Unii Europejskiej oraz na poziomie państw członkowskich) w kontekście spełnienia tych kryteriów. Byłby to przyczynek do odpowiedzi na wiele współczesnych wyzwań gospodarczych, społecznych i politycznych, zwłaszcza w aspekcie rozwoju trwałego i zrównoważonego.

*Agnieszka Becla, Karol Kociszewski*

**Konrad Turkowski**

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

e-mail: kontur@uwm.edu.pl

---

## WŁASNOŚĆ I ZARZĄDZANIE JEZIORAMI A PROBLEM ICH ZRÓWNOWAŻONEGO UŻYTKOWANIA

---

## OWNERSHIP AND MANAGEMENT OF LAKES AND THE PROBLEM OF THEIR SUSTAINABLE USE

---

DOI: 10.15611/pn.2016.453.12

JEL Classification: Q25

**Streszczenie:** Zaprezentowano stosowany w wielu krajach model zintegrowanego zlewniowego zarządzania jeziorami. Jeziora i ich funkcje scharakteryzowano na tle innych zasobów wodnych. Zwrócono uwagę na wyjątkowy charakter jezior, który wymusza stosowanie właściwych dla tych zasobów metod zarządzania. Spośród źródeł wielu problemów dotyczących jezior za kluczowe uznano czynniki socjoekonomiczne kształtujące stan i sposób zagospodarowania ich zlewni. Omówiono zagadnienie własności publicznej i prywatnej wód, wskazując na współczesną tendencję zastępowania tradycyjnych form własności ograniczonymi prawami do wód. Przedstawiono podstawowe zasady zintegrowanego zarządzania, którego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego użytkowania jezior. Wymaga to integracji instytucji, strategii i polityk, zaangażowania aktualnych i potencjalnych użytkowników jezior, technologii, informacji oraz finansów. Zaprezentowano typowe strategie i działania podejmowane w ramach zintegrowanego zarządzania zlewniami jezior oraz wstępnie omówiono możliwości zastosowania tego modelu w zarządzaniu jeziorami w Polsce.

**Słowa kluczowe:** zintegrowane zarządzanie zlewnią jeziora, wyjątkowość jezior, własność publiczna i prywatna wód, zrównoważone użytkowanie jezior.

**Summary:** Applied in many countries integrated lake basin management model was presented. Lakes and their functions were presented with the view to other water resources. The uniqueness of lakes was underlined. Among sources of many lake problems the socioeconomic factors that contribute to the state and management of basins were recognised as critical. Public and private ownership of lakes was discussed, with indication to modern tendency to replace tradition forms of ownership by modern water rights. Key principles of integrated lake basin management that needs integration of institution, strategies and politics, lake stakeholders, technology, information and finance, were presented. Characteristic strategies and actions implemented under the integrated lake basin management in many countries in the world were presented and the possibility of implementation of the management model to sustainable use of Polish lakes was provisionally discussed.

**Keywords:** integration lake basin management, uniqueness of lakes, public and private water ownership, sustainable use of lakes.



## 1. Wstęp

Jeziora najczęściej postrzegane są jako naturalne zagłębienia terenowe wypełnione wodą. Z geograficznego punktu widzenia stanowią one zbiorniki wodne, oddzielone lub prawie oddzielone od morza [Forel 1892: za Mikulski 1974]. W sensie ekologicznym jezioro to „zbiornik masy wodnej stagnującej, wykazujący kompletną strefowość pionową, kształtującą się pod wpływem czynników klimatycznych i ekologicznych. Strefowość ta wpływa charakterystycznie na wykształcenie się dziedzin ekologicznych, uzależnionych od dostępu energii promienistej i cieplnej oraz od zasobności związków biogennych, powiązanych ze sobą kompleksowym udziałem w krążeniu i przemianie materii i energii” [Mikulski 1974].

Ze względu na rozliczny charakter procesów geologicznych, w których efekcie powstawały jeziora, na świecie wyróżnia się aż 76 podtypów jezior zgrupowanych w 11 głównych typach<sup>1</sup> [Thomas i in. 1996]. W Polsce zdecydowana większość to jeziora polodowcowe. Naturalne procesy, w wyniku których powstają, ewoluują i znikają jeziora, przebiegają tysiące lat. Nieprzemysłana aktywność człowieka może spowodować, że mogą one trwać krócej niż jedno ludzkie pokolenie.

Jezióra występują na wszystkich kontynentach. Ich ogólną liczbę szacuje się na 15 mln, a powierzchnię łącznie na ok. 2 mln km<sup>2</sup>, czyli 1,5% powierzchni Ziemi (bez Arktyki) [Shiklomanov, Rodda 2003]<sup>2</sup>. Jedynie 145 jezior ma powierzchnię większą niż 100 km<sup>2</sup>, gromadzą one 95% całej wody jeziornej, szacowanej łącznie na 176,4 tys. km<sup>3</sup>, w tym 91 tys. km<sup>3</sup> wody słodkiej i 85,4 tys. km<sup>3</sup> wody słonej [Shiklomanov 1993]. Woda słodka zgromadzona w jeziorach stanowi jedynie 0,26% całości jej światowych zasobów. Biorąc jednak pod uwagę wody powierzchniowe (bez wody w lodowcach i wiecznym śniegu), okazuje się, że jeziora gromadzą 87% wody, bagna i tereny podmokłe 10%, rzeki 2%, a pozostałe 1% to woda biologiczna [Shiklomanov, Rodda 2003].

Liczbę jezior o powierzchni powyżej 1 ha w Polsce szacuje się na 7081 sztuk, a ich łączną powierzchnię na 2813,77 km<sup>2</sup> [Choimski 2013], czyli ok. 0,9% powierzchni kraju. W kraju jest 2856 naturalnych jezior o powierzchni powyżej 10 ha. Gromadzą one 18,2 mld m<sup>3</sup> wody – ponad pięciokrotnie więcej niż 99 krajowych zbiorników retencyjnych (o pojemności ponad 2 mln m<sup>3</sup>), których łączna pojemność szacowana jest na ok. 3,5 mld m<sup>3</sup>. Powierzchniowe zasoby polskich wód słodkich są skromne w stosunku do objętości zmagazynowanej wody podziemnej, szacowanej na 6000 mld km<sup>3</sup> [Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej 2010]. Jednak w odróżnieniu od wód podziemnych możliwość pobrania wody stanowi tylko jedną z wielu usług, jakie jeziora mogą świadczyć ludziom i środowisku.

---

<sup>1</sup> Jeziora polodowcowe, tektoniczne, deltowe, przybrzeżne, zaporowe, wulkaniczne, krasowe, bagienne, wydymowe, reliktowe i meteorytowe.

<sup>2</sup> Są to powszechnie akceptowane dane. Inne źródła podają znacznie większą liczbę jezior. Na przykład Downing i in. [2006] szacują liczbę jezior na Ziemi na 304 mln, a ich łączną powierzchnię na 4,2 mln km<sup>2</sup>.

Jeziora, wraz z innymi zasobami wodnymi, biorą udział w obiegu wody – parowaniu, retencjonowaniu, oczyszczaniu – oraz pośredniczą w spływach powierzchniowych i podziemnych wód. Znaczne ilości wody zgromadzone w jeziorach mogą stać się szczególnie użyteczne w okresach suszy. Jeziora są w stanie absorbować duże ilości ciepła, wpływając łagodząco na lokalny klimat. Duże możliwości retencyjne jezior chronią okolicznych mieszkańców i ich dobytek przed powodzią. Ryzyko powodziowe na Warmii i Mazurach, jak również większości innych obszarów pojezierzy, jest stosunkowo niewielkie i dotyczy głównie terenów położonych wzdłuż koryt rzecznych.

Wychwytyjąc i gromadząc osady i wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia, które spływają z otaczających je terenów, jeziora pełnią funkcję naturalnych osadników. Procesy te ulegają gwałtownemu przyspieszeniu, jeśli tereny te są zabudowane i intensywnie użytkowane przez ludzi, przy braku odpowiednich instalacji sanitarnych.

Pośród 27 krajów członkowskich Unii Europejskiej w 19, w tym w Polsce, funkcjonuje jeziorowe rybactwo komercyjne o istotnym socjoekonomicznym znaczeniu lokalnym [Eurofish International Organisation 2006]. Natomiast liczba aktywnie wędkujących w Europie szacowana jest na 25-30 mln wędkarzy [Parkkila i in. 2010], co stanowi ok. 5% populacji UE. W Polsce wypoczynek z wędką deklaruje 1,5-2,3 mln osób i jest to najliczniejsza grupa hobbystów w naszym kraju [Krupa i in. 2007].

Użyteczność jezior nie kończy się na funkcjach hydrologicznych, rybackich i środowiskowych. Wraz z otaczającym je lądem jeziora stanowią podstawę wizerunku turystycznego i siłę napędową dynamicznie rozwijającej się turystyki jeziorowej [Hakuć-Błażowska i in. (red.) 2014]. Przykładem jest mazurski krajobraz, gdzie zestawienie jezior i lasów jest unikalne w skali Europy: mazurskie jeziora, dorzecze Krutyni, tereny leśne, różnorodność gatunków roślin i zwierząt przyciągają rokrocznie ogromne rzesze turystów [Worobiec 2010].

Wyjątkowy charakter jezior wymusza stosowanie specyficznych form ich władania i zarządzania. Artykuł ma na celu przedstawienie podstawowych problemów i uwarunkowań zrównoważonego użytkowania jezior, w tym modelu zintegrowanego zarządzania zlewniami jezior i możliwości jego zastosowania w zarządzaniu jezior w Polsce.

## 2. Wyjątkowość jezior

Otwartość, długi czas wymiany wody oraz złożona dynamika reakcji to trzy podstawowe cechy, których jednoczesne wspólne występowanie jest charakterystyczne dla jezior. Cechy te występują również w pozostałych wodach, np. wody podziemne mają długie okresy wymiany, a ujścia rzek charakteryzują się złożoną dynamiką. Jednak kombinacja tych trzech cech występujących jednocześnie jest właściwa wyłącznie dla jezior. Fakt ten ma fundamentalne znaczenie dla specyfiki zarządzania tymi zbiornikami wodnymi [ILEC 2005].

Otwartość wynika z braku możliwości oddzielenia jeziora od otoczenia, z którym jest ono ściśle zintegrowane. Jeziora są zasilane z różnych źródeł różnymi ładunkami, o różnym pochodzeniu. Są to opady atmosferyczne, spływy powierzchniowe, spływy

z rzek i innych cieków wodnych. Wraz ze spływającą wodą do jezior trafiają zanieczyszczenia o różnym stopniu szkodliwości.

Czas wymiany (retencji) wody najczęściej mierzony jest stosunkiem objętości jeziora do objętości wypływającej (lub wpływającej) z niego wody. Przeciętny czas wymiany wody w jeziorach na świecie szacowany jest na 17 lat [Shiklomanov, Rodda 2003]. Dla porównania dla rzek wynosi on średnio 12-13 dni [Bajkiewicz-Grabowska, Mikulski 2005]. Długi czas wymiany wody pozwala na pełne osadzanie się zawieszin i funkcjonowanie jezior jako wysoko efektywnych osadników. Przy niskim poziomie zanieczyszczeń bardzo długie czasy wymiany wody zapewniają stabilność, która sprzyja wykształceniu się unikatowych ekosystemów. Przykładem może być jezioro Malawi/Nyasa, w którym miliony lat względnej izolacji pozwoliły na wykształcenie się ponad 835 endemicznych gatunków ryb [Genner i in. 2013].

Złożona dynamika reakcji jezior polega na tym, że w odróżnieniu od rzek z reguły na zakłócenia z zewnątrz nie reagują one w sposób liniowy. Wzrost koncentracji zanieczyszczeń w postaci biogenów początkowo nie wywołuje widocznego pogorszenia stanu troficznego jeziora. Jego gwałtowne pogorszenie (pojawienie się dużej koncentracji fitoplanktonu) następuje najczęściej dopiero po przekroczeniu określonego poziomu zanieczyszczeń.

### 3. Problemy dotyczące jezior

Problemy występujące w jeziorach wiążą się z ich specyficznymi cechami. Otwartość i integralność jeziora z otoczeniem sprawia, że źródłem problemów rzadko bywa samo jezioro. Względnie długi czas retencji oznacza, że wiele problemów może ujawnić się dopiero po dłuższym okresie oddziaływania negatywnych czynników. Podobnie jest ze złożoną dynamiką reakcji jeziora na zanieczyszczenia – dopiero osiągnięcie określonego poziomu kumulacji biogenów powoduje gwałtowną reakcję w postaci masowego pojawienia się fitoplanktonu i zakwitu wody.

Większość problemów dotyczących jezior ma przede wszystkim głębokie uwarunkowania socjoekonomiczne. Dzieje się tak, ponieważ to ludzie, poprzez planowanie, inwestowanie, gospodarowanie i konsumowanie, decydują o skali i intensywności problemów, które pojawiają się w zbiorniku wodnym, zarówno o charakterze lokalnym, jak i globalnym (tab. 1).

Inną poważną przyczyną problemów jezior jest brak skuteczności działań instytucji rządowych spowodowany brakiem spójności aktów prawnych oraz nakładającymi się kompetencjami i zakresami odpowiedzialności urzędów<sup>3</sup>, w tym instytucji administracji publicznej i służb środowiskowych<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Interesujące wnioski w tym zakresie przedstawia informacja NIK dotycząca kontroli gospodarki rybackiej na jeziorach Skarbu Państwa w województwie warmińsko-mazurskim [NIK 2014a].

<sup>4</sup> Przykładów swoistego chaosu kompetencyjnego i braku wykonywania powierzonych obowiązków przez urzędy i służby dostarczają kontrole NIK, dotyczące zapewnienia przez organy admini-

**Tabela 1.** Zestawienie problemów dotyczących jezior, zlewni i ich użytkowania\*

Czynniki socjoekonomiczne	Zbiornik wodny	Litoral**	Zlewnia bezpośrednia	Region/zagrożenia globalne
Wzrastające zapotrzebowanie na zasoby i usługi jezior	Nieodpowiedzialne praktyki rybackie	Ładunek ścieków ze strefy brzegowej	Nadmierny ładunek osadów	Zanieczyszczenia atmosferyczne
Ograniczona świadomość i brak wiedzy na temat wpływu człowieka na jeziora	Introdukcja gatunków obcych	Napływ zanieczyszczeń przemysłowych ze strefy brzegowej	Zanieczyszczenia, w tym powierzchniowe (niepunktowe)	Zmiany klimatyczne
Niedostateczne i mało odpowiedzialne zarządzanie	Nadmierny rozrost roślinności naczyniowej	Pobór wody	Środki chemii rolniczej	Gatunki inwazyjne
Brak lub nieodpowiednie planowanie	Biogeny pochodzące z chowu sadzowego ryb	Utrata terenów podmokłych (bagien, mokradł i innych)	Pobór wody	
Niedostateczne i nieodpowiednie finansowanie		Akumulacja odpadów stałych	Zmiany w przepływie wód	
Bieda, niedostateczny rozwój społeczny i ekonomiczny			Ładunek ścieków i wód z kanalizacji burzowej	

\* Problemy te zostały udokumentowane w przeglądzie stanu jezior na świecie (Survey of the State of the World's Lakes) przygotowanym przez ILEC (International Lake Environment Committee) oraz UNEP (United Nations Environment Programme); [<http://www.ilec.or.jp/database/database.html>].

\*\* Litoral – strefa brzeżna jeziora; obejmuje wody nad dnem platformy brzeżnej, sięga mniej więcej do granicy głębokości występowania makrofitów (naczyniowych roślin wodnych). Warunki hydrograficzne i hydrochemiczne są w tej strefie optymalne, ale też najbardziej zmienne. Cała strefa otrzymuje wystarczającą dozę promieniowania potrzebnego do fotosyntezy, dzięki czemu obfituje w tlen [Mikulski 1974].

Źródło: opracowanie własne na podstawie [World Lake Vision 2003, ILEC 2005].

stracji rządowej i samorządowej dostępu do jezior stanowiących wody publiczne [NIK 2011, 2015] oraz gospodarowania akwenami i znajdującymi się w ich sąsiedztwie obszarami przestrzeni publicznej stanowiącymi miejsca wypoczynku i rekreacji [NIK 2014b], jak również nielegalne zagospodarowanie brzegów jezior mazurskich [Worobiec 2010].

#### 4. Problem własności jezior

Najstarsze dobrze poznane regulacje dotyczące wody pochodzą z czasów starożytnego Rzymu. Rzymskie prawo wyróżniało wody bardziej ważne, do których zaliczały się odwiecznie płynące potoki i rzeki, oraz mniej ważne. Te pierwsze były traktowane jako wspólne, a pozostałe były prywatne [Hodgson 2006]. Wody wspólne były otwarte i wolne do ich publicznego korzystania, o ile nie szkodziło to celom nawigacji i irygacji. Z czasem, gdy pojawiły się nowe formy korzystania z wód, pierwszeństwo w korzystaniu przyznano właścicielom gruntów przyległych do wody. Również i w tym drugim przypadku korzystanie to nie mogło szkodzić celom publicznym [Perin, Cesalini 2010]. W ten sposób prawo rzymskie<sup>5</sup> stało się pierwowzorem dwóch podstawowych europejskich doktryn prawa własności i korzystania z wód: nadbrzeżnej (*riparian doctrine*) i pierwszego właściwego korzystania (*prior appropriation doctrine*). Pierwsza doktryna stanowiła, że wody należą do tego, do kogo należy grunt graniczący z wodą. Nadbrzeżny właściciel mógł korzystać z wody w sposób rozsądny, pod warunkiem że nie koliduje to z rozsądnym korzystaniem z tej wody przez innego nadbrzeżnego właściciela. Według drugiej doktryny indywidualne prawo do wody należało do tego, który pierwszy skorzystał z wody lub zmienił jej bieg w celu uzyskania określonych korzyści.

W średniowiecznej Europie zachowano podział wód na wody publiczne (odwiecznie płynące wody odpowiednie do celów nawigacji i spławiania drewna) i wody prywatne (nienadające się do otwartego publicznego korzystania).

Rzymski podział wód wywarł wpływ na kodeks Napoleona, w którym wody śródlądowe również podzielono na publiczne i prywatne. Publiczne to te, które nadawały się do transportu wodnego lub były wodami płynącymi. Stanowiły one przedmiot jurysdykcji narodowej lub państwowej, a korzystanie z nich wymagało rządowej zgody i autoryzacji. Natomiast wody prywatne, do których zaliczały się wody pod, wzdłuż i na gruntach prywatnych, mogły być swobodnie użytkowane. W Europie kontynentalnej większość krajów, w tym Francja, Włochy, Hiszpania, Niemcy, a także Polska, przyjęła ten model własności wód.

W Anglii, Ameryce Północnej i ogólnie krajach anglojęzycznych, a także w niektórych innych państwach, w tym skandynawskich, rozwinęła się doktryna nabrzeżna, osiągając swój największy rozkwit w XIX wieku. W przedwojennej Polsce jeziora nie były prawnie wyłączone z obrotu rynkowego i wszystkie mogły stanowić własność prywatną. Tak było aż do roku 1962, w którym jeziora, do których wpływają

---

<sup>5</sup> Rzymskie prawo wodne zostało ostatecznie ukształtowane przez cesarza Justyniana. Wody płynące zostały zdefiniowane jako rzecz publiczna – *res communes omnium* (wraz z powietrzem, wybrzeżem morskim i morzem) i nie mogły stanowić przedmiotu indywidualnej własności prywatnej; należały do ludzkości i były wolne dla indywidualnego użytkowania. W celu zabezpieczenia możliwości korzystania z wód publicznych do innych indywidualnych celów odbywało się ono również na mocy cesarskich koncesji [Perin, Cesalini 2010].

lub wypływają cieką, zostały prawnie uznane za wody płynące, stanowiące własność państwa<sup>6</sup>.

**Tabela 2.** Ekonomiczna klasyfikacja dóbr dostarczanych przez polskie jeziora publiczne

Konkurencyjność w korzystaniu (konsumpcji)	Możliwość wyłączenia z korzystania (konsumpcji) innych użytkowników	
	Istnieje możliwość wyłączenia innych	Brak możliwości wyłączenia innych
Konkurencyjne	<p><b>Dobra prywatne</b></p> <p>Pomosty i inne urządzenia wodne zrealizowane zgodnie z wydanym pozwoleniem wodnoprawnym i użytkowane na zasadzie szczególnego korzystania z wód</p> <p>Zasoby ryb w oddanych w użytkowanie rybackie obwodach rybackich*</p>	<p><b>Wspólne zasoby</b></p> <p>Wody, linia brzegowa i brzeg o szerokości do 1,5 m objęte powszechnym korzystaniem z wód (w świetle regulacji prawnych grunt w pasie 1,5 m stanowi własność właściciela gruntów graniczących z jeziorem), możliwość kumulacji zanieczyszczeń w jeziorze (jezioro jako osadnik)</p>
Niekonkurencyjne	<p><b>Dobra klubowe</b></p> <p>Zasoby ryb podlegające połowom amatorskim w ramach stowarzyszenia* (pod warunkiem przestrzegania zasad zrównoważonego, odpowiedzialnego korzystania z tych zasobów)</p>	<p><b>Dobra publiczne</b></p> <p>Jezioro m.in. jako element krajobrazu, motyw w fotografii, przedmiot edukacji ekologicznej; funkcje przeciwpowodziowe</p>

\* W sensie prawnym – po odłowieniu ryb.

Źródło: Turkowski [2014]; zmodyfikowano.

W miarę wzrostu zapotrzebowania na wodę i pojawiania się nowych możliwości jej wykorzystania, np. elektrownie wodne, wody publiczne przestawały być otwarte, a podlegały w coraz większym stopniu interwencjonizmowi państwowemu. Z czasem każdy sposób korzystania, poza korzystaniem bez stosowania urządzeń specjalnych<sup>7</sup>, wymagał pozwolenia lub koncesji wydanej przez urząd publiczny, co zapoczątkowało tzw. administracyjny system praw do wód. System ten w wielu krajach przechodzi aktualnie ewolucję w kierunku tzw. współczesnych praw wodnych (*modern water*

<sup>6</sup> Na mocy ustawy Prawo wodne [Ustawa z 30 maja 1962]. Statut prawny jezior został potwierdzony w kolejnym Prawie wodnym [Ustawa z 24 października 1974], a w aktualnie obowiązującym [Ustawa z 18 lipca 2001] zmieniono określenie wód płynących z „państwowych stanowiących własność Państwa” na „publiczne stanowiące własność Skarbu Państwa” bez zmiany ich właściwości. Podobny status wody płynące zachowały w projekcie nowego Prawa wodnego [<http://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12284651>].

<sup>7</sup> W polskim Prawie wodnym zakres takiego korzystania określa tzw. powszechne korzystanie z wód, które służy do zaspokajania potrzeb osobistych, gospodarstwa domowego lub rolnego, bez stosowania specjalnych urządzeń technicznych, a także do wypoczynku, uprawiania turystyki, sportów wodnych oraz, na zasadach określonych w przepisach odrębnych, amatorskiego połowu ryb.



*rights*) [Hodgson 2006]. Pierwszym etapem tego procesu jest objęcie wód własnością lub przynajmniej kontrolą państwową, a cechą charakterystyczną – udział wszystkich interesariuszy w podejmowaniu decyzji dotyczących zasobów wodnych. W efekcie w wielu krajach zaczęto ograniczać prywatną własność wód. Na przykład w Anglii, gdzie w pełni rozwinięty jest system nabrzeżnych właścicieli, wprowadzono regulację [*Water Resources Act... 1963*], zgodnie z którą żadna osoba nie może pobierać wody z jakichkolwiek źródeł bez zgody odpowiedniego urzędu wodnego (*river authority*). Z kolei w Finlandii w 1997 r. wprowadzono tzw. prowincjonalne opłaty rybackie, które sprzedawane są przez instytucje państwowe i obejmują wszystkie jeziora, w tym prywatne. Uzyskane w ten sposób dochody częściowo są przekazywane do lokalnych stowarzyszeń rybackich (reprezentujących współwłaścicieli jezior) lub indywidualnych właścicieli wód. Rozwiązanie to istotnie ograniczyło prywatne prawo do dysponowania jeziorami [Salmi 2012].

Malejące w stosunku do potrzeb zasoby wody słodkiej, ich postępująca degradacja oraz grożące suszą w wielu regionach zmiany klimatyczne spowodowały wzrost kontroli, tak jakości, jak i reglamentacji, tych zasobów. Współczesne wody stanowią dobra o złożonym charakterze, znacznie wykraczającym poza prawnie przypisane im formy własności (tab. 2).

Jeziora, prawnie zdefiniowane jako dobra publiczne, zachowują również cechy dobra wspólnego (powszechne korzystanie z wód), prywatnego (zasoby ryb oddane w użytkowanie rybackie w obwodach rybackich), jak również klubowego (zasoby ryb w połowach amatorskich; tab. 2).

## 5. Zintegrowane zarządzanie zlewniami jezior

Kluczowym zagadnieniem zrównoważonego użytkowania jezior, a jednocześnie celem ich zarządzania jest odnalezienie równowagi między potrzebami ludzi a zdolnością przyrody do sprostania tym potrzebom w długim okresie. Większość problemów jezior stanowi ich reakcję na zmiany, jakie pod wpływem działalności człowieka zachodzą w ich zlewniach. Światowa koncepcja zintegrowanego zarządzania jeziorami<sup>8</sup> od wielu lat opiera się na siedmiu podstawowych zasadach [World Lake Vision 2003]:

1. harmonijna relacja między człowiekiem a naturą jest niezbędna do zrównoważonego użytkowania jezior;
2. zlewnia jeziora stanowi logiczny punkt początkowy planowania i zarządzania działaniami w zakresie zrównoważonego użytkowania jezior;

---

<sup>8</sup> Ramowa koncepcja integrowanego zarządzania zlewniami jezior nazwana World Lake Vision opracowana została przez Komitet Naukowy Międzynarodowej Fundacji Środowiska Jezior (*the International Lake Environment Committee Foundation*, ILEC) na drugim Światowym Forum Wody, które odbyło się w Hadze (Holandia) w 2000 r. Całość koncepcji opublikowana została w postaci podręcznika [World Lake Vision 2003] oraz późniejszych raportów publikowanych na stronie internetowej Fundacji.

3. niezbędne jest podjęcie długoterminowych działań zapobiegających degradacji jezior;

4. polityka rozwoju i podejmowanie decyzji w zarządzaniu jeziorem powinna opierać się na rzetelnych badaniach naukowych i najlepszej dostępnej informacji;

5. zarządzanie zrównoważonym użytkowaniem jezior wymaga rozwiązania konfliktów między konkurującymi użytkownikami zasobów jeziora, przy uwzględnieniu potrzeb przyszłych pokoleń i środowiska naturalnego;

6. obywatele i inni interesariusze powinni być zachęceni do udziału w jak największym stopniu w identyfikowaniu i rozwiązywaniu krytycznych problemów jeziora;

7. niezbędnym warunkiem zrównoważonego użytkowania jezior jest dobry rząd, który opiera się na uczciwości, bezstronności, przejrzystości oraz współuczestnictwie w zarządzaniu wszystkich interesariuszy.

Powyższe zasady stanowią podstawę konstrukcji planów zintegrowanego zarządzania konkretnego jeziora lub grupy jezior o podobnym zakresie problemów. Zakres i charakter przewidzianych działań zależy od uwarunkowań wybranego jeziora, w tym od skali problemu, dostępności zasobów ludzkich i finansowych, rozmiaru możliwej pomocy i zainteresowania ze strony administracji publicznej, lokalnej społeczności, a także konsekwencji niepodejmowania żadnych działań.

Typowe działania, które mają na celu przeciwdziałanie podstawowym zagrożeniom jezior, dotyczą<sup>9</sup>:

- zarządzania poborem wody,
- zapobiegania i kontroli zanieczyszczenia wody,
- zrównoważonego zarządzania rybactwem,
- ochrony bioróżnorodności,
- kontroli gatunków inwazyjnych,
- ustanawiania mechanizmów zrównoważonego użytkowania jezior i ich zasobów.

W odróżnieniu od działań, które koncentrują się na określonych zagrożeniach jezior, strategie ogniskują się na celach zrównoważonego użytkowania jezior. Zgodnie z koncepcją World Lake Vision [2003] obejmują one:

- monitoring i ocenę stanu jeziora i jego zlewni,
- przygotowanie i rozwój kwalifikacji osób i organizacji,
- identyfikację interesariuszy i ich aktywne zaangażowanie w zarządzaniu jeziorami.

Działania i strategie nie odbiegają od podobnych działań przewidzianych w ramach zlewniowego zarządzania zasobami wodnymi. Różnica polega na skoncentrowaniu się na jeziorze i jego specyficznych uwarunkowaniach oraz na koniecznym szerokim uczestnictwie wszystkich zainteresowanych w procesie zarządzania.

Wszyscy interesariusze, w tym społeczności lokalne, organizacje pozarządowe, lokalne władze samorządowe, przedsiębiorcy i organizacje przemysłowe, instytucje

---

<sup>9</sup> Przygotowano na podstawie [World Lake Vision 2003], zakres działań zmieniono dostosowując je do polskich uwarunkowań.



edukacyjne i badawcze, którzy chcą odegrać istotną rolę w tym procesie, są włączani do udziału w dostępie do informacji i podejmowaniu decyzji. Zarządzanie jeziorami powinno cechować się zasadą uczciwości, inaczej trudno będzie zachęcić ludzi do znaczącego udziału w procesie kształtowania polityki, podejmowania decyzji i ich wdrażania. Jeśli chociaż jedna część procesu zarządzania nie będzie przejrzysta, trudno będzie pozyskać zaufanie obywateli i innych interesariuszy. Uczestnictwo społeczeństwa jest istotne również z tego względu, że stanowi ono najbardziej racjonalny sposób zapewnienia uczciwości, przejrzystości i współodpowiedzialności podejmowanych działań [ILEC 2005].

## **6. Zintegrowane zarządzanie zlewniami jezior w Polsce – uwarunkowania i możliwości**

Ogólne zasady zarządzania wodami śródlądowymi określa ustawa Prawo wodne [Ustawa z 18 lipca 2001], wzorowana na europejskiej ramowej dyrektywie wodnej [Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Wspólnoty Europejskiej 2000]. Oficjalnie obowiązuje zarządzanie zlewniowe, a jego najbardziej widocznym efektem jest terytorialny podział jednostek regionalnych administracji wodnej według dorzeczy.

Ustawa Prawo wodne nie definiuje pojęcia jeziora, natomiast wyodrębnia je jako jednolite części wód powierzchniowych i dzieli jeziora na wody stojące lub płynące, przy czym wody sklasyfikowane jako płynące stanowią własność Skarbu Państwa i nie podlegają obrotowi cywilnoprawnemu. Powyższy podział w prawie polskim pojawił się po raz pierwszy w roku 1962<sup>10</sup>, następnie został powtórzony w ustawie Prawo wodne [Ustawa z 24 października 1974], a jego celem było przede wszystkim upaństwowienie jezior zgodnie z obowiązującym wówczas ustrojem politycznym. Po zmianach ustrojowych podział ten zachował się jednak w obowiązującej aktualnie ustawie [Ustawa z 18 lipca 2001], a także w projekcie nowego prawa wodnego [<http://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12284651>]. Podział jezior na wody stojące i płynące jest kontrowersyjny z wielu względów. Z uwagi na mało precyzyjne kryteria stan prawny jezior jest trudny do określenia na drodze postępowania administracyjnego, a procesy sądowe są długotrwałe i powodują wiele komplikacji [Marszelewski, Marszelewski 2013]. Uznanie jezior za wody płynące w najważniejszej regulacji wodnej kraju pozbawia je ich właściwej specyfiki i wyjątkowości, na której opiera się prezentowane wcześniej zintegrowane zarządzanie jezior i ich zlewni. Podświadomie podział ten może działać uspakajająco – wody płynące mają o wiele większe możliwości samooczyszczania się niż zbiorniki wodne. Nie jest to problem dla hydrologów, ale dla absolwentów prawa i administracji, którzy najczęściej są zatrudniani w administracji publicznej. Nie naruszając stanu własności jezior, może lepiej byłoby wprowadzić

---

<sup>10</sup> Z wejściem w życie ustawy Prawo wodne [Ustawa z 30 maja 1962]. Do tego czasu w Polsce obowiązywała przedwojenna ustawa wodna z 1922 r. (Dz. nr 102, poz. 336), zgodnie z którą każde jezioro mogło stanowić własność prywatną.

w tej kwestii kryterium wielkości powierzchni albo podział jezior na przepływowe (otwarte) i nieprzepływowe (zamknięte), przyjmując, że wszystkie stanowią wody stojące, zgodnie z ramową dyrektywą wodną<sup>11</sup>.

Negatywna ocena Najwyższej Izby Kontroli z wywiązywania się przez organy administracji rządowej z obowiązku zapewnienia dostępu do jezior stanowiących wody publiczne [NIK 2011, 2015] stanowi efekt braku szerszego zainteresowania jeziorami ze strony krajowej i regionalnej administracji rządowej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne jeziora stanowią element ogólnego zarządzania zasobami wodnymi i nie są pod tym względem formalnie wyodrębnione. Ważne jest natomiast uznanie jezior za osobne jednolite części wód powierzchniowych, co przy uwzględnieniu specyfiki jezior teoretycznie pozwala na wyprowadzenie ramowych zasad ich zintegrowanego zarządzania nawet przy obecnym stanie prawnym. Specyfika jezior częściowo uwzględniona jest w regulacjach dotyczących form i sposobu monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych [Rozporządzenie Ministra Środowiska z 15 listopada 2011]. W projekcie polityki wodnej państwowa podstawowy problem w osiągnięciu podstawowych celów gospodarki wodnej uznaje się m.in. eutrofizację jako szczególnie niebezpieczną dla jezior, niekontrolowaną zabudowę ich brzegów, nie zawsze zrównoważoną eksploatację ichtiofauny, a także jednakowe traktowanie akwakultury i gospodarowania zasobami ichtiofauny w wodach powierzchniowych i wynikająca z tego sprzeczność celów gospodarki rybackiej z celami ramowej dyrektywy wodnej [[http://kzgw.gov.pl/files/file/Programy/PPWP2030/Projekt\\_Polityki\\_wodnej\\_panstwa\\_do\\_roku\\_2030\\_z\\_uwzględnieniem\\_etapu\\_2016.pdf](http://kzgw.gov.pl/files/file/Programy/PPWP2030/Projekt_Polityki_wodnej_panstwa_do_roku_2030_z_uwzględnieniem_etapu_2016.pdf)].

Strategie rozwoju oraz dokumenty planistyczne terenów pojezierzy szczebla regionalnego nie przewidują specjalnego, zintegrowanego zarządzania jeziorami i ich zlewni. W założeniach rozwoju krainy wielkich jezior mazurskich [Strategia Wielkich Jezior Mazurskich 2013] jeziora potraktowane są jednokierunkowo – mają dostarczać rozlicznych walorów, natomiast brak jest informacji, w jaki sposób można zapewnić ich ochronę i zrównoważone użytkowanie. Strategia rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego [2013] w tym zakresie uwzględnia jedynie rewitalizację jezior dla wędkarzy.

Lokalne dokumenty planistyczne również nie przewidują zintegrowanego zarządzania jeziorami i ich zlewni, ale można w nich odnaleźć szereg wskazań, których celem jest ochrona jezior i dotyczy to nie tylko zbiorników zlokalizowanych na obszarach chronionych. W Studium Uwarunkowań i Kierunków Rozwoju Gminy Stawiguda [2012] przewidziano ochronę krajobrazu i ekosystemu poprzez wyłączenie z zabudowy oraz ograniczenie lokalizacji funkcji turystycznej i rekreacyjnej na części terenów położonych w zlewni jezior. Jako ogólną zasadę zabudowy, zagospodarowania i użytkowania terenów turystycznych i rekreacyjnych gmina przyjęła tworzenie wokół jezior i rzek niezabudowanych stref ochronnych, zagospodarowanych trwałą zielenią.

---

<sup>11</sup> „Jezioro” oznacza część wód śródlądowych powierzchniowych stojących [Ramowa Dyrektywa Wodna, art. 2, pkt 5].

Wskazano konieczność wyłączenia z możliwości zabudowy terenów położonych w pasie o szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych w granicach obszarów chronionego krajobrazu (szczegółowe ustalenia, zakazy oraz wyjątki od zakazów zawarte są w aktach prawnych, na mocy których utworzone zostały obszary chronione). Wśród działań służących ograniczeniu zagrożeń środowiska przyrodniczego wskazano potrzebę wprowadzania kanalizacji sanitarnej na terenach z zabudową mieszkalną, rekreacyjną i inną, w obrębie której powstają ścieki, oraz potrzebę szczególnej ochrony strefy litoralnej jezior. Zwrócono uwagę, że użytkowanie rekreacyjne terenów nadbrzeżnych nie powinno powodować znaczących ubytków roślinności w strefie litoralnej, czemu sprzyjać będzie utrzymywanie i tworzenie wzdłuż brzegów wód (szczególnie jezior) stref ochronnych z trwałej zieleni, a także budowa buforowych zbiorników wodnych na dopływach jezior.

## 7. Zakończenie

Jeziora stanowią istotną część śródlądowych zasobów wodnych, jednak ich znaczenie wykracza daleko poza wartość zgromadzonej w nich wody. Jeziora to ekosystemy, dynamiczne żywe układy ekologiczne, a także elementy krajobrazu, w którym komponenty przyrodnicze i architektoniczne harmonizują z wolną przestrzenią jeziora i zmieniają się wraz z aktualnymi warunkami pogodowymi i porami roku. Jakość wód jezior oraz ich walory ściśle zależą od sposobu zagospodarowania gruntów i innej aktywności podejmowanej przez ludzi na obszarach tworzących zlewnie jezior. Z tego powodu zrównoważone użytkowanie jezior wiąże się ze zintegrowanym zarządzaniem ich zlewni. Działania i strategie w zarządzaniu jeziorami nie odbiegają od podobnych działań przewidzianych w ramach zlewniowego zarządzania zasobami wodnymi. Różnica polega na skoncentrowaniu się na jeziorze i jego specyficznych uwarunkowaniach. Z uwagi na głównie lokalny wymiar fundamentalne znaczenie w zarządzaniu poszczególnymi jeziorami ma udział obywateli i innych interesariuszy, w tym organizacji pozarządowych, lokalnych władz samorządowych, przedsiębiorców i organizacji przemysłowych, instytucji edukacyjnych i badawczych. Rola instytucji rządowych powinna być skoncentrowana na przygotowaniu odpowiednich polityk, strategii oraz regulacji prawnych i administracyjnych. Działania te powinny określać podstawy zarządzania, w tym udział i rolę sektora samorządowego i prywatnego. Analiza aktów prawnych oraz dokumentów planistycznych wskazuje, że jeziora i specyfika ich problemów nie jest w dostatecznym stopniu dostrzegana w Polsce na szczeblach centralnym i regionalnych. Natomiast przykład gminy Stawiguda pokazuje, że na poziomie lokalnym istnieje świadomość, że zachowanie i możliwość korzystania ze złożonych walorów jezior wymaga ich ochrony i zrównoważonego użytkowania, które znacznie wykracza poza standardowe kontrolowanie wody. Z doświadczeń innych krajów wynika, że zintegrowane zarządzanie poszczególnymi jeziorami i ich zlewniami jest najlepszym sposobem do osiągnięcia tego celu.

## Literatura

- Bajkiewicz-Grabowska E., Mikulski Z., 2005, *Hydrologia ogólna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Choimski A., 2013, *Katalog jezior polskich*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.
- Downing J.A., Prairie Y.T., Cole J.J., Duarte C.M., Travik L.J., Striegl R.G., McDowell W.H., Kortelainen P., Caraco N.F., Melack J.M., Middelburg J.J., 2006, *The global abundance and size distribution of lakes, ponds, and impoundments*, *Limnol. Oceanogr.*, vol. 51, no. 5, s. 2388-2397.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Wspólnoty Europejskiej z 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w zakresie polityki wodnej, 2000/60/WE.
- Eurofish International Organisation, 2006, *EU intervention in inland fisheries. Framework contract N° FISH/2006/09 (Lot N°3)*, Studies linked to the implementation of the European Fisheries Fund". EU wide report – final version.
- Genner M.J., Connell E., Shechonge A., Smith A., Swanstrom J., Mzighani S., Mwijage A., Ngatunga B.P., Turner G.F., 2013, *Nile tilapia invades the Lake Malawi catchment*. *African Journal of Aquatic Science*, vol. 38, sup. 1, s. 85-90.
- Hakuć-Błażowska A., Furgała-Selezniow G., Skrzypczak A. (red.), 2014, *Problemy turystyki i rekreacji wodnej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn.
- Hodgson S., 2006, *Modern water rights. Theory and practice*, FAO Legislative Study 92, Rome.
- ILEC, 2005, *Managing Lakes and their Basins for Sustainable Use: A Report for Lake Basin Managers and Stakeholders*, International Lake Environment Committee Foundation, Kusatsu, Japan.
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, 2010, *Diagnoza aktualnego stanu gospodarki wodnej. Załącznik I do Projektu Polityki Wodnej Państwa 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)*, Warszawa.
- Krupa J., Soliński T., Libuszowska A., 2007, *Wędkarstwo na rzece San jako forma turystyki i rekreacji*, Materiały IV Konferencji Naukowo-Technicznej „Błękitny San”, Nozdrzec, 20-21 kwietnia 2007, s. 93-109.
- Marszelewski M., Marszelewski W., 2013, *Problemy własności jezior w Polsce*, *Przegląd Prawa Ochrony Środowiska*, nr 3, s. 30-45.
- Mikulski J.S., 1974, *Biologia Wód Śródlądowych*, PWN, Warszawa.
- NIK, 2011, *Informacja o wynikach kontroli zapewnienia przez organy administracji rządowej i samorządowej w województwie warmińsko-mazurskim dostępu do jezior stanowiących wody publiczne*, nr ewid. 3/2011/P10/154/LOL.
- NIK, 2014a, *Informacja o wynikach kontroli. Gospodarka Rybacka na Jeziorach Skarbu Państwa w Województwie Warmińsko-Mazurskim*, nr ewid. 18/2014/P/13/163/LOL.
- NIK, 2014b, *Gospodarowanie akwenami wodnymi i znajdującymi się w ich sąsiedztwie obszarami przestrzemi publicznego stanowiącymi miejsca wypoczynku i rekreacji*, Wystąpienie pokontrolne LPO – 4114-004-04/2014 I/14/005.
- NIK, 2015, *Zapewnienie przez organy administracji publicznej dostępu do jezior stanowiących wody publiczne*, Informacja o wynikach kontroli, nr ewid. 222/2015/P/15/091/LOL.
- Parkkila K., Arlinghaus R., Artell J., Gentner B., Haider W., Aas Ø., Barton D., Roth, E., Sipponen M., 2010, *Methodologies for assessing socio-economic benefits of European inland recreational fisheries*, EIFAC Occasional Paper, no. 46, FAO, Ankara.
- Perin R. C., Cesalini D., 2010, *Water Property Models as Sovereignty Prerogatives: European Legal Perspectives in Comparison*, *Water*, no. 2, s. 429-438.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, Dz. nr 258, poz. 1550.
- Salmi P., 2012, *The social in change: property rights contradictions in Finland*, *Maritime Studies*, vol. 11, no. 2, s. 1-14.

- Shiklomanov I.A., 1993, *Fresh water resources*, [w:] Gleick P.H. (red.), *Water in Crisis. A Guide to the Fresh Water Resources*, Oxford University Press, New York, Oxford, s. 13-24.
- Shiklomanov I.A., Rodda J.C., 2003, *World Water Resources at the Beginning of the Twenty-First Century*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Starmach K., Wróbel S., Pasternak K., 1976, *Hydrobiologia: limnologia*, PWN, Warszawa.
- Strategia rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego, 2013, *Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025*, Olsztyn.
- Strategia Wielkich Jezior Mazurskich, 2013, *Wielkie Jeziora Mazurskie 2020 – Strategia*, Geoprofit, Warszawa.
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Rozwoju Gminy Stawiguda, 2012, *Kierunki zagospodarowania przestrzennego*, Stawiguda.
- Thomas R., Meybeck M., Beim A., 1996, *Chapter 7 – lakes*, [w:] Chapman D. (red.), *Water Quality Assessments – A Guide to Use of Biota, Sediments and Water in Environmental Monitoring-Second Edition*. Published by E&FN Spon, an imprint of Chapman & Hall, Cambridge, UK.
- Turkowski K., 2014, *Rybackie użytkowanie jezior – wybrane aspekty prawne, ekonomiczne i społeczne*, [w:] Mickiewicz M., Wołos A. (red.), *Zasady i uwarunkowania korzystania z zasobów rybackich*, cz. 2, Wydawnictwo IRŚ Olsztyn, s. 9-24.
- Ustawa wodna z 1922 r., Dz. nr 102, poz. 336.
- Ustawa z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, Dz.U. 2015, poz. 469 ze zm.
- Ustawa z 24 października 1974 r. Prawo wodne, Dz.U. nr 38, poz. 230.
- Ustawa z 30 maja 1962 r. Prawo wodne, Dz.U. nr 34, poz. 158.
- Water Resources Act of 1963*, <http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1963/38/contents> (10.06.2016).
- World Lake Vision, 2003, *World Lake Vision – a call to action*. World Lake Vision Committee, Kusatsu, Shiga, JAPAN.
- Worobiec K.A., 2010, *Mazurskie jeziora – dewastowany cud natury*, *Dziki Życie*, vol. 5, nr 191, s. 14-23.

## Źródła internetowe

- [http://kzgw.gov.pl/files/file/Programy/PPWP2030/Projekt\\_Polityki\\_wodnej\\_panstwa\\_do\\_roku\\_2030\\_z\\_uwzglednieniem\\_etapu\\_2016.pdf](http://kzgw.gov.pl/files/file/Programy/PPWP2030/Projekt_Polityki_wodnej_panstwa_do_roku_2030_z_uwzglednieniem_etapu_2016.pdf) (5.06.2016).
- <http://www.ilec.or.jp/database/database.html> (5.06.2016).
- <http://legislacja.rcl.gov.pl/projekt/12284651> (5.06.2016).
- [www.ilec.or.jp](http://www.ilec.or.jp) (5.06.2016).