



Arkadiusz Wołos

Zakład Bioekonomiki Rybactwa, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

Porównanie efektów wędkowania w wodach użytkowanych przez wybrane okręgi Polskiego Związku Wędkarskiego i gospodarstwa rybackie

Wstęp

Wśród podstawowych aktów prawnych regulujących prowadzenie gospodarki rybackiej szczególną rolę przypisano rozporządzeniu w sprawie operatu rybackiego (Rozporządzenie... 2002), gdyż właśnie operat rybacki ma precyzować, jak ma być prowadzona gospodarka rybacka przez uprawnionego do rybactwa w śródlądowych powierzchniowych wodach płynących, na których na mocy rozporządzeń dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej utworzone zostały obwody rybackie. W rozporządzeniu tym ustawodawca wprowadził pojęcie typu prowadzonej gospodarki rybackiej, które pozostało w niezmienionej formie także w nowym akcie prawnym, który zacznie obowiązywać od 15 grudnia 2013 r. (Rozporządzenie... 2013). Pojęcie typu prowadzonej gospodarki rybackiej zostało przypisane każdemu obwodowi rybackiemu, ale ustawodawca nie sprecyzował, co ten typ oznacza. Zaproponowana wykładnia tego pojęcia (Wołos i Falkowski 2003, 2006) znalazła powszechne zastosowanie przy opracowywaniu operatów rybackich. Określony w operacie rybackim typ prowadzonej gospodarki rybackiej w pierwszym rzędzie powinien sprecyzować, która z funkcji gospodarki rybackiej uznana jest za priorytetową. Biorąc pod uwagę istniejące obecnie rodzaje rybackiego użytkowania śródlądowych wód powierzchniowych płynących, wyodrębniono cztery główne typy gospodarki rybackiej:

- gospodarka rybacka towarowa
- gospodarka rybacko-wędkarska
- gospodarka wędkarska
- gospodarka rybacka wyspecjalizowana

Poniżej krótko omówiono podstawowe cechy gospodarki rybacko-wędkarskiej i gospodarki wędkarskiej, gdyż oba wspomniane typy zdecydowanie dominują zarówno pod względem liczby, jak i powierzchni obwodów rybac-

kich. Gospodarki towarowej, jak i wyspecjalizowanej nie omówiono, z uwagi na bardzo ograniczoną skalę ich występowania jedynie w pojedynczych obwodach rybackich.

Gospodarka rybacko-wędkarska, to typ gospodarki zakładający swoiste „równouprawnienie” dwóch funkcji – towarowej i wędkarskiej. Wzajemne relacje między eksploatacją rybacką i wędkarską określają odpowiednie zasady, ale w odróżnieniu od gospodarki towarowej (priorytet – produkcja ryb konsumpcyjnych), większy nacisk kładzie się na wypełnianie potrzeb i preferencji wędkarzy. W największym skrócie, zasady te powinny określać czas, miejsca i metody eksploatacji rybackiej, tak aby nie kolidowała ona z użytkowaniem wędkarskim. W przypadku realizowanej polityki zarybieniowej, należy w możliwie wszechstronny sposób uwzględniać zarówno wymogi produkcji towarowej, jak i eksploatacji wędkarskiej. Działa tu zasada wzajemności, czyli muszą obowiązywać także zasady regulujące wędkarskie, a nie tylko rybackie użytkowanie. I analogicznie, zasady te powinny precyzować czas, miejsca, a nawet metody wędkarskiej eksploatacji, tak aby w ustalonej koegzystencji obu tych form rybackiego użytkowania dochodziło do jak najmniejszych nieporozumień.

Priorytetową funkcją gospodarki wędkarskiej jest wypełnianie szeroko rozumianych potrzeb i preferencji wędkarzy. Wskazany priorytet nie wyklucza wcale stosowania typowych zabiegów rybackich, a wręcz przeciwnie są one wskazane, a czasem niezbędne. Istnieje bowiem bardzo niewiele wód w Polsce, które z racji dobrego stanu środowiska i nieznacznej presji eksploatacyjnej nie wymagają stosowania żadnych zabiegów *stricto* rybackich, w tym zwłaszcza zabiegu zarybiania.

Podstawowym celem niniejszego opracowania jest porównanie efektów wędkowania w wodach użytkowanych przez wybrane okręgi Polskiego Związku Wędkarskiego (gdzie dominuje gospodarka wędkarska) oraz jeziorowe

gospodarstwa rybackie, które prowadzą eksploatację rybackimi narzędziami połowu i udostępniają jeziora do amatorskiego połowu ryb (w których dominuje gospodarka rybacko-wędkarska). Dodatkowo porównano struktury gatunkowe odłowów rybackich w jeziorach użytkowanych przez dwa gospodarstwa rybackie o charakterze spółek oraz Gospodarstwo Rybackie PZW w Suwałkach, wszystkie położone na terenie Pojezierza Mazurskiego.

Materiał i metody

Podstawą opracowania są następujące materiały:

- dane o presji i połowach wędkarskich w wodach użytkowanych przez siedem okręgów Polskiego Związku Wędkarskiego w 2010 roku, uzyskane dzięki prowadzonej rejestracji połowów (tab. 1);
- dane o presji i połowach wędkarskich w jeziorach użytkowanych przez Gospodarstwo Rybackie PZW w Suwałkach w 2011 roku, uzyskane dzięki prowadzonej rejestracji połowów (tab. 1);
- dane o presji i połowach wędkarskich w jeziorach użytkowanych przez osiem gospodarstw rybackich w 2010 roku, uzyskane w badaniach ankietowych (tab. 1);
- dane o odłowach gospodarczych w 2011 roku z jezior użytkowanych przez trzy podmioty z regionu Mazur: Gospodarstwo Rybackie PZW w Suwałkach, Gospodarstwo Jeziorowe w Etłku Sp. z o.o. i Gospodarstwo Rybackie w Mrągowie Sp. z o.o. W dalszej części opracowania gospodarstwa te są określone

TABELA 1

Badane okręgi Polskiego Związku Wędkarskiego i gospodarstwa rybackie

Okręgi Polskiego Związku Wędkarskiego	Liczba analizowanych rejestrów
Katowice	23230
Legnica	6293
Częstochowa	5276
Toruń	4678
Bielsko-Biała	4424
Mazowiecki	3168
Gospodarstwo Rybackie PZW w Suwałkach ¹	721*
Zielona-Góra	488
Gospodarstwa Rybackie	Liczba analizowanych ankiet
Gospodarstwo Rybackie Sława Sp. z o.o.	100
Gospodarstwo Rybackie Rurzyca ²	99
Gospodarstwo Jeziorowe w Etłku Sp. z o.o.	93
Gospodarstwo Rybackie w Mrągowie Sp. z o.o.	87
Przedsiębiorstwo Rybackie Złocieniec Sp. z o.o.	81
Gospodarstwo Rybackie Bogucin Sp. z o.o.	70
Gospodarstwo Rybackie Łysin Sp. z o.o.	50
Gospodarstwo Rybackie Augustów	36

¹dane dotyczą 2011 roku

²analizowano rejestry połowów

jako: Gospodarstwo PZW Suwałki, Gospodarstwo Etłk i Gospodarstwo Mrągowo.

Jako podstawowe miary określające efekty wędkowania wykorzystano wskaźnik średniego dziennego odłowu na 1 wędkarza oraz strukturę gatunkową odłowów wędkarskich.

W celu określenia istotności różnic pomiędzy średnim dziennym odłowem w wodach PZW i w jeziorach gospodarstw rybackich wykorzystano test istotności dwóch średnich dla małych prób ($n < 30$) stosując rozkład t-Studenta, zakładając normalność rozkładu zmiennych oraz jednorodność wariancji, na poziomie istotności $p < 0,05$.

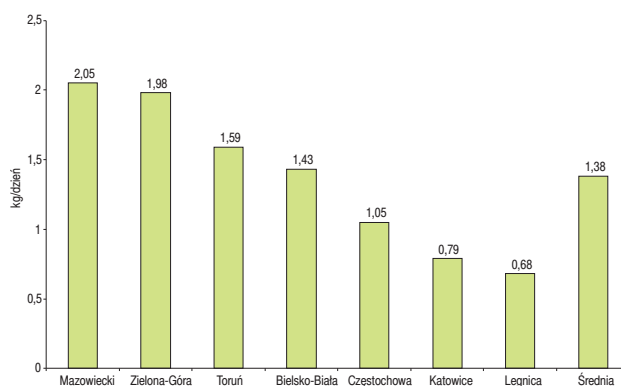
Do porównania struktury gatunkowej odłowów wędkarskich wybrano dwa okręgi PZW położone na terenie pojezierzy oraz dwa jeziorowe gospodarstwa rybackie, gdyż specyfika wędkarstwa, spowodowana dominacją rzek i zbiorników zaporowych, w części okręgów PZW (Bielsko-Biała, Częstochowa, Katowice), jest zasadniczo odmienna od wędkarstwa w regionach jeziorowych.

W celu określenia zależności między wielkością presji wędkarskiej a wskaźnikiem średniego dziennego odłowu na 1 wędkarza wykorzystano rachunek korelacji krzywoliniowej przy granicznym poziomie prawdopodobieństwa $p < 0,05$.

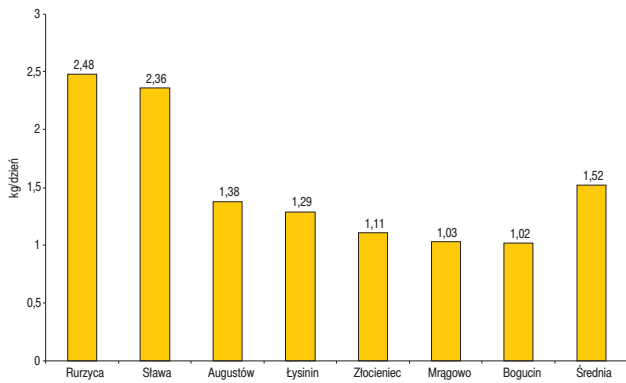
Wyniki

Średni dzienny odłów na 1 wędkarza

Podstawowy wskaźnik jakości warunków wędkowania – średni dzienny odłów na 1 wędkarza, w siedmiu z badanych okręgów PZW wahał się w granicach od 0,68 kg (PZW Legnica) do 2,05 kg (PZW Okręg Mazowiecki), przyjmując średnią wielkość 1,38 kg (rys. 1). W rozpatrywanych o tej samej liczbie jeziorowych gospodarstwach rybackich ów wskaźnik oscylował od 1,02 kg (Gospodarstwo Bogucin) do 2,48 kg (Gospodarstwo Rurzyca), przy średniej wynoszącej 1,52 kg (rys. 2). Wykazano, że między średnimi dziennymi odłowami w obu grupach podmiotów nie ma różnicy istotnej statystycznie, co wskazuje na ogólne podobieństwo jakości warunków wędkowania, oraz fakt, że przy obecnie stosowanym poziomie intensywności zrównowa-



Rys. 1. Średni dzienny odłów na 1 wędkarza w okręgach PZW w 2010 roku.

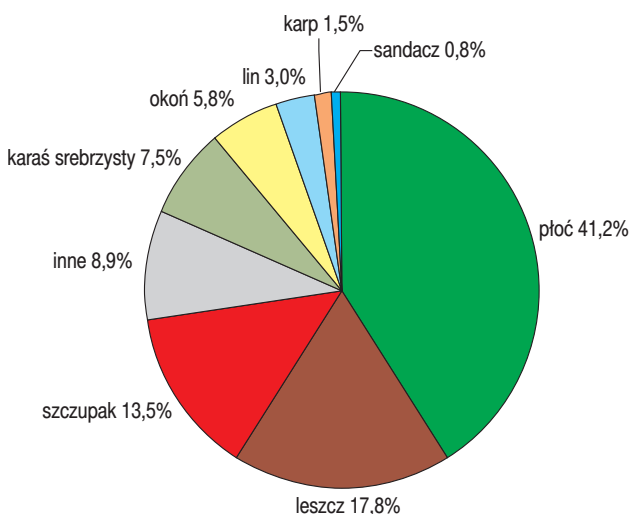


Rys. 2. Średni dzienny odłów na 1 wędkarza w gospodarstwach rybackich w 2010 roku.

żona eksploatacja rybacka nie ma ujemnego wpływu na kształtowanie się wskaźnika średniego dziennego odłwu na 1 wędkarza.

Struktura gatunkowa odłowów wędkarskich

W strukturze odłowów wędkarskich z jezior użytkowanych przez Okręg PZW w Toruniu (rys. 3) dominowały dwa gatunki karpiołate – płoć i leszcz, stanowiące odpowiednio 41,2% i 17,8% odłowów całkowitych. Wysokim udziałem (8,9%) charakteryzowała się pozycja „inne”, w której naj-

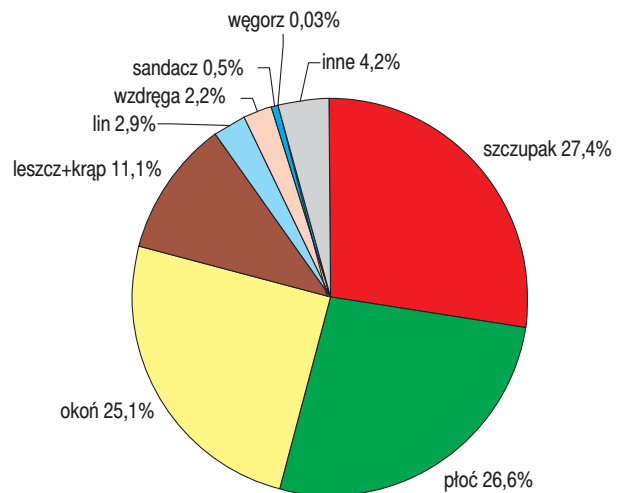


Rys. 3. Struktura gatunkowa odłowów wędkarskich z jezior PZW Toruń w 2010 roku.

prawdopodobniej przeważającą część stanowił krąp. W ten sposób można oszacować, że udział pospolitych karpiołatych wynosił prawie 68%. Zdecydowana dominacja frakcji gatunków karpiołatych o stosunkowo niskich masach osobniczych (płoć: 0,08 kg, leszcz: 0,38 kg), świadczy o znacznie zaawansowanym stopniu procesu eutrofizacji większości jezior użytkowanych przez okręg. Dodatkowym potwierdzeniem tego zjawiska są stosunkowo niskie odsetki gatunków drapieżnych – szczupaka i okonia, wynoszące odpowiednio 13,5% i 5,8%. Łącznie gatunki drapieżne, tj. szczupak, okoń, sandacz i węgorz stanowiły 21%. Trzeba w tym miejscu wspomnieć, że w jeziorach

użytkowanych przez okręg w Toruniu nie prowadzi się obecnie odłowów narzędziami rybackimi.

W strukturze gatunkowej odłowów wędkarskich z jezior użytkowanych przez Gospodarstwo PZW Suwałki (rys. 4) zwraca uwagę wysoki odsetek gatunków drapieżnych – szczupaka i okonia, wynoszący odpowiednio 27,4% i 25,1%, zaś łącznie z węgorzem i sandaczem 53% całkowitej masy zarejestrowanych ryb. Pospolite gatunki karpio-

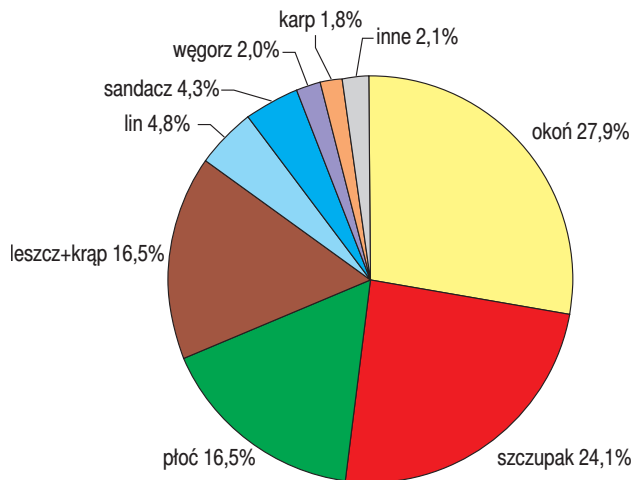


Rys. 4. Struktura gatunkowa odłowów wędkarskich z jezior Gospodarstwa PZW Suwałki w 2011 roku.

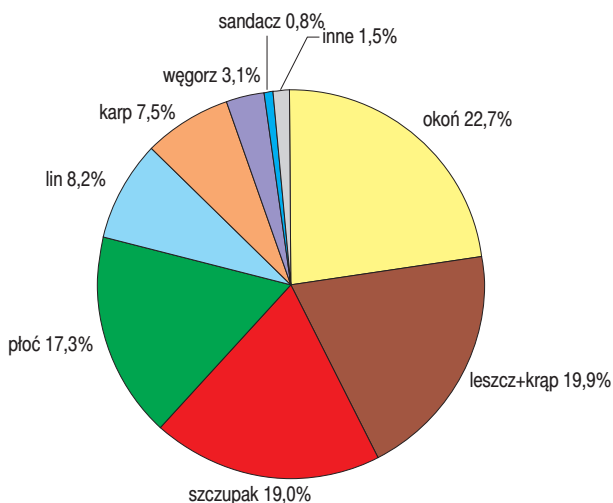
wate wystąpiły w odłowach w znacznie mniejszych ilościach, o czym świadczy łączny udział płoci, leszcza i krąpia na poziomie 37,7%. W odróżnieniu od okręgu w Toruniu, w jeziorach użytkowanych przez Gospodarstwo PZW Suwałki prowadzona była eksploatacja pogłowia ryb narzędziami rybackimi.

W strukturze odłowów wędkarskich z jezior użytkowanych przez Gospodarstwo Etłk zwraca uwagę wysoki udział dwóch podstawowych gatunków drapieżnych – okonia i szczupaka, których udziały wynosiły odpowiednio 27,9% i 24,1%, zaś łączny odsetek drapieżników (włączając 3,6% sandacza i 2,0% węgorza) osiągnął aż 58,3% całkowitej masy odłowów wędkarskich. Kolejne miejsca zajęły pospolite gatunki karpiołate – płoć, leszcz i krąp, których łączny udział wyniósł 33,0%. Z pozostałych cennych wędkarsko gatunków warto odnotować 4,8-procentowy udział lina (rys. 5).

Struktura odłowów wędkarskich z jezior Gospodarstwa Mrągowo (rys. 6) była zróżnicowana i składała się na nią 11 gatunków. Najwięcej, bo 22,7% stanowił okoń, a z pozostałych drapieżników 19,0% szczupak, 3,1% węgorz oraz 0,8% sandacz. Łączny udział gatunków drapieżnych wynosił 45,6%. Pospolite gatunki karpiołate stanowiły 37,2% całkowitej masy złowionych ryb, w tym 19,9% przypadło na leszcza i krąpia, a 17,3% na płoć. Z innych gatunków wysoko cenionych przez wędkarzy odnotowano lina (8,2%), karpia (7,5%), a pozostałe gatunki wystąpiły w odłowach w niewielkich ilościach.



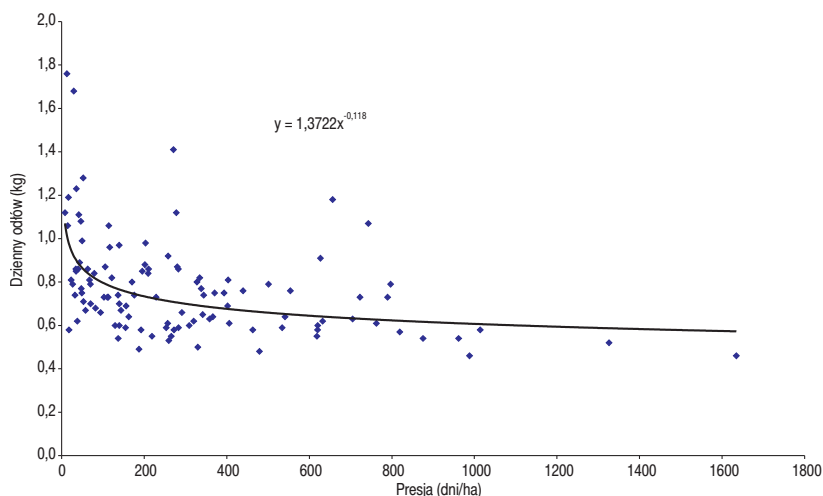
Rys. 5. Struktura gatunkowa odłowów wędkarskich z jezior Gospodarstwa Ełk w 2010 roku



Rys. 6. Struktura gatunkowa odłowów wędkarskich z jezior Gospodarstwa Mrągowo w 2010 roku.

Zależność między wielkością presji wędkarskiej a odłowem dziennym

Przeprowadzono rachunek korelacji między wielkością presji wyrażonej liczbą dni wędkowania na jednostkę powierzchni (zmienna niezależna x) a wielkością średniego dziennego odłowu na 1 wędkującego w 110 zbiornikach katowickiego okręgu PZW, w których odłów całkowity zarejestrowany przez wędkarzy przekraczał 200 kg (zmienna zależna y). Związek ten był istotny statystycznie i miał charakter krzywej potęgowej (rys. 7). Z obliczeń wynika prawidłowość, że w miarę wzrostu presji wielkość dziennego odłowu spadała od poziomu ponad 1 kg przy presji rzędu kilku – kilkunastu dni ha^{-1} , poprzez około 0,70-0,80 kg przy presji na poziomie do 200 dni ha^{-1} , do około 0,60 kg w miarę dalszego wzrostu presji – nawet do ponad 1000 dni ha^{-1} . Fakt, że wielkość tego wskaźnika

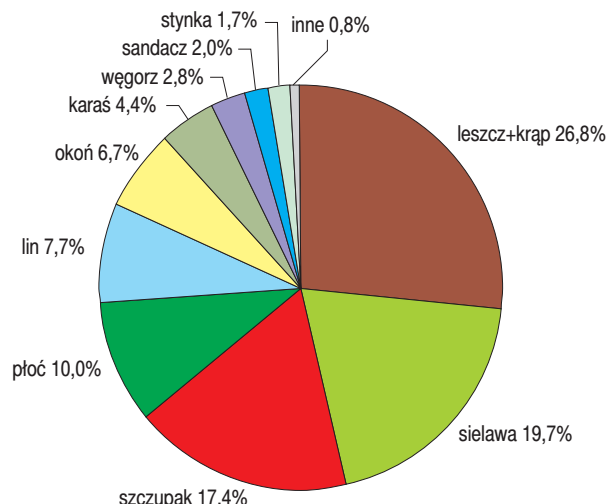


Rys. 7. Związek między wysokością presji wędkarskiej a wskaźnikiem średniego dziennego odłowu na 1 wędkarza w łowiskach PZW Katowice w 2010 roku.

nie ulegała dalszemu spadkowi tylko utrzymywała się na zbliżonym poziomie rzędu 0,60 kg $dzień^{-1}$ stanowi efekt zarybień, gdyż łowiska poddane największej presji najczęściej były intensywnie zarybione, głównie karpem, co zdecydowało o utrzymaniu ich wędkarskiej atrakcyjności na przyzwoitym poziomie i w pewnym stopniu zapobiegło negatywnym skutkom przełowienia pogłowia pozostałych gatunków ryb.

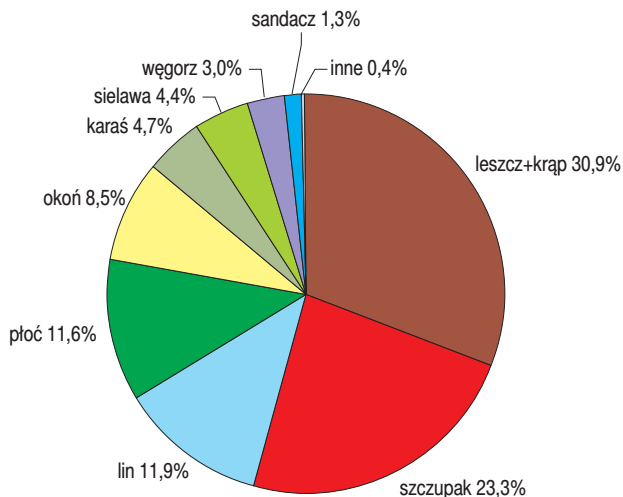
Struktura gatunkowa odłowów rybackich

Gospodarstwo PZW Suwałki odловиło w 2011 roku 210 ton ryb, co dało wydajność 9,81 kg ha^{-1} . W strukturze gatunkowej odłowów zwraca uwagę brak dominacji które-gokolwiek z gatunków i wyróżnionych grup gatunków (rys. 8). Największymi udziałami procentowymi charakteryzowały się leszcz z krąpem (26,8%), sielawa (19,7%) i szczupak (17,4%). W przypadku sielawy był to najwyższy udział wśród badanych trzech gospodarstw, natomiast odsetek szczupaka był najniższy; dotyczy to także lina (7,7%) i węgorza (2,8%).



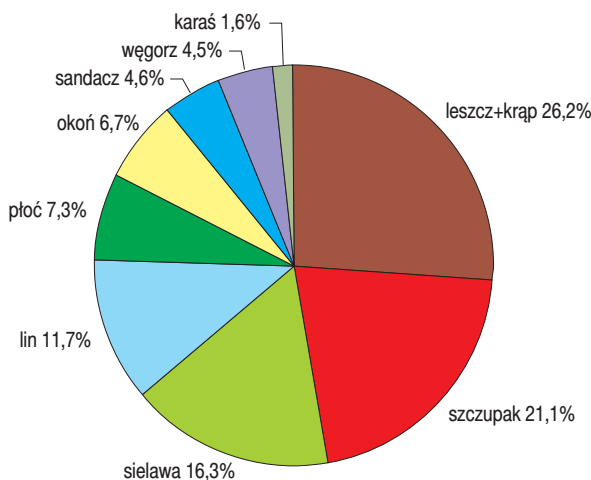
Rys. 8. Struktura gatunkowa odłowów rybackich z jezior Gospodarstwa PZW Suwałki w 2011 roku.

Gospodarstwo Ełk odłowilo w 2011 roku 81 ton ryb (rys. 9), co w przeliczeniu na jednostkę powierzchni dało wydajność 13,48 kg ha⁻¹. W strukturze gatunkowej odłowów najwyższym wśród rozpatrywanych trzech gospodarstw udziałem procentowym charakteryzował się leszcz z krapiem (30,9%), wyższym niż w Gospodarstwie PZW Suwałki szczupak (23,3%), dość wysokim lin (11,9%) i relatywnie niskim sielawa (4,4%).



Rys. 9. Struktura gatunkowa odłowów rybackich z jezior Gospodarstwa Ełk w 2011 roku

Odłowy rybackie z jezior Gospodarstwa Mrągowo wyniosły w 2011 roku 70 ton, co dało wydajność na poziomie 9,71 kg ha⁻¹ (rys. 10). W strukturze gatunkowej odłowów, podobnie jak w przypadku Gospodarstwa PZW Suwałki największymi udziałami procentowymi charakteryzowały się leszcz z krapiem (26,2%), szczupak (21,1%) i sielawa (16,3%). Udział lina (11,7%) był zbliżony do Gospodarstwa Ełk, natomiast wyraźnie najwyższy wśród rozpatrywanych gospodarstw był odsetek węgorza (4,5%).



Rys. 10. Struktura gatunkowa odłowów rybackich z jezior Gospodarstwa Mrągowo w 2011 r.

Dyskusja

Odłów na jednostkę wysiłku połowowego jest podstawowym wskaźnikiem stosowanym przy analizie efektywności

wędkowania, prowadzenia łowisk typu „put-and-take”, ocenie wędkarskiej atrakcyjności wód i ich stanu troficznego, bywa także pomocny przy ocenie efektywności zarybień. W literaturze amerykańskiej określany jako wskaźnik jakości warunków wędkowania (Von Geldern i Tomlinson 1973) jest bardzo czułym miernikiem zmian zachodzących w pogłowiu ryb, a jego systematyczna analiza powinna należeć do podstawowych czynności przy podejmowaniu decyzji gospodarczych (Cowx 1991). Jako przykład długoletniej analizy tego wskaźnika może służyć rzeka Severn, w której dane o odłowach łososia rejestrowane są od 1869 roku, szczegółowe dane o wysiłku połowowym (mierzone liczbą wydawanych licencji wędkarskich) od 1940 roku, a analiza wskaźnika odłów/1 licencję wykazała, że wzrost liczby sprzedawanych licencji wyraźnie wpływał na obniżenie efektywności połowów (Churchward i Hickley 1991).

Przedstawione wyniki analiz wskazują, że warunki wędkowania wyrażone wielkością średniego dziennego odłowu na 1 wędkarza w wodach badanych okręgów PZW i jeziorowych gospodarstw rybackich były zbliżone, a ściślej przy porównaniu średnich dla obu zbiorów nieistotnie statystycznie. Zdecydowanie najniższe wskaźniki odnotowano w dwóch okręgach południowej Polski (Legnica, Katowice), charakteryzujące się relatywnie niewielkim arealem użytkowanych wód, przy znaczących liczbach wędkarzy, co sugeruje istnienie ujemnego związku między wielkością presji wędkarskiej a efektywnością wędkowania. Przeprowadzony rachunek korelacji między liczbą dni wędkowania przypadającą na jednostkę powierzchni a średnim dziennym odłowem statystycznego wędkarza w ponad 100 łowiskach okręgu PZW w Katowicach potwierdził powyższy wniosek, wskazując, że istnieje statystycznie istotna zależność – w miarę wzrostu presji wędkarskiej spadają dzienne odłowy.

W toku przeprowadzonej analizy można było wyciągnąć kolejny istotny wniosek, że przy stosowanej obecnie dość niskiej intensywności eksploatacji rybackiej (czego przejawem są średnie ogólnopolskie wydajności jezior: 7,90 kg ha⁻¹ w 2010 r., Wołos i in. 2011; 7,94 kg ha⁻¹ w 2012 r., Wołos i in. 2013), brak jest negatywnego wpływu odłowów gospodarczych na wielkość dziennych odłowów przypadających na 1 wędkarza. Nie od rzeczy będzie w tym miejscu wskazać, że odłowy rybackie z jezior są obecnie znacznie niższe niż odłowy wędkarskie (19,9 kg ha⁻¹ w 2010 r., Wołos i Draszkiewicz-Mioduszevska 2012) oraz od konsumpcji kormoranów, która w przypadku woj. warmińsko-mazurskiego w 2010 r. została określona na poziomie 18,2 kg ha⁻¹ (Krzywosz i Traczuk 2011).

Podobne badania przeprowadzone przed transformacją własnościową w rybactwie wykazały, że średni dzienny odłów na 1 wędkującego w jeziorach państwowych gospodarstw rybackich wynosił 1,02 kg, podczas gdy w jeziorach PZW 0,93 kg, co prowadziło wówczas do analo-

gicznego wniosku, iż nawet dość intensywne połowy gospodarcze (przeciętna wydajność rybacka analizowanych jezior wynosiła 31 kg/ha) nie wpływały negatywnie na efekty odłowów wędkarskich mierzonych wielkością wskaźnika dziennych odłowów. Co więcej, mierząc te efekty wielkością wędkarskich odłowów najbardziej preferowanych przez wędkarzy gatunków drapieżnych, otrzymano wynik negujący wędkarskie opinie, tzn. wyższe odłowy gatunków atrakcyjnych dla wędkarzy odnotowano w jeziorach eksploatowanych przez rybactwo, niż w nieeksploatowanych (Wołos 1992). W przypadku wędkarstwa jeziorowego preferencje te zostały ustalone w badaniach ankietowych wędkarzy metodą skali rang (Wołos 1994). Okazało się, że wśród najbardziej preferowanych aż cztery pierwsze miejsca zajęły gatunki drapieżne – w następującej kolejności: szczupak, węgorz, okoń, sandacz, a dopiero kolejne trzy miejsca zajęły gatunki karpiołate: leszcz, karp i lin.

Przedstawione wyniki analizy struktury gatunkowej odłowów wędkarskich w jeziorach użytkowanych przez cztery podmioty (dwie struktury PZW i dwa gospodarstwa rybackie) wykazały zasadniczą zbieżność tej struktury w PZW Suwałki, gospodarstwach Ełk i Mrągowo oraz wyraźną odmienną w Okręgu PZW w Toruniu. W przypadku odłowów z jezior dwóch pierwszych podmiotów udział najbardziej preferowanych przez wędkarzy gatunków drapieżnych przekraczał 50%, w jeziorach Gospodarstwa Mrągowo wyniósł 45,6%, natomiast w jeziorach PZW Toruń 21%. Tak niski odsetek drapieżników był spowodowany faktem, że w odróżnieniu od ww. trzech podmiotów, jeziora użytkowane przez ten okręg są w większości silnie zeutrofizowane, co powoduje, że pogłowię ryb jest zdominowane przez małowartościowe gatunki karpiołate (leszcza, płóc i krąpia), które w kilkunastu jeziorach stanowiły powyżej 80%, a w kilku nawet ponad 90% odłowów wędkarskich (Wołos i in. 2012).

Badania przeprowadzone w końcu lat 80. i na początku 90. XX w. przez Wołosa (1992) wykazały, że rezultaty połowów nie miały wpływu na wędkarskie oceny gospodarki rybackiej prowadzonej w jeziorach. Uzasadniona była więc sugestia, że przeważnie negatywne opinie wędkarzy o tej gospodarce, wynikały ze spadku liczebności takich cennych gatunków, jak szczupak, okoń, czy lin, mającego miejsce w większości wód śródlądowych w Polsce. Leopold i in. (1986), opierając się na analizach wieloletnich trendów odłowów gospodarczych z jezior, wiązali ten spadek z procesem eutrofizacji. Nie podważając zasadniczego stwierdzenia tych autorów, należy dodać, że w okresie ich badań nastąpił ponad 4-krotny wzrost liczby członków PZW (Rafalski 1981), co jest jednoznaczne ze znacznym wzrostem presji i wędkarskich odłowów – w tym takich gatunków jak szczupak i okoń, traktowanych wyjątkowo wybiórczo przez wędkarzy. Spadek pogłowia tych gatunków wędkarze wiązali jednak głównie z gospodarką rybacką, którą

powszechnie określano jako „rabunkową”. Wśród opinii ankietowanych wędkarzy o gospodarce rybackiej przeważał pogląd o szkodliwości wszelkich odłowów, a zwłaszcza przy użyciu narzędzi ciągnionych i elektrycznych (Wołos 1992).

Od tego czasu podobnych badań opinii nie prowadzono, ale przymiotnik „rabunkowa” jest nadal nagminnie stosowany – w niektórych czasopismach i wędkarskich portalach internetowych, mimo 3-krotnie niższych niż przed 30 laty odłowów rybackich i wielokrotnie zwiększonych nakładów na zarybienia preferowanymi przez wędkarzy gatunkami ryb (Mickiewicz i Wołos 2012).

Negatywne oceny gospodarki rybackiej wykraczają dalece poza granice naszego kraju. Tak właśnie oceniali połowy sieciowe łososia wędkarze w Irlandii (O'Connor i in. 1974), a Toews (1985), w raporcie o wędkarstwie w kanadyjskiej prowincji Manitoba pisał, cyt: „...*Powszechna jest opinia wędkarzy, że odłowy rybackie eliminują wysoką jakość wędkowania. Stworzyło to nie tylko presję do zaprzestania odłowów gospodarczych z wielu jezior, ale także zagroziło koncepcji wielostronnego ich użytkowania.*”

Osobnym wątkiem analizy było porównanie struktury gatunkowej odłowów rybackich z jezior użytkowanych przez dwa gospodarstwa o charakterze spółek oraz Gospodarstwo PZW Suwałki, położone na terenie Pojezierza Mazurskiego; wszystkie podmioty deklarujące prowadzenie na większości jezior gospodarki typu rybacko-wędkarskiego. W strukturze odłowów zanotowano dość wysoki udział szczupaka, przy czym najniższy w przypadku Gospodarstwa PZW Suwałki (17,4%), w gospodarstwach rybackich Mrągowo i Ełk odpowiednio 21,1% i 23,3%. Tak wysoki odsetek jest częściowo zrozumiały zważywszy na fakt, że gatunek ten zajmuje obecnie zdecydowanie pierwsze miejsce w rankingu najważniejszych ryb w jeziorowej gospodarce zarybieniowej, tak pod względem wielkości zarybianej powierzchni, odsetka podmiotów zarybiających, jak i wartości finansowej zarybień (Mickiewicz i Wołos 2012, Mickiewicz 2013).

Powszechnie nadużywany przez media nieprzychylnie gospodarstwom oraz okręgom PZW, które prowadzą jeszcze eksploatację rybacką, argument, że w innych krajach europejskich wody użytkują wyłącznie wędkarze mija się z prawdą, na co wskazuje analiza dokumentów FAO i Unii Europejskiej (Czerwiński 2013). Przedstawione wyniki badań świadczą, że chociaż wprowadzone do naszego prawodawstwa rybackiego pojęcie typu gospodarki rybackiej jest unikatowe wśród państw europejskich, to dominujące w polskim rybactwie śródlądowym zasady gospodarki rybacko-wędkarskiej, a tym bardziej gospodarki wędkarskiej, z powodzeniem służą wypełnianiu potrzeb i preferencji wędkarzy.

Literatura

- Cowx I.G. 1991 – Catch effort sampling strategies: conclusions and recommendations for management – W: Catch Effort Sampling Strategies. Their Application in Freshwater Fisheries Management (Red.) I.G. Cowx, Fishing News Books, Blackwell Scientific Publications Ltd., Oxford: 404-413.
- Churchward A.S., Hickley P. 1991 – The Atlantic salmon fishery of the River Severn (UK) – W: Catch Effort Sampling Strategies. Their Application in Freshwater Fisheries Management (Red.) I.G. Cowx, Fishing News Books, Blackwell Scientific Publications Ltd., Oxford: 1-15.
- Czerwiński T. 2013 – Rybactwo śródlądowe w Unii Europejskiej – aspekty produkcyjne, socjoekonomiczne, ekologiczne oraz kulturowe – Komun. Ryb. 2:15-22.
- Krzywosóz T., Traczuł P. 2011 – Zwierzęta prawnie chronione – W: Strategia rozwoju rybactwa w województwie warmińsko-mazurskim (Red.) A. Wołos, M. Mickiewicz, Wyd. IRS, Olsztyn: 75-80.
- Leopold M., Bnińska M., Nowak W. 1986 – Commercial fish catches as an index of lake eutrophication – Arch. Hydrobiol 106 4: 513-524.
- Mickiewicz M., Wołos A. 2012 – Economic ranking of the importance of fish species to lake fisheries stocking management in Poland – Arch. Pol. Fish. 20 1: 11-18.
- Mickiewicz M. 2013 – Gospodarka zarybieniowa w jeziorach polskich w 2012 roku – W: Zrównoważone korzystanie z zasobów rybactwa na tle ich stanu w 2012 roku (Red.) M. Mickiewicz, Wyd. IRS, Olsztyn: 21-34.
- O'Connor R., Whelan B.J., McCashin A. 1974 – An Economic Evaluation of Irish Salmon Fishing. II: The Irish Anglers – The Economic & Social Research Institute, Dublin.
- Rafalski M. 1981 – Wędkarstwo jako zjawisko kulturowe – praca magisterska, Uniwersytet w Poznaniu.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 marca 2002 r. w sprawie operatu rybactwa (Dz. U. nr 44, poz. 414).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie operatu rybactwa (Dz. U. 2013, poz. 676).
- Von Geldern C.E., Tomlinson P.K. 1973 – On the analysis of angler catch rate data from warmwater reservoirs – Calif. Fish Game 59 4: 281-292.
- Wołos A. 1992 – Opracowanie metod badawczych i ich zastosowanie w ustalaniu zasad zagospodarowania jezior dla celów wędkarskich – praca doktorska, IRS Olsztyn: ss. 62.
- Wołos 1994 – Wędkarstwo jako element użytkowania jezior – W: Aktualne problemy rybactwa jeziorowego (Red.) A. Wołos, Wyd. IRS, Olsztyn: 119-132.
- Wołos A., Falkowski S. 2003 – Typ prowadzonej gospodarki rybactwa i jej racjonalność. Uwagi do Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 marca 2002 w sprawie operatu rybactwa – Komun. Ryb. 2: 1-4.
- Wołos A., Falkowski S. 2006 – Pojęcie kompleksowej gospodarki rybactwa-wędkarskiej – W: Rybactwo, wędkarstwo, ekorozwój (Red.) A. Wołos, Wyd. IRS, Olsztyn: 27-37.
- Wołos A., Mickiewicz M., Draszkiewicz-Mioduszevska H. 2011 – Analiza jeziorowej produkcji rybactwa w 2010 roku – W: Zrównoważone korzystanie z zasobów rybactwa na tle ich stanu w 2010 roku (Red.) M. Mickiewicz, Wyd. IRS, Olsztyn: 7-17.
- Wołos A., Draszkiewicz-Mioduszevska H. 2012 – Presja i połowy wędkarskie w jeziorach użytkowanych przez gospodarstwa rybactwa w 2010 roku – W: Zrównoważone korzystanie z zasobów rybactwa na tle ich stanu w 2011 roku (Red.) M. Mickiewicz, Wyd. IRS, Olsztyn: 55-64.
- Wołos A., Chmielewski H., Grzegorzczak J., Miętuś A. 2012 – Wyniki rejestracji połowów wędkarskich w wodach toruńskiego okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego – Wyd. Edycja, Olsztyn: ss. 117.
- Wołos A., Mickiewicz M., Draszkiewicz-Mioduszevska H. 2013 – Analiza jeziorowej produkcji rybactwa w 2012 roku – W: Zrównoważone korzystanie z zasobów rybactwa na tle ich stanu w 2012 roku (Red.) M. Mickiewicz, Wyd. IRS, Olsztyn: 9-19.

Przyjęto po recenzji 7.10.2013 r.

COMPARISON OF THE IMPACT OF RECREATIONAL FISHING IN WATERS EXPLOITED BY SELECTED BRANCHES OF THE POLISH ANGLING ASSOCIATION AND FISHERIES ENTERPRISES

Arkadiusz Wołos

ABSTRACT. Two basic parameters were analyzed – mean daily catch per angler and the species structure of recreational catches, to determine the impact recreational fishing has on the waters exploited by eight branches of the Polish Angling Association and eight lake fisheries enterprises. The analysis of the first parameter indicated that the means for both of the subsets did not differ significantly. The recreational fisheries catch species structure had a significant share of the predatory fishes that anglers prefer, especially pike and perch. This applied to all but one PAA branch the waters of which are highly eutrophic. The structure of the catches in it were dominated by the least valuable cyprinid species.

Keywords: recreational catches, effectiveness index, preferences