

RYBACTWO ŚRÓDLĄDOWE – ROLNICZA I POZAROLNICZA FORMA ZAGOSPODAROWANIA OBSZARÓW WIEJSKICH

Tomasz Kajetan Czarkowski¹, Konrad Turkowski², Krzysztof Kupren²,
Anna Hakuć-Błażowska², Daniel Żarski², Dariusz Kucharczyk²,
Krzysztof Kozłowski²

¹ Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie

² Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

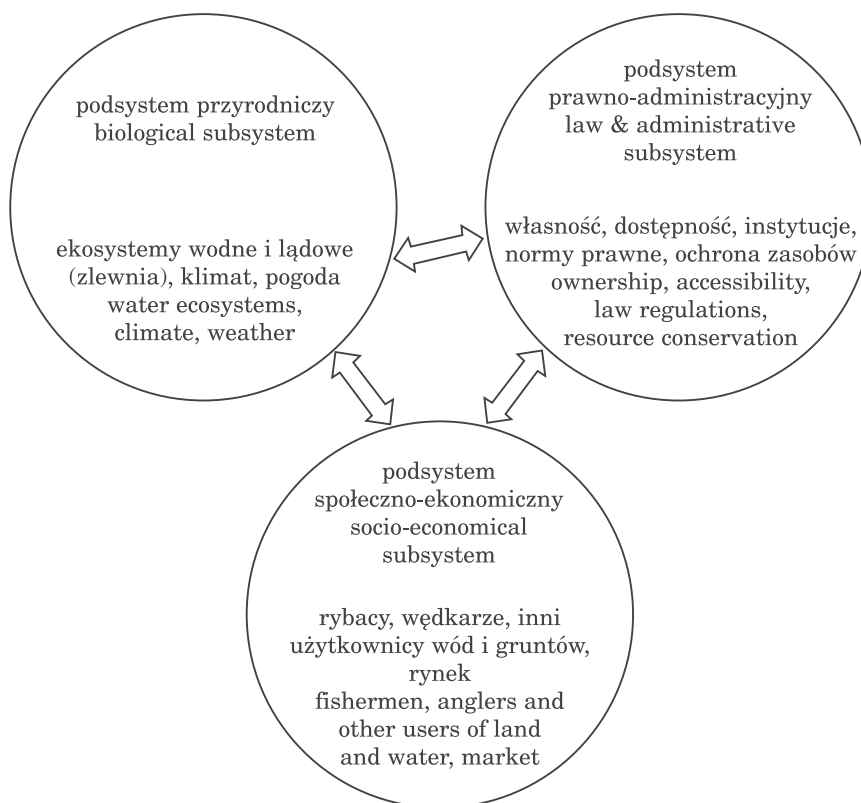
Streszczenie. Rybactwo śródlądowe to jedno z najstarszych zajęć człowieka. Podobnie jak rolnictwo uzależnione jest w dużym stopniu od czynników przyrodniczych i służy dostarczaniu wysokowartościowej żywności. W administracji państwowej rybactwo śródlądowe reprezentuje Departament Rybołówstwa przyporządkowany Ministerstwu Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Uwarunkowania środowiskowe powodują, że rybactwo śródlądowe i rolnictwo podlegają jednak odmiennym regulacjom prawnym. Na rybactwo śródlądowe składają się elementy rybołówstwa, jak również klasycznego chowu i hodowli zwanego akwakulturą. Rybołówstwo ogranicza się do poławiania organizmów wodnych, natomiast w rybactwie podejmowanych jest szereg działań na rzecz stanu ryb oraz ekosystemów wodnych, takich jak ochrona tarlisk, kontrolowany rozród ryb, zarybianie wód, ich ochrona i monitoring. Rybactwo śródlądowe prowadzone jest w jeziorach i rzekach stanowiących wody publiczne, a także w wodach prywatnych, głównie w stawach o przeznaczeniu produkcyjnym lub rekreacyjnym (wędkarskim). Celem pracy jest wskazanie na uwarunkowania przyrodnicze, technologiczne, prawne, administracyjne oraz finansowe rybactwa śródlądowego jako odrębnej branży i jako części rolnictwa. Poznanie tych uwarunkowań powinno przyczynić się do sprawniejszego planowania i rozwoju obszarów wiejskich Warmii i Mazur z zachowaniem ich specyficznych walorów.

Słowa kluczowe: rybactwo, akwakultura, rolnictwo, obszary wiejskie.

WSTĘP

Od wielu lat toczy się dyskusja na temat rybactwa śródlądowego: czym tak naprawdę ono jest i czy można zaliczyć je do działalności *stricte* rolniczej? Jest to pytanie o tyle ważne, że znalezienie właściwej odpowiedzi może skutkować decyzjami administracyjnymi istotnymi dla sektora rybackiego.

Rybactwo to pojęcie znane i szeroko stosowane w języku potocznym, a jednocześnie często nierozumiane i upraszczane. Najczęściej kojarzone jest wyłącznie z połowami ryb, co jest znacznym zawężeniem tego pojęcia. Najpełniej rybactwo można zdefiniować jako „system instytucji, przedsięwzięć i regulacji, które łącznie tworzą podstawy do eksploatacji zasobów rybackich” [Turkowski 2006 za: Siponnen 1999]. Jest to system otwarty, będący w ciągłym, wzajemnym oddziaływaniu z otaczającym go środowiskiem o charakterze przyrodniczym, jak też ekonomicznym i społecznym. *Słownik hydrobiologiczny* [Żmudziński i Pęczalska 1984] definiuje rybactwo jako: „gałąź gospodarki obejmującą całość zagadnień związanych z rybackim zagospodarowaniem sztucznych oraz naturalnych zbiorników wodnych i wód bieżących, łącznie z hodowlą [patrz akwakultura], pozyskiwaniem [patrz rybołówstwo] i ochroną ryb”. Zdaniem Siponnena [1999] rybactwo to system instytucji, przedsięwzięć i regulacji, który jako całość tworzy podstawy do eksploatacji zasobów rybnych (rys. 1).



Rys. 1. System rybactwa śródlądowego

Fig. 1. Inland fisheries

Źródło: Turkowski 2006, za Siponnen 1999

Source: Turkowski 2006, affer Siponnen 1999

W Polsce funkcjonuje jeszcze klasyczny, przedwojenny podział na rybackstwo morskie i śródlądowe, które z kolei tradycyjnie dzielono na rybackstwo śródlądowe jeziorowe, rzeczne i stawowe. Podobny podział znajdziemy w niektórych współczesnych podręcznikach [np. Szczerbowski 2008]. Obecnie, przede wszystkim z uwagi na obowiązujące przepisy prawa, należy wyróżnić rybackstwo w wodach publicznych, które w tym celu podzielone zostały na obwody rybackie, oraz akwakulturę, czyli chów i hodowlę organizmów wodnych.

AKWAKULTURA – NAJBLIŻSZA ROLNICTWU FORMA DZIAŁALNOŚCI RYBACKIEJ

Akwakultura polega na chowie i hodowli organizmów wodnych – ryb, bezkręgowców, glonów i roślin naczyniowych – za pomocą technik opracowanych w celu zwiększenia produkcji tych organizmów powyżej naturalnej zdolności środowiska.

Obecnie akwakultura jest najszybciej i najprężniej rozwijającą się dziedziną światowej gospodarki żywnościowej – produkuje się ok. 55–60 mln ton organizmów wodnych [FAO 2010a; FAO 2010b; Rakowski i Janusz 2011], a ponad 60% tej produkcji pochodzi z Azji. Przykładem dynamiki azjatyckiej akwakultury śródlądowej jest panga, która jeszcze w 2000 r. była praktycznie nieznaną rybą na rynku europejskim, a w roku 2007 rynki unijne importowały już ok. 126 tys. ton [Kuzebski i Rakowski 2009]. W produkcji światowej systematycznie zmniejsza się udział ryb morskich na rzecz organizmów słodkowodnych produkowanych w akwakulturze.

Ze względu na rodzaj środowiska chowu wyróżnia się akwakulturę słonowodną (marikulturę) oraz słodkowodną. Można wyróżnić akwakulturę konsumpcyjną i ozdobną. Akwakultura konsumpcyjna produkuje wysokiej jakości pożywienie, natomiast akwakultura ozdobna zajmuje się chowem i hodowlą ryb oraz innych organizmów wodnych nabywanych w celach estetycznych.

Konsumpcyjna akwakultura słonowodna w Polsce jak na razie nie istnieje, aczkolwiek trwają prace nad pierwszymi jej obiektami. Akwakulturę słodkowodną dzieli się natomiast na pięć podstawowych typów: klasyczną akwakulturę w stawach ziemnych (gospodarka karpiowa), akwakulturę w systemach przepływowych (gospodarka pstrągowa), akwakulturę w systemach recyrkulacyjnych, akwakulturę sadzową (chów sadzowy w wodzie słodkiej) oraz wylęgarnictwo i podchowalnictwo. Istnieje wiele różnych wariantów i odmian akwakultury słodkowodnej, np. systemy łączone (zintegrowane), które z kolei można podzielić na: przepływowo-stawowe, sadzowo-stawowe, basenowo-stawowe.

Chów i hodowla ryb w stawach ziemnych istniała już w starożytności. Rozwojowi rybackstwa stawowego w Europie sprzyjała ekspansja chrześcijaństwa i upowszechnienie postów we wczesnym średniowieczu. Najstarsze wzmianki o profesjonalnym chowie ryb w stawach ziemnych pochodzą z terenów Bawarii, Czech, Moraw i Śląska [Guziur i in. 2003; Cios 2007]. Obecnie rybackstwo stawowe jest najbardziej tradycyjną i proekologiczną formą akwakultury na świecie, praktykowaną prawie na całym globie. Jednak najsilniejsze jej ośrodki zlokalizowane są w Azji i Centralno-Wschodniej Europie.

Systemy przepływowe charakteryzuje duża ilość świeżej, dobrze natlenionej wody. W klasycznych systemach przepływa ona przez zbiorniki produkcyjne tylko raz, wychodząc jako woda poprodukcyjna na zewnątrz systemu. Obecnie gospodarka pstrągowa coraz częściej używa przynajmniej częściowej recyrkulacji wody w obiekcie – dzięki takiemu rozwiązaniu można uzyskać większą ilość ryb przy mniejszym zużyciu wody [Goryczko 2008].

W krajach o niezbyt korzystnych warunkach hydrologicznych na coraz większą skalę wprowadza się systemy produkcyjne efektywniej wykorzystujące zasoby wodne. Oszczędność wody powoli staje się koniecznością, a wraz z nią wzrasta popularność systemów recyrkulacyjnych (RAS – *Recirculation Aquaculture Systems*). Zwrotne obiegi wody wykorzystuje się nie tylko do produkcji ryby handlowej, ale także w wylęgarnictwie i podchowcie materiału zarybieniowego i obsadowego. W obiegach zamkniętych hoduje się przede wszystkim ryby ciepłolubne: tilapie, barramundi, sumiki kanałowe, sumy afrykańskie, sumy indyjskie, pangie, węgorze itp.

Chów sadzowy ryb łososiowatych jest rozpowszechniony w krajach skandynawskich oraz Wielkiej Brytanii. Odbywa się on zazwyczaj w wodach słonych i słonawych, fiordach, ale też w wodach słodkich, dużych jeziorach oraz rzekach. W Polsce ten sposób produkcji ryb nie jest stosowany z uwagi na silny i zazwyczaj destrukcyjny wpływ na ekosystemy wodne.

Wylęgarnictwo i podchowalnictwo młodych form organizmów wodnych to dziedziny akwakultury, których rozwój przebiega aktualnie niezwykle dynamicznie i dotyczy nie tylko gatunków cennych gospodarczo, ale również tych zagrożonych wyginięciem, których istnienie jest istotne z punktu widzenia zachowania bioróżnorodności w przyrodzie. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady WE NR 1198/2006 z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rybackiego, organizmy te muszą pozostawać własnością osoby fizycznej lub prawnej w ciągu całego stadium hodowli lub chowu do odłowu łącznie. Dlatego akwakultura z założenia jest bliższa rolnictwu niż inne gałęzie sektora rybackiego (rybołówstwo, połowy rekreacyjne, etc.).

W Polsce akwakultura prowadzona jest przede wszystkim w obiektach stawowych. Do gruntów pod stawami, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, zalicza się grunty pod zbiornikami wodnymi (z wyjątkiem jezior i zbiorników zaporowych z urządzeniami do regulacji poziomu wód) wyposażonymi w urządzenia hydrotechniczne, nadającymi się do chowu, hodowli i przetrzymywania ryb, obejmujące powierzchnię ogroblowaną wraz z systemem rowów oraz tereny przyległe do stawów i z nimi związane, a należące do obiektu stawowego. Grunty pod stawami, zgodnie z powyższym rozporządzeniem, stanowią użytki rolne, a ich właściciele zobowiązani są do płacenia podatku rolnego [ustawa o podatku rolnym z 1984 r.].

Zarządzanie akwakulturą i rolnictwem w większości państw europejskich odbywa się w ramach jednego resortu. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi podaje, że działalność rolnicza „to działalność w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej, w tym w zakresie produkcji materiału siewnego, szkółkarskiego, hodowlanego oraz reprodukcyjnego, produkcji warzywniczej, roślin ozdobnych, grzybów uprawnych, sadownictwa, hodowli i produkcji materiału zarodowego ssaków, ptaków i owadów użytkowych, produkcji typu

przemysłowego, fermowego oraz chowu i hodowli ryb” [www.minrol.gov.pl/pol/Wsparcie-rolnictwa-i-rybołówstwa/Plan-Rozwoju-Obszarow-Wiejskich/Definicje-pojec-PROW]. Jednak właściciele stawów nie posiadają szeregu uprawnień, które przysługują rolnikom. Grunty pod stawami, mimo statutu użytków rolnych, nie obejmuje system dopłat bezpośrednich z funduszy UE. Właściciel gospodarstwa stawowego, przekazując je następcy, nie otrzyma tak jak rolnik renty strukturalnej, a poza tym następcy nie przysługuje pomoc na zagospodarowanie. Jednakże stawy jako urządzenia wodne podlegają regulacjom zawartym w Prawie wodnym dotyczących szczególnego korzystania z wód i pozwoleń wodnoprawnych [Radecki 2008; Turkowski 2012].

POMIĘDZY RYBOŁÓWSTWEM A AKWAKULTURĄ

Rybackstwo śródlądowe w wodach płynących (w obwodach rybackich), tak jak i rybackstwo morskie opiera się w głównej mierze na połowach. Rybołówstwo ogranicza się wyłącznie do poławiania organizmów wodnych, natomiast rybackstwo obok samego pozyskiwania ryb charakteryzuje zespół działań na rzecz zasobów rybnych i ekosystemów wodnych, takich jak: ochrona tarlisk, produkcja materiału zarybieniowego czy zarybienia. Rybackstwo śródlądowe w rzeczywistości łączy elementy akwakultury i rybołówstwa, czego przykładem są duże gospodarstwa rybackie północnej Polski, w których funkcjonuje klasyczne rybołówstwo komercyjne, rybołówstwo rekreacyjne (najczęściej wędkarstwo), wylęgarnictwo i podchowalnictwo, a także akwakultura w stawach ziemnych i systemach przepływowych.

Wprowadzanie do zbiorników i cieków wodnych ryb pochodzących z wód lub rozrodu kontrolowanego i w mniejszym lub większym stopniu podchowanego w urządzeniach akwakulturowych nosi nazwę zarybienia. Jest to jeden z podstawowych zabiegów stosowanych w rybacktwie, znany co najmniej od średniowiecza, kiedy to przenoszono dorosłe ryby między zbiornikami. Pierwsze profesjonalne wylęgarnie ryb powstały w połowie XIX w. [Jacobsen i in. 2004]. W silnie zdegradowanych ekosystemach wodnych tarło nie może się odbywać w naturalny sposób ze względu na spowodowane działalnością człowieka znaczne pogorszenie warunków środowiskowych, a utrzymanie wielu populacji ryb nie byłoby możliwe bez gospodarki zarybieniowej [Cowx 1994; Cowx i Gerdeaux 2004; FAO 2008; Hickley i Chare 2004; Lorenzen 2005; Rogers i in. 2010; Van Poorten i in. 2011]. Zarybienia powinny rekompensować straty w ichtiofaunie i mieć podwójny charakter: gospodarczy i ekologiczny. Ekologów interesuje bioróżnorodność, natomiast rybaków maksymalizacja odłowów, jednakże cel długoterminowy obu grup jest podobny – utrzymanie odpowiednio liczebnych populacji ryb [Augustyn 2004; Welcomme 2010]. Według wielu badaczy zarybienia mają na celu wzmocnienie naturalnych, dzikich populacji ryb [Cowx 1994; Lorenzen 2005; Van Poorten i in. 2011], tudzież często zapewnienie odpowiedniej liczby i wielkości ryb dla wędkarzy [Cowx i Gerdeaux 2004].

Rybackstwo na wodach otwartych, poza wspólnym elementem, jakim jest dostarczanie żywności, zdecydowanie różni się od tradycyjnego rolnictwa. Przede wszystkim prowadzone jest w obwodach rybackich ustanawianych na wodach płynących. Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo wodne, są to wody w ciekach naturalnych, kanałach

oraz źródłach, z których cieką biorą początek. Przepisy o wodach płynących mają zastosowanie również do jezior oraz innych zbiorników wodnych o ciągłym bądź okresowym naturalnym dopływie lub odpływie wód powierzchniowych, a także do wód znajdujących się w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących. Wody płynące są wodami publicznymi i stanowią własność Skarbu Państwa, tak więc własność publiczna to jedyna forma własności podstawowego środka produkcji, którym w przypadku rybactwa są woda i grunt pod wodą. W rolnictwie natomiast dominuje prywatna własność gruntów. Nie będąc właścicielami wód, rybacy mogą je jedynie użytkować.

Podstawową formą rybackiego korzystania z wód płynących jest umowa użytkownika zawierana przez dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (RZGW) z tym, kto wygrał konkurs ofert na oddanie w użytkowanie obwodu rybackiego. Zapisy w ustawie Prawo wodne stanowią, że w sprawach nieuregulowanych dotyczących użytkownika stosuje się odpowiednio przepisy Kodeksu cywilnego. Użytkowanie obwodu rybackiego to szczególny przypadek użytkowania jako prawa rzeczowego ograniczonego, do którego stosuje się przepisy Prawa wodnego i ustawy z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym, a jeżeli nie zawierają one odpowiednich regulacji – także odpowiednio przepisy działu II „Użytkowanie” tytułu III „Prawa rzeczowe ograniczone” księgi drugiej „Własność i inne prawa rzeczowe” Kodeksu cywilnego [Radecki 2008; Turkowski i in. 2008].

Użytkowanie rybackie wód otwartych można porównać do dzierżawy gruntów rolnych, ale i w tym przypadku zachodzą dość istotne różnice. Rolnik dzierżawiąc grunt z reguły staje się jego wyłącznym użytkownikiem. Umowa o rybackim użytkowaniu wód publicznych nie czyni natomiast z rybaka ich wyłącznego użytkownika. Niezależnie od ustanowionego obwodu rybackiego wody publiczne objęte są powszechnym korzystaniem. Korzystanie to, zgodnie z ustawą Prawo wodne, przysługuje każdemu i dotyczy śródlądowych powierzchniowych wód publicznych, morskich wód wewnętrznych wraz z wodami Zatoki Gdańskiej i wód morza terytorialnego, jeżeli przepisy nie stanowią inaczej. Powszechne korzystanie z wód 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. Rybacy nie są jedynym, a często nie najważniejszym użytkownikiem wód, na których gospodarują. Warunki przyrodnicze, specyficzne cechy wód, duża liczba i różnorodność innych użytkowników sprawiają, że rybactwo funkcjonuje w systemie otwartym, w którym wchodzi w rozliczne wzajemne relacje [Turkowski 2004; 2006].

Większość oddziaływań na zasoby rybackie w wodach otwartych powstaje poza rybactwem. Ich źródłem jest rekreacja wodna, lądowa, energetyka, zapotrzebowanie na wodę i związane z tym odprowadzanie ścieków i wód pościekowych – osiedla ludzkie, przemysł, rolnictwo, leśnictwo czy akwakultura. Oddziałują one na zasoby wodne i ściśle zależne od nich zasoby rybne. Rybactwo w ograniczonym stopniu dysponuje środkami oraz narzędziami prawnymi i ekonomicznymi, które mogłyby być wykorzystane w ochronie czy odnowie naturalnych siedlisk ryb. Obecne w naszym kraju instrumenty prawne pozostawiają rybactwu śródlądowemu niewielkie możliwości w zakresie oddziaływania na

planowanie i zagospodarowywanie obszarów, na których zlokalizowane są zbiorniki i cieki wodne. Skuteczność realizacji dalszego zrównoważonego rozwoju rybactwa śródlądowego uwarunkowana jest jego integracją z rozwojem całego regionu, a zwłaszcza kompleksową gospodarką wodną.

Grunty pokryte płynącymi wodami powierzchniowymi, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków, stanowią użytki wodne, a nie rolne, jak w przypadku stawów rybnych. Grunty te z mocy prawa nie podlegają obrotowi cywilnoprawnemu (por. przepisy ustawy Prawo wodne), w odróżnieniu od gruntów rolnych, których obrót rynkowy jest prawnie dozwolony.

POZAPRODUKCYJNE FUNKCJE GOSPODARKI RYBACKIEJ NA OBSZARACH WIEJSKICH

Gospodarka rybacka, obok dostarczania produktu żywnościowego, bierze udział w zapewnieniu społeczeństwu rekreacji i wypoczynku. Usługi te świadczone są przede wszystkim w formie rybactwa rekreacyjnego oraz różnych form turystyki wodnej.

Warto zaznaczyć, że odłowy gospodarcze w wodach śródlądowych stanowią obecnie niecałe 14% wszystkich ryb odławianych w obwodach rybackich kraju, zaś pozostałe ponad 86% odławianych jest przez wędkarzy [Seremak-Bulge 2010]. Powyższe proporcje są w zasadzie identyczne jak w wielu innych krajach. Na przykład w Kanadzie w prowincji Yukon także 86% ogólnego odłowu w wodach śródlądowych pochodzi z połowów rekreacyjnych [Environment Yukon 2010]. Podobnie jest w niektórych zachodnich krajach europejskich, np. w Danii [Jacobsen i in. 2004] czy Niemczech, gdzie komercyjne połowy rybackie w wodach śródlądowych kształtują się na poziomie ok. 3300 ton [Brämick 2007], a to stanowi, tak jak w Polsce, ok. 14% ogólnego połowu w wodach śródlądowych. Najświeższe dane uzyskane na podstawie analizy odłowów wędkarskich w wytypowanych gospodarstwach rybackich wskazują na wysoki tzw. średni dzienny odłów przypadający na jednego wędkarza, który wyniósł 1,48 kg [Wołos i Draszkiewicz-Mioduszevska 2011]. Po uwzględnieniu liczby sprzedanych zezwoleń oraz powierzchni użytkowanych wędkarsko wód odłowy wędkarskie 2,6-krotnie przekraczają poziom aktualnych odłowów gospodarczych [tzw. sieciowych, przeprowadzanych przez zawodowych rybaków]. Najnowsze dane wskazują na spadek śródlądowych połowów komercyjnych w Polsce, które kształtują się na poziomie 6,5% produkcji ryb słodkowodnych, zaś pozostałe 93,5% (ok. 30 tys. ton) pochodzi z akwakultury [Seremak-Bulge 2011]. Podobnie dzieje się w większości krajów na świecie, a akwakultura jest najdynamiczniej rozwijającą się gałęzią gospodarki żywnościowej.

Turystyka w wielu słabo uprzemysłowionych regionach świata jest główną gałęzią gospodarki oraz podstawowym źródłem dochodów miejscowej ludności. Jako że jeziora, rzeki, zalewy, kanały oraz stawy to najlepsza baza do rozwoju turystyki bezpośrednio związanej z wodą, rybami i gospodarką rybacką, w Polsce szczególnie predysponowane w tej kwestii jest woj. warmińsko-mazurskie, szczególnie bogate w wodne elementy krajobrazu. Turysty, którzy przyjeżdżają wypoczywać na warmińsko-mazurską wieś, przyjeżdżają głównie ze względu na jeziora, rzeki, zalewy i stawy. Warto zaznaczyć, iż spośród

701 gospodarstw agroturystycznych opisanych w Katalogu Gospodarstw Agroturystycznych „Warmińsko-Mazurska Wieś Zaprasza” [Kogut i Kapelewska 2010] aż 552 gospodarstwa deklarują, że położone są w odległości nie większej niż 1000 m od naturalnych ekosystemów wodnych. Analizując te dane, nie sposób oprzeć się wrażeniu, iż bliskość jeziora lub rzeki determinuje powstawanie gospodarstw agroturystycznych na Warmii, Mazurach i Powiślu. Co więcej, prawie 65% wszystkich baz agroturystycznych (452 gospodarstw) opisanych w ww. katalogu jako jedną z głównych atrakcji podaje możliwość uprawiania amatorskiego połowu ryb. Własne stawy rybne posiada 80 gospodarstw agroturystycznych, w których turyści mogą uprawiać wędkarstwo. Jeśli prawie 80% wszystkich gospodarstw agroturystycznych powstaje nad wodą, a 65% do głównych atrakcji gospodarstwa zalicza możliwość wędkowania, to według nas jest to już akwaturystyka.

Następną funkcją, jaką spełnia rybactwo na obszarach wiejskich, jest ochrona środowiska, a konkretnie – ochrona ichtiofauny oraz całych ekosystemów wodnych, w tym poprawa jakości wód. Szczególnie ważną rolę rybactwo śródlądowe odgrywa w walce z objawami postępującej eutrofizacji zbiorników wodnych.

Według FAO [2008] oraz Welcomme’a i in. [2010] głównym źródłem oraz przyczyną eutrofizacji jest rolnictwo, chów i hodowla zwierząt oraz gospodarka komunalna. Zwiększony antropogeniczny dopływ pierwiastków biogennych działa destrukcyjnie i destabilizująco na środowisko wodne, wyczerpując zasoby tlenu w wodzie i często tworząc w hypolimnionie strefy beztlenowe (martwe). Jednak najbardziej widocznym objawem eutrofizacji są tzw. „zakwity wody”, czyli masowy, niekontrolowany rozwój fitoplanktonu, który prowadzi do drastycznego zmniejszenia przejrzystości wody, co z kolei ma niekorzystny wpływ na makrofity oraz inne organizmy zamieszkujące jezioro. Oprócz oczywistego i niezbędnego zmniejszenia dopływu biogenów ze źródeł rolniczych i komunalnych, odpowiednio prowadzona gospodarka rybacka mająca na celu czynną ochronę, a właściwie rekultywację wód może być fenomenalnym narzędziem ograniczającym i likwidującym objawy eutrofizacji [Benndorf 1995; Lammens 1999; Wysujack i in. 2001; Mehner i in. 2002; Mehner i in. 2004; Jacobsen i in. 2004]. W walce o lepszą jakość wody rybacy śródlądowi wykorzystują tzw. działania biomanipulacyjne. W tym wypadku chodzi generalnie o wzrost liczebności drapieżników w zbiorniku, a co za tym idzie – zwiększeniu ich presji na zooplanktonofagi [Benndorf 1995; Lammens 1999; Wysujack i in. 2001; Mehner i in. 2002; 2004]. Wraz z działaniami wspierającymi gatunki kluczowe (np. zarybienia, zarządzanie połowami) często prowadzi się także intensywne odłowy zooplanktonofagów [Mehner i in. 2004]. Obecnie działania biomanipulacyjne mają zastosowanie jako jedna z metod służących rekultywacji jezior i są ściśle powiązane ze świadomością i racjonalnie prowadzoną gospodarką rybacką. Można właściwie stwierdzić, iż biomanipulacja jest jednym z integralnych elementów zrównoważonego rybactwa śródlądowego w Europie Środkowo-Wschodniej, a każde zarządzanie rybactwem śródlądowym powinno uwzględniać działania biomanipulacyjne [Mehner i in. 2004].

Tradycyjna akwakultura w stawach ziemnych ma charakter ekstensywny czy wręcz ekologiczny, dlatego w kontekście koncepcji rozwoju zrównoważonego obszarów wiejskich rola stawów typu karpiego nie ogranicza się tylko i wyłącznie do korzyści natury ekonomicznej i społecznej. Obiekty stawowe generują także korzyści natury ekologicznej,

a do najważniejszych z nich można zaliczyć: pozytywny wpływ na gospodarkę wodną w zlewni, poprawę jakości wody, tworzenie mikroklimatu, pozytywną rolę „siedliskotwórczą” [Wróbel 1994; Dobrowolski i in. 1995; Knoesche i in. 2000; Augustyn 2001; Guziur i in. 2003; Szumiec 2003; Kuczyński 2007; Gil 2009; Kaczkowski 2010; Turkowski i Lirski 2011]. Przyjmuje się, że na każde 100 ton wyprodukowanego karpia przypada ok. 24 tys. m³ wody zasilającej strefę gruntową oraz ok. 500 tys. m³ wracającej do atmosfery w wyniku parowania, natomiast zasilanie rezerwuaru wód podziemnych może wynieść nawet 2,5 tys. m³ z 1 ha stawu. Połączenie tych danych wskazuje, że 1 ha stawu karpiego retencjonuje ok. 15,5 tys. m³ wody [Augustyn 2001; Kuczyński 2007; Kaczkowski 2010]. Dowiedziano ponadto, iż ekstensywne stawy rybne potrafią zatrzymać 65% azotu, 66% fosforu i 75% węgla organicznego, a system 12 ha może usunąć ok. 8 ton nieorganicznego azotu i ponad tonę fosforu z wody ściekowej [SustainAqua 2009].

Ciekawym zjawiskiem jest ściśle skorelowanie poziomu dobrobytu oraz stopnia rozwoju gospodarczego społeczeństw z celami rybackiego śródlądowego i liczbą użytkowników wód. Zależność tę opisano w wielu wcześniejszych opracowaniach [m.in. Arlinghaus i in. 2002; Turkowski 2006; Cowx i in. 2010; Welcomme i in. 2010; Beard i in. 2011], wykazując, że w najuboższych społeczeństwach funkcja produkcji żywności jest najważniejsza, a liczba użytkowników rybackich niewielka. Wraz ze wzrostem zamożności społeczeństwa zwiększa się liczba użytkowników wód, a podstawową funkcją rybackiego staje się funkcja rekreacyjna. W najbogatszych społeczeństwach główną funkcją rybackiego śródlądowego obok rekreacji jest ochrona środowiska i przyrody.

INSTRUMENTY FINANSOWANIA RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO

Finansowanie inwestycji oraz działalności w sektorze rybackiego śródlądowego opiera się przede wszystkim na Europejskim Funduszu Rybackim (EFR), utworzonym w ramach tzw. wspólnej polityki rybackiej. Według Rozporządzenia Rady WE nr 1198/2006 z dnia 27 lipca 2006 r., ogólnym celem wspólnej polityki rybackiej powinno być: „zapewnienie zrównoważonej eksploatacji żywych zasobów wodnych i akwakultury w kontekście zrównoważonego rozwoju, z uwzględnieniem w wyważony sposób względów środowiskowych, gospodarczych i społecznych”. Każde państwo członkowskie ma obowiązek stworzenia Strategii Rozwoju Rybołówstwa, w której wskaże zakres interwencji i wsparcia finansowego ze strony EFR oraz inne niezbędne źródła finansowania, a także poda punkt odniesienia do tworzenia odrębnych programów operacyjnych (poza Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich). Przykładem tego może być obecny Program Operacyjny „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2007–2013”.

Pomoc dla rybackiego śródlądowego w ramach EFR skupia się przede wszystkim na wspieraniu działań inwestycyjnych. W odróżnieniu od pomocy finansowej dla „ładowych” producentów żywności w ramach tzw. wspólnej polityki rolnej producenci żywności pochodzenia wodnego nigdy nie byli i nie są objęci rozbudowanym bezpośrednim systemem interwencyjnym w postaci np. cen gwarantowanych, skupu interwencyjnego czy dopłat bezpośrednich. To nierówne traktowanie jest szczególnie jaskrawe w przypadku

hodowców karpia, gdyż dopłatami bezpośrednimi nie objęto dużych powierzchni produkcyjnych, liczących nierzadko kilkaset lub kilka tysięcy hektarów stawów, które stanowią „naturalne pastwiska dla ryb” oficjalnie sklasyfikowane jako użytki rolne (por. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencja gruntów i budynków z 2001 r.).

ZAKOŃCZENIE

Rybackstwo śródlądowe to ważna gałąź gospodarki naszego kraju generująca korzyści ekonomiczne, społeczne i ekologiczne. Ponieważ główną funkcją sektora rybackiego pozostaje nadal produkcja wysokowartościowej żywności, to rybackstwo śródlądowe jest bliższe klasycznemu rolnictwu, zaś akwakultura od tradycyjnej produkcji zwierzęcej różni się tylko środowiskiem chowu. Jednakże wyżej wymienione różnice w uwarunkowaniach przyrodniczych, technologicznych, prawnych, administracyjnych oraz finansowych rybackstwa śródlądowego i rolnictwa skutkują sporą autonomią sektora rybackiego.

Wydaje się, że rybackstwo śródlądowe to zarówno rolnicza, jak i pozarolnicza forma gospodarowania na obszarach wiejskich. Nie ulega wątpliwości, iż obok klasycznego rolnictwa to jedna z form gospodarowania najsilniej oddziałująca na obszary wiejskie, głównie na środowisko przyrodnicze, co szczególnie widoczne jest w województwach takich jak warmińsko-mazurskie, gdzie warunki przyrodnicze sprzyjają rozwojowi tego sektora.

PIŚMIENNICTWO

- Arlinghaus R., Mehner T., Cowx I.G., 2002. Reconciling traditional inland fisheries management and sustainability in industrialized countries, with emphasis on Europe. *Fish and Fisheries* 3, 261–316.
- Augustyn D., 2001. Hydrological importance of carp ponds in the upper Vistula river catchment basin. *Ecohydrol. Hydrobiol.* 1, 401–411.
- Augustyn L., 2004. Czy dobrze gospodarujemy pstrągiem potokowym? *Arch. Pol. Fish.* 12 (2), 267–277.
- Beard T.D., Arlinghaus R., Cooke S.J., McIntyre P.B., De Silva S., Bartley D., Cowx I.G., 2011. Ecosystem approach to inland fisheries: research needs and implementation strategies. *Biol. Lett.* 7, 481–483.
- Benndorf J., 1995. Possibilities and limits for controlling eutrophication by biomanipulation. *Inter. Rev. Hydrobiol.* 80, 519–534.
- Brämick U., 2007. Rybackstwo jeziorowe i rzeczne w Niemczech. [W:] Stan rybackstwa w jeziorach, rzekach i zbiornikach zaporowych w 2006 roku. Red. M. Mickiewicz. Wyd. IRS, Olsztyn, 147–160.
- Cios S., 2007. Ryby w życiu Polaków od X do XIX w. Wyd. IRS, Olsztyn.
- Cowx I.G., 1994. Stocking strategies. *Fish. Manag. Ecol.* 1, 15–30.
- Cowx I.G., Arlinghaus R., Cooke S.J., 2010. Harmonizing recreational fisheries and conservation objectives for aquatic biodiversity in inland waters. *J. Fish Biol.* 76, 2194–2215.
- Cowx I.G., Gerdeaux D., 2004. The effects of fisheries management practices on freshwater ecosystems. *Fish. Manag. Ecol.* 11, 145–151.

- Dobrowolski K. A., 1995. Przyrodniczo-ekonomiczna waloryzacja stawów rybnych w Polsce. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
- Environment Yukon 2010. Status of Yukon Fisheries 2010. An overview of the state of Yukon fisheries and the health of fish stocks, with special reference to fisheries management programs. Yukon Fish and Wildlife Branch Report, MR-10-01, 1–95.
- FAO 2008. Rehabilitation of Inland Waters for Fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries 6, Suppl. 1, Rome.
- FAO 2010a. The State of World Fisheries and Aquaculture 2010. FAO, Rome.
- FAO 2010b. Aquaculture development. 4. Ecosystem approach to aquaculture. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries 5, Suppl. 4., Rome.
- Gil F.M., 2009. Natura 2000 i Akwakultura. Wyd. MŚ, Warszawa.
- Goryczko K., 2008. Pstrągi. Chów i hodowla. Poradnik hodowcy. Wyd. IRS, Olsztyn.
- Guziur J., Białowas H., Milczarzewicz W., 2003. Rybnictwo stawowe. Wyd. Hoża, Warszawa.
- Hickley P., Chare S., 2004. Fisheries for non-native species in England and Wales: Angling or the environment? *Fish. Manag. Ecol.* 11, 203–212.
- Jacobsen L., Berg S., Skov C., 2004. Management of lake fish populations and lake fisheries in Denmark: history and current status. *Fisheries Management and Ecology* 11, 219–224.
- Kaczkowski Z., 2010. Stawy rybne jako narzędzie ochrony środowiska na obszarach wiejskich. Materiały konferencyjne „Akwakultura – nowe możliwości dywersyfikacji produkcji w gospodarstwie rolnym”, Olsztyn.
- Knoesche R., Schreckenbach K., Pfeifer M., Weissenbach H., 2000. Balances of phosphorus and nitrogen in carp ponds. *Fisheries Manag. Ecol.* 7, 15–22.
- Kogut B., Kapelewska M., 2010. Warmińsko-Mazurska Wieś Zaprasza. Katalog Gospodarstw Agroturystycznych. Wyd. W-MODR Olsztyn.
- Kuczyński M., 2007. Pozaprodukcyjne walory stawów karpowych. [W:] Wybrane zagadnienia dobrostanu karpia. Red. A. Lirski, A.K. Siwicki, J. Wolnicki. Wyd. IRS, Olsztyn, 43–54.
- Kuzebski E., Rakowski M., 2009. Światowy rynek ryb i owoców morza. *Rynek Ryb* 12, 11–15.
- Lammens E.H.R.R., 1999. The central role of fish in lake restoration and management. *Hydrobiol.* 395/396, 191–198.
- Lorenzen K., 2005. Population dynamics and potential of fisheries stock enhancement: Practical theory for assessment and Policy analysis. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* 360, 171–189.
- Mehner T., Arlinghaus R., Berg S., Dorner H., Jacobsen L., Kasprzak P., Koschel R., Schulze T., Skov C., Wolter C., Wysujack K., 2004. How to link biomanipulation and sustainable fisheries management: a step-by-step guideline for lakes of the European temperate zone. *Fish. Manag. Ecol.* 11, 261–275.
- Mehner T., Benndorf J., Kasprzak P., Koschel R., 2002. Biomanipulation of lake ecosystems: Successful applications and expanding complexity in the underlying science. *Freshwater Biology* 47, 2453–2465.
- Radecki W., 2008. Kompendium prawa rybackiego. Wyd. PTR, Poznań.
- Rakowski M., Janusz M., 2011. Światowy rynek ryb i owoców morza. *Rynek Ryb* 16, 7–11.
- Rogers M.W., Allen M.S., Brown P., Hunt T., Fulton W., Ingram B.A., 2010. A simulation model to explore the relative value of stock enhancement versus harvest regulations for fishery sustainability. *Ecol. Mod.* 221, 919–926.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencja gruntów i budynków (Dz.U. nr 38, poz. 454).
- Seremak-Bulge J., 2010. Krajowa produkcja ryb i owoców morza. *Rybnictwo śródlądowe. Rynek Ryb* 13, 16–18.
- Seremak-Bulge J., 2011. Krajowa produkcja ryb i owoców morza. *Rybnictwo śródlądowe. Rynek Ryb* 16, 13–16.

- Siponnen M., 1999. The finnish inland fisheries system. University Printing House, Jyvaskyla, Finland.
- SustainAqua 2009. Zintegrowane podejście do zrównoważonej i zdrowej akwakultury słodkowodnej. Podręcznik SustainAqua – Podręcznik zrównoważonej akwakultury.
- Szczerbowski J.A., 2008. Rybactwo śródlądowe. Wyd. IRS, Olsztyn.
- Szumiec M.A., 2003. Wielozadaniowa, zintegrowana i zrównoważona rola stawów karpionych. Materiały konferencyjne VIII Konferencji Hodowców Karpia, Poznań. Pol. Tow. Ryb., 33–38.
- Turkowski K., 2004. Wybrane ekonomiczne i ekologiczne aspekty zagospodarowania jezior i ich zlewni. [W:] Ekonomiczne aspekty gospodarki przestrzennej. Red. T. Łaguna. Wyd. Ekonomia i Środowisko, 171–181.
- Turkowski K., 2006. Rozwój zrównoważony a rybactwo śródlądowe. [W:] Rybactwo, wędkarstwo, ekorozwój. Red. A. Wołos. Wyd. IRS, Olsztyn, 9–20
- Turkowski K., Kupren K., Hakuć-Błażowska A., 2008. Prawne i ekonomiczne podstawy gospodarowania karpionymi rybami reofilnymi. Wyd. Marcurius Kaczmarek A., Olsztyn.
- Turkowski K., Lirski A., 2011. Non-productive functions of fish ponds and their possible economic evaluation. [W:] Carp culture in Europe. Current status, problems, perspective. Red. A. Lirski, A. Pyć. Wyd. IRS. Olsztyn, 25–42.
- Turkowski K., 2012. Wycena wód. Wyd. Educaterra, Olsztyn [w druku].
- Ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybactwie śródlądowym (t.j. Dz.U. z 2009, nr 189, poz. 1471 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 145).
- Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. o podatku rolnym (t.j. Dz. U. z 2006 r., nr 136, poz. 969, z późn. zm.)
- Van Poorten B.T., Arlinghaus R., Daedlow K., Haertel-Borer S., 2011. Social-ecological interactions, management panaceas, and the future of wild fish populations. PNAS 108 (30), 12554–12559.
- Welcomme R.L., Cowx I.G., Coates D., Bene Ch., Funge-Smith S., Halls A., Lorenzen K., 2010. Inland capture fisheries. Phil. Trans. R. Soc. B 365, 2881–2896.
- Wołos A., Draszkiewicz-Mioduszevska H., 2011. Charakterystyka presji i połowów wędkarskich z jezior użytkowanych przez wybrane gospodarstwa rybackie w 2009 roku. [W:] Zrównoważone korzystanie z zasobów rybactwa na tle ich stanu w 2010 roku. Red. M. Mickiewicz. Wyd. IRS, Olsztyn, 97–105.
- Wróbel S., 1994. Stawy i ryby. Aura 6, 18–19.
- Wysujack K., Laude U., Anwand K., Mehner T., 2001. Stocking, population development and food composition of pike *Esox lucius* in the biomanipulated Feldberger Haussee [Germany], implications for fisheries management. Limnologica 31, 45–51.
- Żmudziński L., Pęczalska A., 1984. Słownik hydrobiologiczny. PWN, Warszawa.

INLAND FISHERIES – AGRICULTURAL AND NON-AGRICULTURAL FORMS OF THE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

Abstract. Inland fisheries is one of the oldest human activities and is performed mainly in rural areas. Like agriculture, it is largely dependent on natural factors and provides food of high nutritional value. The diversity of sources of income (including a growing share of leisure and tourism) is now a common feature of inland fisheries and agriculture and is clearly visible in Warmia and Mazury. Issues of environmental protection are equally important because, from the government's perspective, fisheries are regarded as

part of agriculture. However, environmental factors (water-related for fisheries and land-related for agriculture) make inland fisheries and agriculture subject to different legal regulations, both at the national and community levels. Inland fisheries includes elements of inland capture fisheries, but also typical fish breeding and rearing (called aquaculture). Inland capture fisheries are restricted to catching aquatic organisms, whereas fisheries involves a number of actions aimed at improving the condition of fish and aquatic ecosystems, such as the protection of spawning grounds, controlled fish reproduction, stocking waters with fry and their protection and monitoring. Inland fisheries activities are carried out in lakes and rivers, which are public water bodies, as well as in private waters, mainly in ponds used for production or leisure [angling]. The aim of this study is to identify the natural, technological, legal, administrative and financial factors which affect inland fisheries as a separate industry and as a part of agriculture. Knowledge of these factors should contribute to more efficient planning and development of the rural areas of Warmia and Mazury, while preserving their natural values.

Key words: fisheries, aquaculture, agriculture, rural areas.

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 11.09.2012