

PRZEMYSŁAW CZERNIEJEWSKI, WAWRZYNIEC WAWRZYŃIAK,
WOJCIECH BROCKI
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

**Presja połowów rekreacyjnych na wybrane jeziora
w północno-zachodniej Polsce**

Wprowadzenie

Rybacktwo rekreacyjne (wędkarstwo) w ostatnich latach jest jedną z najszybciej rozwijających się dziedzin eksploatacji wód otwartych. Stanowi doskonale hobby dla wielu ludzi, ponieważ jest jedną z głównych form wypoczynku i rekreacji. Najlepsze warunki wypoczynku fizycznego i psychicznego zapewnia człowiekowi środowisko pozwalające na bezpośredni kontakt z przyrodą. W szczególności środowisko wodne w większym stopniu niż jakiegokolwiek inne charakteryzuje się kompleksem różnorodnych walorów, zaspakajających liczne potrzeby współczesnego człowieka (Wołos i in. 1998). Wyprawa na ryby wiąże się z szeregiem relaksujących czynności: planowaniem i przygotowywaniem sprzętu, przejazdem na łowisko, pobytem nad wodą, połowem ryb oraz wspomnieniami z wędkarskich emocji (Skarżyński 1981). Zdaniem wielu socjologów eksplozję ruchu wędkarskiego w krajach o wysokim stopniu uprzemysłowienia można nazwać socjologicznym fenomenem XX wieku (Skarżyński 1981). Aktualna liczba wędkarzy znacznie przekracza samą tylko liczbę członków PZW i szacuje się, że może dochodzić do 2 mln osób (Wołos 2004). Wędkarstwo ze względu na masowość tego hobby przy dużej intensywności połowów, może przyczynić się do nadmiernego rozrzedzenia niektórych gatunków ryb w eksploatowanych akwenach, które przy braku zarybień może prowadzić do selektywnego ograniczania poszczególnych gatunków, a nawet klas wielkościowych (wiekowych) ryb, przy niedoławianiu innych, a nawet do ogólnego przełowienia zasobów rybnych. Zjawisko to może stać się przyczyną niekorzystnych zmian w zasobach rybnych (Leopold i Bnińska 1987). W związku

z tym, aby zapewnić bezpieczeństwo i zabezpieczyć zasoby wód dla przyszłych pokoleń, w akwenach użytkowanych do celów wędkarskich powinno się prowadzić kontrolne połowy monitoringowe.

Celem analiz zawartych w niniejszej pracy było uzyskanie najważniejszych danych o połowach wędkarskich oraz o specyficznych cechach presji wędkarskiej na wybrane jeziora północno-zachodniej Polski.

1. Materiały i metody

Badania mające na celu określenie presji wędkarskiej, opierają się na trzech metodach: przeprowadzeniu ankiet wśród wędkarzy, obligatoryjnej rejestracji połowów oraz bezpośredniej kontroli wyników wędkowania tzw. badanie zawartości koszyka wędkarskiego (Wołos i Mickiewicz 2001). W niniejszej pracy oparto się na wynikach badań ankietowych wędkarzy połowiących ryby w wodach jezior Pojezierza Myśliborskiego (jeziora Myśliborskie o powierzchni 617,7 ha, Łubie – 182,2 ha, Renickie – 51,1 ha), Pojezierza Ińskiego (jeziro Ińsko – 596,0 ha) i Pojezierza Dobiegniewskiego (jeziora Lipie – 172,0 ha i Klasztorne Górne – 20,0 ha). Ankiety w ilości 560 szt. zostały rozdane wędkarzom i wypełnione nad brzegami badanych wód w okresie od stycznia do grudnia 2013r. Część wędkarzy nie wyraziło zgody na wypełnienie ankiet. Pozostali za pośrednictwem ankietera odpowiedzieli na wszystkie zadane pytania. W ten sposób łącznie uzyskano 360 wypełnionych ankiet wędkarskich. W ankietach wędkarze odpowiadali na pytania dotyczące: stosowanych metod połowu, odległości łowiska od miejsca zamieszkania, częstotliwości połowów, różnorodności złowionych gatunków ryb oraz ich masy i ilości, a także ogólnej oceny łowiska.

W analizach wyników połowów wędkarskich wykorzystano głównie podstawowe miary statystyczne jak średnia arytmetyczna i miary rozkładu (zakres). Do ustalenia hierarchii najbardziej preferowanych przez wędkarzy gatunków ryb wykorzystano metodę skali rang: gatunkom wymienionym przez wędkarzy na 1 miejscu przyznano 3 punkty, na drugim 2 punkty i na 3 miejscu 1 punkt. Od całkowitej sumy przyznanych przez wędkarzy punktów obliczono procent przypadający na każdy gatunek.

2. Wyniki badań

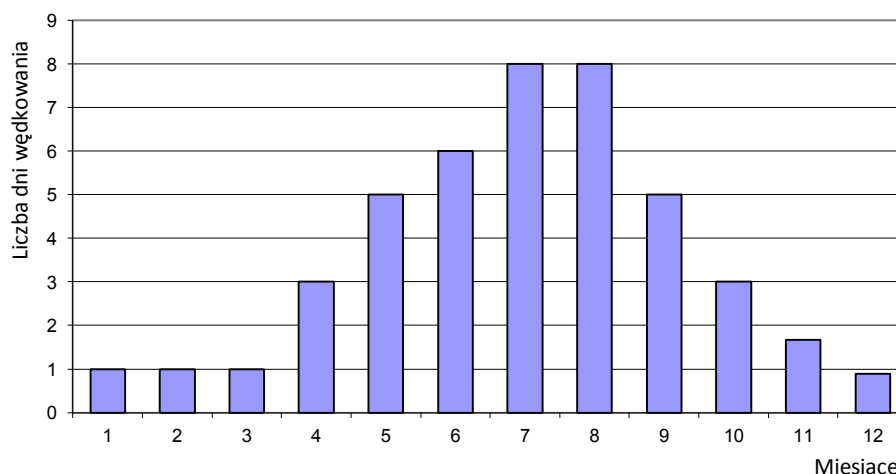
2.1. Odległość od łowiska

Większość ankietowanych wędkarzy to osoby zamieszkujące w bezpośredniej bliskości jezior, aż 67,3% badanych wskazało iż odległość od miejsca zamieszkania do łowiska wynosi poniżej 10 km. W przypadku 21,2% wędkarzy

odległość ta wynosi od 10 do 50 km, natomiast dla 12,3% odległość ta waha się w przedziale od 51 do 100 km. Tylko 4% ankietowanych wskazało, iż miejsce zamieszkania oddalone jest od łowiska ponad 100 km.

2.2. Presja wędkarska

Na rysunku 1 przedstawiono rozkład presji wędkarskiej na poszczególne miesiące 2013 roku, mierzony średnią liczbą dni wędkowania przez 1 wędkarza w poszczególnych miesiącach. Największa presja wędkarska na badane jeziora przypada na miesiące letnie, w których statystyczny wędkarz przebywał średnio po 8 dni na łowisku (zakres od 1 do 14 dni w miesiącu). Przy czym należy stwierdzić, iż poza tym sezonem obserwowany jest regularny spadek wartości tego parametru. Łącznie w ciągu roku wędkarz przebywał na łowisku 44 dni, a 63,2% spośród ankietowanych wędkowało tylko w dni wolne od pracy. Wędkarze w 44% ocenili łowiska jako dostateczne, w 51% jako dobre i tylko w 5% jako bardzo dobre



Rysunek 1. Presja wędkarska na badane jeziora w 2013 roku

Źródło: opracowanie własne.

2.3. Metody połowu ryb

Preferencje wędkarzy co do stosowanej metody połowu przedstawiały się następująco: wszystkie trzy z wymienianych przez ankietowanych metody były w podobnej mierze stosowane. Najpopularniejsza okazała się metoda gruntowa bez spławika (37% ankietowanych), następnie metoda spinningowa (33%) oraz metoda spławikowa (30%). Aż 83,6% wędkarzy połowiących metodą gruntową i 76,2%

spławikową stosowali zanęty. Wśród tych wędkarzy, zanęty własnej produkcji stosowało odpowiednio 84,6% oraz 61,2% (głównie były to mieszanki na bazie pszenicy, kukurydzy i makaronu), pozostałe osoby stosowały zanęty firmowe.

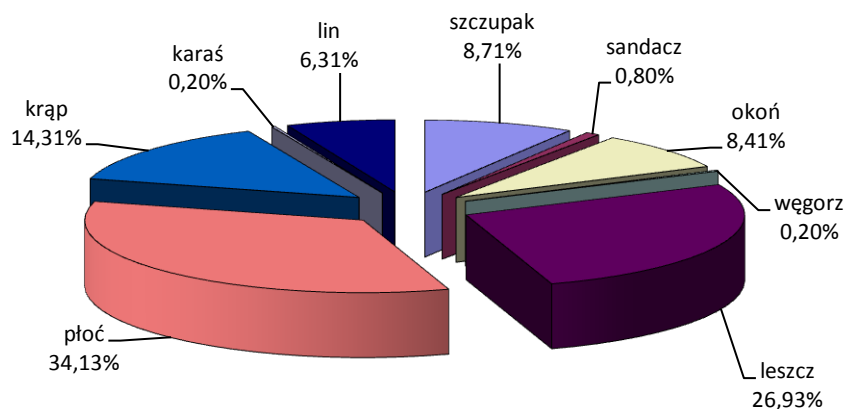
Na badanych jeziorach można poławiać ryby z brzegu, łodzi i z lodu. W analizowanym okresie, te trzy metody były stosowane przez wędkarzy. Część z nich (8,6%) poławiało ryby tylko z łodzi, 58,6% osób poławiało tylko z brzegu, natomiast 32,8% wędkarzy poławiało z brzegu i z łodzi. Ze względu, iż zjawisko zalodzenia na analizowanych zbiornikach, nastąpiło jeszcze w grudniu, to 4,9% ankietowanych wędkarzy poławiało również z lodu.

2.4. Wielkość odłowów ryb

W 2013 roku 360 wędkarzy złowiło ogółem 6955,2 kg ryb, co w przeliczeniu na 1 wędkarza stanowi 19,32 kg ryb i odłów dzienny 0,42 kg ryb. Wydaje się, że jest to wartość dość niska. Jednakże, biorąc pod uwagę liczbę wędkarzy poławiających w ciągu 1 dnia na badanych jeziorach, która wyniosła według obserwacji średniorocznie 54,4 osoby/dziennie oraz średni dzienny odłów ryb (0,42 g) to łączna masa pozyskanej ichtiofauny ze zbiornika wyniesie w ciągu 1 dnia 22,848 kg (tzn. w ciągu 365 dni roku wyławiane jest 8339,52 kg ryb). Biorąc pod uwagę powierzchnię badanych jezior (łącznie 1639 ha), wydajność wędkarska z 1 ha powierzchni lustra wody wyniesie 5,088kg/ha, czyli blisko dwukrotnie mniej niż w innych regionach naszego kraju.

2.5. Struktura gatunkowa połowów

Ankietowani wędkarze złowili ogółem 9 gatunków ryb: szczupak, sandacz, okoń, węgorz, leszcz, płóc, krap, karaś i lin. Strukturę połowów wędkarskich w wodach badanych jezior przedstawia rysunek 2. Z danych zamieszczonych na tym wykresie wynika, iż w strukturze ryb poławianych przez wędkarzy dominują ryby karpioate: płóc (34,1%), leszcz (26,9%) i krap (14,3%), przy niewielkiej ilości lina (6,3%) i karasia (0,2%). Łączny udział ryb karpioatych wynosi 81,8%, co oznacza, że analizowane jeziora znajdują się w stanie dość znacznie posuniętych procesów eutrofizacji, określanym mianem wzrostu żyzności wód i równocześnie są podatne na tzw. ichtioeutrofizację. Oznacza to, iż znaczne zagęszczenie gatunków drobnych ryb karpioatych w wodach badanych jezior, może prowadzić do pogorszenia jakości tych wód. Świadczy o tym duża ilość ryb z rodziny karpioatych, przy niewielkiej ilości drapieźników (szczupak – 8,7 %, sandacz – 0,8%, węgorz – 0,2%, okoń – 8,4% i sum – 0,1%).



Rysunek 2. Struktura połowów wędkarskich w badanych wodach

Źródło: opracowanie własne.

2.6. Wielkość łowionych ryb

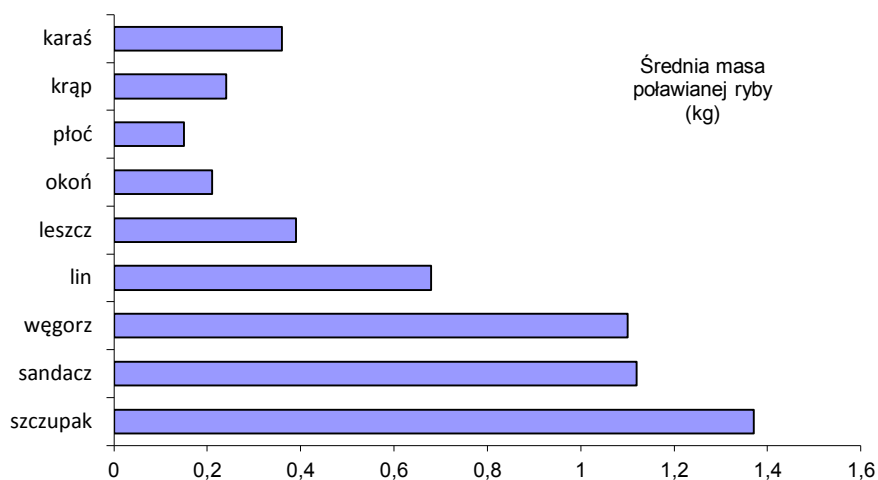
Średnie masy łowionych poszczególnych gatunków ryb przedstawiono na rysunku 3. Wśród 9 gatunków ryb poławianych w badanych wodach największe masy średnie mają ryby drapieżne szczupak (1,37 kg) i sandacz (1,12 kg) i węgorz (1,1 kg). Wśród ryb karpiowatych tylko średnia masa łowionego lina jest zbliżona do ww. gatunków ryb. Na uwagę zasługuje również fakt, iż większość poławianych ryb drapieżnych (szczupaka i sandacza) przez wędkarzy osiąga długość 45–55cm, co oznacza połów ryb zaraz po osiągnięciu wymiaru ochronnego (45cm). Niestety taka presja wędkarska na drapieżniki wpływa na zwiększoną ilość ryb karpiowatych powodujących ichtioeutrofizację, przy małej średniej masie jednostkowej tych gatunków w połowach wędkarskich (karaś – 0,36 kg, krąp – 0,24kg, plóc – 0,15kg i leszcz – 0,39 kg). Na powyższą hipotezę wskazują również niewielkie masy (z wyjątkiem węgorza i szczupaka) rekordowych ryb złowionych w tych zbiornikach w 2013 roku:

Ryby drapieżne:

- węgorz: 3,60 kg,
- szczupak: 4,90 kg, 4,10 kg, 3,60 kg,
- okoń: 0,78 kg, 0,65 kg, 0,60 kg,

Ryby karpiowate:

- leszcz: 1,75 kg, 1,60 kg, 1,55 kg.

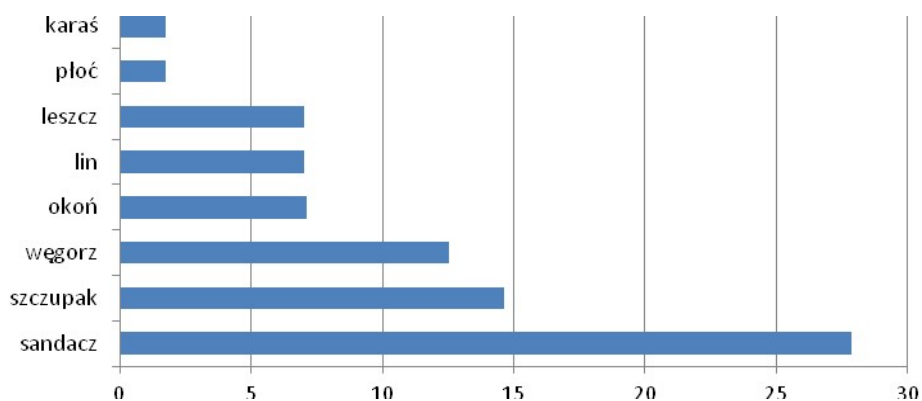


Rysunek 3. Przeznaczenie nakładów finansowych w przypadku zmiany profilu działalności

Źródło: opracowanie własne.

2.7. Preferencje wędkarskie

Wędkarze wymienili w sumie 8 preferowanych przez nich gatunków ryb, zamieszczonych na rysunku 4. Za najbardziej preferowany gatunek wędkarze uznali sandacza (27,87%), ponadto kolejne ryby drapieżne: szczupaka (14,65%), węgorza (12,54%) oraz okonia (7,12%), co pośrednio potwierdza wspomniane wcześniej informacje, że największą presją wędkarską cieszą się ryby drapieżne. Wśród ryb karpiowatych ankietowani preferują: lina, leszcza, płoć i karasia.



Rysunek 4. Gatunki najbardziej preferowane przez wędkarzy (w % – metoda ważności Rang)

Źródło: opracowanie własne.

3. Dyskusja

Obecnie wędkarskie badania ankietowe są jedną z ważniejszych działań podejmowanych w ramach monitoringu ichtiofaunistycznego. Analizy ankietowe prowadzili w Polsce między innymi Bnińska (1985), Wołos (2000), Bnińska i Leopold (1987), Bieniarz i in. (1990), Falkowski i Wiśniewolski (2002), Wołos i inni (2002, 2003). Również metody ankietowe badań wędkarskich stosowano w USA, Kanadzie, Holandii, Niemczech (Aas i Ditton 1998). Według Penczaka (1999) wielkość połowów wędkarskich w różnych zbiornikach wodnych może dochodzić do 50–60 kg/ha, a więc jest dość znaczna. Według Bnińskiej i Leopolda (1987) 1 statystyczny wędkarz wędkuje średnio 62 dni w roku, a jego połów wynosi średnio 56,28 kg ryb rocznie. W przypadku badanych jezior północno-zachodniej Polski statystyczny wędkarz wędkuje łącznie 44 dni i w ciągu tego czasu poławia 19,32 kg ryb. Podana ilość dni wędkowania jest zbliżona do danych z innych jezior i zbiorników zaporowych (Wrona i Guziur 2006, Przybylska i in. 2013), ale może znacząco różnić się od rzek (Czerniawski i in. 2010). Jednakże należy stwierdzić, iż nasilenie połowów w ciągu dnia zmienia się w zależności od pory roku, a największe występuje w okresie letnim. Podobną zmienność nasilenia presji wędkarskiej zaobserwowano w zbiorniku Poraj (Wrona i Guziur 2006), oraz w rzece Drawie (Czerniawski i in. 2010). Jak wykazały badania zawarte w niniejszej pracy, jest to uzasadnione faktem, iż większość wędkarzy poławia ryby w dni wolne od pracy.

Wędkarze odłowili w przeliczeniu na jednego wędkarza 19,32 kg ryb (odłów dzienny 0,42 kg ryb), co jest blisko dwukrotnie mniejszą wartością w porównaniu do połowów w rzece Wiśle w okolicy Warszawy (Wołos i in. 2001) i rzece Odrze w okolicy Szczecina (Czerniejewski 2002). Jednakże należy przy tym zaznaczyć, że produktywność rybacka (wędkarska) dużych rzek jest znacznie wyższa niż jezior. O masie ryb pozyskanych przez wędkarzy w jeziorach północno-zachodniej Polski decydowało 9 gatunków ryb. Największy jednak udział procentowy w odłowach ankietowanych miały ryby karpowate: płoć (34,1%), leszcz (26,9%) i krap (14,3%), przy niewielkiej ilości lina (6,3%) i karpasza (0,2%). Dane te nie różnią się od wyników badań z polskich jezior (Wołos 2000, Wołos i in. 2002, 2003), ale odbiegają od danych akwenów holenderskich, gdzie aż 45% wędkarzy nastawia się na łowienie płoci, oraz czeskich z podgórskiego zbiornika zaporowego Lipno, gdzie najwięcej poławia się karpia (Vostradovský 1991). Chociaż Wołos (2007) twierdzi, że ryby karpowate są cennymi

z wędkarskiego punktu widzenia składnikami ichtiofauny, to jednak najbardziej preferowanymi rybami były gatunki drapieżne. Z analizy ankiet wynika, iż większość osobników ryb drapieżnych (szczupaka i sandacza) nieznacznie przekroczyła długość wymiaru ochronnego. W rezultacie osobniki tych gatunków rzadko osiągają duże rozmiary w tych jeziorach, co prowadzi do ich niewielkiej presji żerowania na rybach karpiovatych. Przekłada się to na zwiększoną ilość ryb karpiovatych powodujących ichtioeutrofizację (Opuszyński 1987), przy małej masie jednostkowej tych gatunków w połowach wędkarskich. W związku z tym biorąc powyższe pod uwagę rybacki użytkownik wód powinien wprowadzić mechanizmy regulujące liczebność drobnych ryb karpiovatych (m.in. połowy niewodem i przywłoką), zintensyfikować zarybiania rybami drapieżnymi, oraz wprowadzić podwyższony wymiar ochronny dla ryb drapieżnych.

Podsumowanie

Podstawą rozwoju turystycznego każdego obszaru jest rozwój jego produktu turystycznego. Amatorskie połowy rekreacyjne, nazywane również wędkarstwem funkcjonują jako niezależny produkt ekoturystyki specjalistycznej oraz stanowią uzupełnienie oferty wypoczynkowo-rekreacyjnej. Środowisko wodne północno-zachodniej Polski stwarza duże możliwości dla rozwoju rekreacyjnych połowów ryb. Według przedstawionych w niniejszej pracy badań, obecna presja wędkarska na te wody, oraz wielkość rekreacyjnych połowów ryb, jest znacznie mniejsza w porównaniu z innymi regionami Polski, a większość wędkarzy są to osoby miejscowe, zamieszkujące do 10 km od łowiska (67,3% ankietowanych), połowiący ryby w okresie wakacyjnym. Jednakże rozsądnie przeprowadzona promocja tego terenu powinna zagwarantować wzrost zainteresowania regionem, a ruch turystyczny może stać się znaczącym źródłem dochodów lokalnych i wpłynąć na zmniejszenie bezrobocia w innych sektorach. Świadomy, profesjonalnie prowadzony rozwój połowów rekreacyjnych jako produkt turystyczny oraz specjalizacja w zakresie pobytów wędkarskich ma szanse kreowania indywidualnego i wyjątkowego wizerunku regionu. Należy przy tym pamiętać, iż wzrostowi liczby wędkarzy, będzie towarzyszyła wzrastająca presja i biomasa odławianych ryb. W związku z tym niezbędne wydaje się zrównoważone zagospodarowanie wędkarskie wód, wraz z prawidłowo prowadzonymi zarybieniami, dobranymi odpowiednio do preferencji wędkarskich i zasobów pokarmowych środowiska wodnego.

Bibliografia

- Aas O., Ditton R.B., *Human dimension perspective on recreational fisheries management: implications for Europe*, s.153–164 w: *Recreational fisheries – social, economic and management aspects*, red. P. Hickley, H. Tompkins. Fishing News Books, London 1998.
- Bieniarz K., Epler P., Sych R., *Połowy wędkarskie na Rożnowskim zbiorniku zaporowym*, Roczniki Naukowe PZW 1990, nr 3, s. 15–31.
- Bnińska M., *Wydajności rybackie rzek i jezior Polski*, „Gosp. Ryb.” 1975, nr 7/8, s. 3–5.
- Bnińska M., Leopold M., *Analiza ogólnej presji wędkarskiej na poszczególne typy wód*. „Rocz. Nauk. Rol.” nr 2, s. 7–26.
- Czerniawski R., Domagała J., Pilecka-Rapacz M., *Utrudnienia w migracji ryb w zlewni Drawy*, 2008, s. 50–53, w: *Ochrona ichtiofauny w rzekach z zabudową hydrotechniczną*, red. M. Mokwa, W. Wiśniewolski, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 1987.
- Czerniejewski P., *Analiza o ocena presji połowów wędkarskich na pogłowie ryb w wodach Międzyodrza*, „Mag. Przem. Ryb.” 2002, nr 3, s. 31–35.
- Falkowski S., Wiśniewolski W., *Gospodarka rybacka w wybranych zbiornikach zaporowych Polski*, s. 71–78, w: *Rybacko 2002*, Materiały Konferencyjne IRS i AWRSP Wydawnictwo IRS, Olsztyn 2002.
- Leopold M., Bnińska M., *Ocena presji połowów wędkarskich na pogłowie poszczególnych gatunków ryb w wodach Polski – konsekwencje gospodarcze*, „Rocz. Nauk. Rol.” 1987, nr 2, s. 43–69.
- Opuszyński K., *Sprzężenie zwrotne między procesem eutrofizacji a zmianami zespołu ryb. Teoria ichtioeutrofizacji*, „Wiadomości Ekologiczne” 1987, nr 33, s. 21–30.
- Penczak T., *Wpływ zmian w środowisku naturalnym na gospodarkę wędkarsko-rybacką*, s. 51–60, w: *Wędkarstwo. Przeszłość – teraźniejszość – przyszłość*. PZW i Uniw. Łódź 1999.
- Przybylska K., Andrzejewski W., Żołnierowicz K.M., Mazurkiewicz J., Urbańska M., Adamczyk M., *Presja turystyki wędkarskiej w Parku Narodowym „Ujście Warty”*, Studia i Materiały CEPL w Rogowie 2013, R. 15, z. 37, nr 4, s. 256–262.
- Skarżyński A., *Tajemnice wędkowania*, Wydawnictwo SiT, 1981.
- Vostradovský J., *Carp (Cyprinus carpio L.) „put-and-take” fisheries in the management of angling waters in Czechoslovakia. Catch Effort Sampling Strategies*, s. 100–107, w: *Freshwater Fish. Management*, ed. I.G. Cowx, Oxford 1991.
- Wołos A., *Ekonomiczne znaczenie wędkarstwa w gospodarstwach uprawnionych do rybackiego użytkowania jezior*. „Arch. Ryb. Pol.” 2000, nr 8, s. 5–54.
- Wołos A., *Udział karpiowatych ryb reofilnych w połowach wędkarskich w rzekach południowej Polski*, „Rocz. Nauk PZW” 2007, nr 20, s. 153–172.
- Wołos A., Czerwiński T., Mickiewicz M., *Presja i połowy wędkarskie na „warszawskim” odcinku rzeki Wisły*, s. 99–110, VI Krajowa Konferencja Rybackich Użytkowników Jezior, Wydawnictwo IRS, Olsztyn 2001.
- Wołos A., *Łowiska specjalne, Organizacja i zarządzanie*, Wydawnictwo IRS, Olsztyn 2004.

- Wołos A., Mickiewicz M., *Charakterystyka presji i odłowów wędkarskich oraz odłowów rybackich w Wiśle na odcinku Smoszewo-Wyszogród*, „Roczniki Naukowe PZW” 2001, nr 14, s. 39–53.
- Wołos A., Mioduszevska H., *Wpływ stosowania przez wędkarzy zanęt na efekty węd*, 2003.
- Wołos A., Falkowski S., Mickiewicz M., Czerwiński T., *Stan i perspektywy rozwoju rybactwa śródlądowego w strukturach regionalnych na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego*, s. 5–22, w: *Niektóre zagadnienia rybactwa polskiego*, red. K. Goryczko, Wydawnictwo IRS, Olsztyn 2003.
- Wołos A., Teodorowicz M., Brylski H., *Socio-economic analysis of recreational fisheries in two departments of the Polish Anglers Association, based on the results of the registration of anglers' catches*, s. 36–47, w: *Recreational Fisheries, Social, Economic and Management Aspects*, red. P. Hickley, H. Tompkins, Fishing News Books, Blackwell Science Ltd. 1998.
- Wołos A., Teodorowicz M., Chmielewski H., Mickiewicz M., Czerwiński T., Grzegorzczak J., Miętus A., *Rejestracja Połowów wędkarskich w okręgach PZW*, Okręg Katowice, Bielsko-Biała, Częstochowa, Sezon 2001, s. 1–126, w: *Centrum Projektowe: Rybactwo, Wędkarstwo, Ochrona wód*, Wydawnictwo Wodnik, Olsztyn 2002.
- Wrona J., Guziur J., *Uwarunkowania wędkarskiego użytkowania zbiornika zaporowego Poraj*, część I, *Połowy wędkarskie*, „Roczniki Naukowe PZW” 2006, t. 19, s. 123–140.

Recreational fishing pressure on selected lakes in the North-Western administrative district

Summary

Lakelands of the north-west of Poland are one of the most valuable ecosystems in Poland, it is very natural and attractive to tourists. One of the important issues carried out in this area should be sustainable tourism management. That includes angling, formerly associated with fishery, which was a form of getting food. With time it became leisure activity and entertainment that allows the contact with nature. Determination of the rules of recreation (angling) exploitation is extremely important to maintain a balance in the studied ecosystems. The aim of the study was to determine species, weight and number of fish harvested by anglers and to obtain data on the used anglers methods and intensity of fishing pressure. Conducted questionnaire surveys allowed to determine fishing pressure and preferences of anglers in six lakes of north-west Poland.

Translated by: *Wojciech Brocki*