

LESZEK AUGUSTYN

PSTRĄG POTOKOWY I LIPIEŃ W DORZECZU DUNAJCA

Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Nowym Sączu

ul. Inwalidów Wojennych 14; 33-300 Nowy Sącz

e- mail: leszek.augustyn@pzwns.info.pl

1. Wstęp

Rzeka Dunajec o długości 247 km jest największym górskim dopływem Wisły. Powierzchnia zlewni wynosi 6.804 km² (w Polsce 4.852 km²), średni roczny przepływ w Nowym Targu - 14,3 m³·s⁻¹ wzrasta do 84,3 m³·s⁻¹ przy ujściu. Dunajec wypływa z Tatr, przepływa przez Kotlinę Orawsko-Nowotarską, przełomami przecina Pieniny i Beskidy, po czym wpływa do Kotliny Sądeckiej, gdzie przyjmuje największy dopływ Poprad (długość 155 km, powierzchnia zlewni 2.081 km², średnioroczny przepływ przy ujściu $Q_{sr} = 24,5$ m³·s⁻¹). Dalej płynie wąską doliną przez Pogórze Rożnowskie, gdzie wpada największy lewobrzeżny dopływ Łososina (odpowiednio: 56,2 km, 407 km², $Q_{sr} = 3,96$ m³·s⁻¹). Przecina Pogórze Wiśnickie i wpływa do Kotliny Sandomierskiej, gdzie wpada ostatni duży dopływ Biała Tarnowska (101, 8 km, 983,3 km², $Q_{sr} = 8,44$ m³·s⁻¹). Średnia temperatura wody w Nowym Targu o godz. 7.⁰⁰ w zimie 2,3 °C, latem 12,9 °C i wzrasta przy ujściu odpowiednio do 3,6 °C i 15,8 °C. Pod względem klimatycznym w dorzeczu Dunajca wyróżnia się dwa regiony: Karpat i kotlin podkarpackich. Najcieplej jest w Kotlinie Sandomierskiej (Tarnów – średnia roczna temperatura > 8° C), najzimniej w Tatrach (Kasprowy Wierch; odpowiednio –0,8° C).

W 1941 r. dolinę Dunajca przegrodzono betonową zaporą wodną w Rożnowie, w 1949 r. poniżej drugą zaporą w Czchowie. Powstały dwa zbiorniki, większy o powierzchni 1.600 ha i mniejszy o powierzchni 346 ha. Na granicy Podhala i Pienin wybudowano ostatnio (1997) następne dwa zbiorniki – w Czorsztyń-Niedzicy (1.226 ha) i w Sromowcach Wyżnych (88 ha).

2. Teren badań

Badania ichtiofaunistyczne w dorzeczu Dunajca intensywnie prowadzone są od drugiej połowy XX w., chociaż najwcześniejsze doniesienia pochodzą z końca XIX w. Pierwszym, który badał ichtiofaunę w Dunajcu właśnie był Maksymilian Nowicki (1826-1890), profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, wielki propagator ochrony przyrody, współzałożyciel Towarzystwa Tatrzańskiego w 1873 r. i założyciel Krajowego Towarzystwa

Rybackiego w 1879 r. W oparciu o występowanie dominujących gatunków opracowano podział rzekna krainy rybne. Występowanie poszczególnych gatunków ryb uwarunkowane jest różnymi czynnikami środowiskowymi, (m.in. temperatura, natlenienie, rodzaj dna). Pierwszym, który wyróżnił krainy rybne w Dunajcu był również M. Nowicki, stwierdzając występowanie krainy pstrąga i brzany. Kraina pstrąga - obejmuje górny bieg potoku wraz ze strefą źródłiskową, o zimnej (temperatura raczej nie przekracza 10 °C), przejrzystej i warkto płynącej wodzie, dnie kamienistym i żwirowym. Gatunkiem wiodącym jest, pstrąg potokowy gatunkiem towarzyszącym jest głowacz przegopletwy. W dolnym biegu potoku górskiego, z wartkim prądem, chłodną wodą i urozmaiconym dnem, gatunkiem wiodącym jest lipień, towarzyszącymi są: kleń (*Leuciscus cephalus*) oraz świnka. Tą strefę określa się krainą lipienia. Dla krainy pstrąga i krainy lipienia charakterystyczne jest występowanie ryb łososiowatych (Salmonidae), dlatego łączone są czasem w krainę ryb lososiowatych. Pstrąg potokowy (*Salmo trutta m. fario* L.) jest gatunkiem z rodziny ryb lososiowatych. Wzorzyste ubarwienie czyni go jedną z najpiękniejszych ryb. Feliks Choynowski w pierwszym polskim podręczniku wędkarskim tak kończy jego opis „*to istny i drogocenny klejnot żywy rzucony szczodłą dłonią przyrody w kryształową oprawę precudnych wód górskich*”. Naturalne jego siedliska – to potoki górskie i rzeki o charakterze podgórskim. Na terenie Polski Południowej zasiedla potoki górskie Karpat, Sudetów, Jury Krakowsko-Częstochowskiej i Rostocza. W XIX wieku pstrąg potokowy występował w Dunajcu od źródeł do Zakliczyna. Dorzecze Dunajca posiadało własną (autochtoniczną) populację pstrąga potokowego. Jej liczebność nie była duża. W przeprowadzonych w 1964 r. przez Władysława Kołdra z Zakładu Biologii Wód PAN w Krakowie badaniach w dorzeczu Dunajca, pstrąg potokowy stanowił zaledwie 0,44 % ilościowego składu ichtiofauny. W czterdzieści lat później w badaniach wykonanych przez Okręg PZW w Nowym Sączu z udziałem prof. Piotra Eplera z Katedry Ichtobiologii i Rybactwa Akademii Rolniczej w Krakowie, udział ilościowy pstrągów wzrósł do 3,79 %. Stało się to za sprawą intensyfikacji zarybień, szczególnie od 1996 r. po rozpoczęciu przez Okręg Nowy Sącz samodzielnego prowadzenia gospodarki rybacko - wędkarskiej. Występowanie pstrąga potokowego stwierdzone zostało we wszystkich dopływach i odcinkach rzeki Dunajec. Udział ilościowy pstrąga potokowego w ichtiofaunie dorzecza Dunajca jest zróżnicowany w zakresie od 0,18% w pogórskim potoku Słomka do 54,83-97,01% w górskich dopływach Popradu. Udział wagowy pstrąga potokowego stwierdzono w bardzo podobnym zakresie: od 0,82% w nizinym odcinku rzeki Dunajec do 51,11-97,92% w dopływach Popradu.

Lipień (*Thymallus thymallus*), obok pstrąga potokowego jest najważniejszym gatunkiem łowionym w wodach górskich. Charakterystyczną cechą lipieni jest bardzo duża płetwa grzbietowa, która u samców w okresie godowym przyjmuje purpurowy kolor, stąd w gwarze wędkarskiej nazywa się ich „kardynałami”. Populacje z poszczególnych rzek różnią się między sobą nie tylko kształtem i ubarwieniem ciała, ale również tempem wzrostu i czasem płciowego dojrzewania. Lipień występuje w Czarnym i Białym Dunajcu, Białce Tatrańskiej, Ochotnicy, Popradzie, Kamienicy Nawojowskiej i w samym Dunajcu. W ichtiofaunie dorzecza górnego Dunajca w 2002 r. był gatunkiem dominującym, a jego

udział wynosił 27,09%. Lipień podlega znacznej presji wędkarskiej, która w skrajnych przypadkach może znacznie zmniejszyć jego populację. Aby temu przeciwdziałać konieczne są stałe i intensywne zarybienia materiałem wyprodukowanym w ośrodkach zarybieniowych.

3. Wyniki i wnioski

Występowanie lipienia potwierdzone zostało w 18 dopływach i odcinkach rzeki Dunajec, co stanowi 48,5% ogółu. Udziały lipienia w ichtiofaunie dorzecza Dunajca fluktuują w zakresie od 0,1 % ilościowo i 0,21% wagowo w nizinnym odcinku Dunajca do 23,82% ilościowo i 52,14% wagowo w Czarnym Dunajcu.

Zasięgi występowania obu gatunków w pewnym zakresie pokrywają się, chociaż lipień nie występuje w małych potokach, w których pstrąg potokowy tworzy dominację przewodnie.

Analizę połowów wędkarskich pstrągów potokowych i lipieni w dorzeczu Dunajca przeprowadzono na wynikach blisko 27 tys. rejestrów stanowiących 61,1 % zwrotów. W porównaniu do innych szacunków ze względu na liczebność dane z dorzecza Dunajca dają solidną podstawę do wiarygodnych szacunków. Statystyczny wędkarz w dorzeczu Dunajca wykonywał średnio rocznie 6,1 wędkarskich wypraw, co łącznie pozwala przeanalizować wyniki połowów ze 164.693 wypraw. To ogromna baza danych. W rządowym programie monitoringu połowów wędkarskich w południowo-zachodniej Australii za okres 5 lat (1996-2000) zebrano dane z 39.011 wypraw.

Połowy pstrągów potokowych stwierdzone zostały w 17 dopływach i odcinkach rzeki Dunajec, w których występowanie pstrągów potokowych potwierdzone zostało w wykonanych w latach 2004-2007 elektropołowach. Udziały pstrągów potokowych w połowach wędkarskich, aż w 4 dopływach w dorzeczu Dunajca stanowiły 100% (Ochotnica, Kamienica Łącka, Wierchomla, Kamionka). Największe udziały w połowach pstrągów potokowych w Dunajcu i jego dopływach odnotowano w jego nizinnym odcinku poniżej Czchowskiego Zbiornika Zaporowego – 0,01%, w Popradzie - 11,0%, Białej Tarnowskiej -10,8% i Kamienicy Nawojowskiej -18,4 %. Udziały wagowe pstrągów potokowych w połowach wędkarskich nawiązują do rozkładów ilościowych. Najniższe udziały w połowach stwierdzono w nizinnym odcinku Dunajca 0,1%, w Białej Tarnowskiej -10,2%, Popradzie -10,3% i Kamienicy Nawojowskiej -15,8%.

Udziały ilościowe lipienia w połowach wędkarskich w latach 2003-2006 stwierdzono tylko w 10 dopływach i odcinkach Dunajca w zakresie 0,01-10,6%. Najmniejsze ilościowe udziały wystąpiły w nizinnym odcinku Dunajca poniżej Czchowskiego Zbiornika Zaporowego – 0,01% i w największym dopływie Popradu potoku Muszynka – 1,4%. Najwięcej lipieni łowiono w Czarnym Dunajcu – 10,6% i Białce Tatrzańskiej 5,5%. Największe udziały wagowe odnotowano w Czarnym Dunajcu – 13,6%, Białce Tatrzańskiej – 10,6 % i podhalańskim odcinku Dunajca -7,8%.

Porównanie udziałów ilościowych pstrąga potokowego w badaniach prowadzonych metodami elektropołówów i w połowach wędkarskich wskazuje na znaczne przełowienie ich populacji. Z wyjątkiem nizinnego Dunajca w każdym innym analizowanym odcinku połowy wędkarskie znacznie przekraczały możliwości produkcyjne rzeki. Największe różnice wystąpiły w odcinkach rzeki Dunajec w przełomie przez Beskidy (+62,75%), w Kotlinie Sądeckiej (+35,61%) i w Pieninach (+33,38%), oraz w Czarnym Dunajcu (+54,30%), Białym Dunajcu (+47,60%) i Białce Tatrzańskiej (+39,98%). W analizowanym okresie ostatnich trzech lat sytuacja lipienia wyglądała nieco odmiennie. Odsetki ilościowe w badaniach naukowych i w połowach wędkarskich różnią się nieznacznie, a w kilku odcinkach są nawet większe w rzeczywistości (elektropołówowy) niż w połowach wędkarskich.

Eksploatacja wędkarska lipieni w Dunajcu, szczególnie poniżej napełnionych w 1997 r. zbiorników zaporowych Czorsztyń-Niedzica i Sromowce Wyżne była niezwykle wysoka, do 2001 r. przekraczała nieznacznie $20 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, by w 2002 r. skoczyć do $34,6 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$. Tak wysokie połowy spowodowały drastyczne załamanie do poziomu $14 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ w 2003 r., i $1,5 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ w roku następnym. Jednocześnie presja wędkarska na połowy lipienia w Dunajcu poniżej zbiorników wodnych w Czorsztyń-Niedzicy i Sromowcach Wyżnych po 2002 roku skierowana została na górne rewiry Dunajca (2003 r. - $14,7 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, 2004 r. - $14,4 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) i Poprad (2003 r. - $12,2 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$). Załamanie połowów wędkarskich spowodowane głównie przełowieniem wymusiło podjęcie drastycznych środków ograniczających połowy indywidualnych wędkarzy od 2004 r. Sytuacja lipienia odbiła się też na połowach pstrąga potokowego. Połowy te nie osiągnęły wprawdzie poziomu odpowiadającego lipieniom, ale i w tym przypadku odnotowano znaczne przekierowania wędkarskiej presji. I tak po względnie ustabilizowanym okresie połowów pstrąga potokowego na poziomie od $12,9 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ w 1998 r. do $14,7 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ w 2003 r., w kolejnym roku wystąpił gwałtowny wzrost do $21,7 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$, by w dalszym okresie spaść do poziomu $8,7 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ w 2005 r., i $7,6 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ w 2006 r.

Sytuacja pstrąga potokowego, mimo że jego połowy znacznie przekraczają możliwości naturalnej rekrutacji jest dobra (Augustyn 2004b). Już około 1420 r. w opactwie Réome we Francji opanowano sekret sztucznego rozmnażania pstrągów (Matlak 1960). Udoskonalenie technik sztucznego rozrodu i metod odchowu narybku w stawach sprawia, że zarybienia w gospodarce rybackiej zaczęto stosować na bardzo szeroką skalę. Niestety, nie dotyczy to lipienia, dla którego w dalszym ciągu brak jest naukowo opracowanych i przetestowanych pasz tarlakowych, a to sprawia, że produkcja narybku oparta być musi na tarlakach odłowionych bezpośrednio w rzeki.

Optymalna gospodarka rybacka musi również uwzględniać znajomość abiotycznych czynników regulujących śmiertelność ryb w ich naturalnym środowisku. W lipcu 2007 r. w Kamienicy Nawojowskiej, Popradzie i w większych dopływach Dunajca stwierdzono liczne śnięcia lipieni, głowac i w znacznie mniejszym zakresie pstrągów potokowych. Śnięcia te wiązane są z ekstremalnymi temperaturami wód. W okresie od 15 do 24 lipca 2007 r. temperatury wód mierzone o godz. 19⁰⁰ przekraczały $25 \text{ }^{\circ}\text{C}$, przy czym decydujący

był skok termiczny z 20°C w dniu 14 lipca na 27°C w dzień później. Zakres tolerowanych przez pstrągi temperatur wyznacza zasięg ich występowania. Powszechnie przyjmuje się, że maksymalna temperatura 25°C wyznacza górną granicę egzystencji gatunku.

Na możliwości biologicznego funkcjonowania rzeki duży wpływ wywiera przenikanie wód z koryta rzeki do wód gruntowych, i ich dalszy ruch wzdłuż ciek. Wymiana wód między korytem a łóżyskiem ma decydujące znaczenie w górskich rzekach i strumieniach zasiedlanych przez stenotermiczne, reofilne gatunki ryb karpiowatych, a w szczególności łososiowatych. Generalnie odpływ wód w głąb ciekę występuje tam, gdzie profil dna jest wypukły, zwykle w dolnym krańcu plosa przy jego przejściu w bystrze. Przeciwnie warunki panują w dolnym krańcu bystrza i sprzyjają one wynoszeniu wód. Ten mechanizm sprawia, że temperatura wody w dnach plos jest o 6,7 °C niższa niż przy powierzchni. Utworzone w ten sposób termalne schroniska umożliwiają przeżycie zimnolubnym gatunkom ryb w ciepłej wodzie. Warunkiem następstwa plosa/bystrze jest odpowiednia ilość rumowiska korytowego w łóżysku rzeki. Pozbawione żwirów rzeki płyną w skalnych korytach bez plos, co dodatkowo pogłębia następstwa wezbrań powodziowych.