

ADAM TAŃSKI*, RYSZARD BARTEL**, RAFAŁ PENDER***, SŁAWOMIR KESZKA****,
ŁUKASZ POTKAŃSKI***, EMILIAN PILCH***

GOSPODARKA ZARYBIENIOWA TROCIĄ WĘDROWNĄ (*SALMO TRUTTA M. TRUTTA*) REALIZOWANA PRZEZ OKRĘG POLSKIEGO ZWIĄZKU WĘDKARSKIEGO W SZCZECINIE W ZLEWNI RZEKI INY NA TLE POŁOWÓW WĘDKARSKICH W LATACH 1994-2010

*Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Katedra Anatomii, Hydrobiologii i Biotechnologii Rozrodu
ul. Kazimierza Królewicza 4, 71-550 Szczecin
e-mail: adam.tanski@zut.edu.pl

**Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza w Olsztynie
Zakład Ryb Wędrownych, Gdańsk

***Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Szczecinie

****Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Zakład Systematyki Ryb

Wstęp

Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Szczecinie jest jednym z czterdziestu pięciu okręgów w Polsce i w 2008 roku zrzeszał 14 200 członków. Okręg użytkuje wody w 50 obwodach rybackich, gospodarując na 3709 ha jezior, 1441 ha rzek i 283 ha zbiorników zaporowych, na których od lat prowadzi gospodarkę. Spośród tych wód, 5035 ha stanowią wody nizinne i 398 ha wody krainy pstrąga i lipienia. Akweny te corocznie zarybiane są 19 gatunkami ryb w różnym sortymencie, w 2003 r. na kwotę 170 tys., a w 2008 r. 1015 tys. zł [Tański, Pender 2007]. W 2010 roku kwota przeznaczona na zarybienia wyniosła 1 230 299 zł. Zwiększenie powierzchni wód, na których prowadzona jest gospodarka rybacka oraz zmiany profilu prowadzonej gospodarki rybacko wędkarskiej spowodowały konieczność zwiększenia kwot przeznaczanych na zarybianie.

Pierwsze odnotowane w księgach gospodarczych zarybienia trocią wędrowną rzeki Iny realizowano już w 1958 roku, ikrę pozyskiwano podobnie jak obecnie z rzeki Regi, a inkubacja i podchów materiału realizowano w Ośrodku Zarybieniowym w Goleniowie. W skład ośrodka wchodzi stawy odrostowe oraz wylęgarnia ryb. Wylęgarnia ryb powstała na obrzeżach Goleniowa w 1962 roku i w praktycznie niezmienionej formie funkcjonuje do chwili obecnej. Zasilana jest wodą z rzeki Wiśniówki, będącej II-rzędowym prawobrzeżnym dopływem rzeki Iny. Parametry wody dopływającej do wylęgarni spełniają wymagania, jakie powinna mieć woda zasilająca wylęgarnię ryb łososiowatych [Szukała i in. 2006]. Wylęgarnia wyposażona jest w 96 aparatów kalifornijskich, 94 słoje Weissa, 10 basenów do podchowu wylęgu i dwa obiegi zamknięte. W ośrodku istnieje możliwość produkowania wylęgu i narybku letniego takich gatunków, jak: troć wędrowna, losoś, pstrąg potokowy,

szczupak, sielawa, sieja, certa, jaż, kleń, boleń, miętus, karp i lin. Stawy ośrodka w Goleniowie mają powierzchnię 18,66 ha. Pozwalają one na chów starszego materiału zarybieniowego. Potencjał hodowlany stawów obliczony jest na 13 000 kg (13 200 kg w 2002 r.) narybku różnych sortymentów [Tański, Pender 2009].

Rzeka Ina jest II-rzędowym prawym dopływem Odry, która bierze swój początek z jeziora Ińsko. Jej cała zlewnia to ponad 2151 km². Ina w swym biegu liczy 126 km, a jej najważniejszymi dopływami jest Krapiel, Mała Ina, Stobnica, Reczyca, Małka i Wiśniówka. Ina uchodzi do Odry w miejscowości Inoujście [IOŚ, WIOŚ 2011]. Rzeka Ina wraz z dopływami w większości zlewni odpowiada wymaganiom, jakim stawia się wodom, w których występują ryby łososiowate, co potwierdzają badania ichtiofauny przeprowadzone w latach 2006-2007 [Keszka i in. 2009].

Zgodnie z opracowaną przez WIOŚ oceną jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim w 2009 roku w dwóch punktach pomiarowych (poniżej Recza Pomorskiego i poniżej Goleniowa), na podstawie badań hydrochemicznych, można stwierdzić, że stan wody jest dobry i poniżej dobrego, stan ekologiczny jest umiarkowany, a ocena elementów biologicznych wskazuje na II–III klasę czystości wód [WIOŚ 2010], co potwierdzają również badania przeprowadzone w zlewni rzeki Iny przez Tańskiego i współautorów [2011a].

Celem pracy było określenie efektów prowadzonych zarybień materiałem zarybieniowym troci na zwiększenia możliwości połowów wędkarskich w tej rzece.

Metodyka badań

Na podstawie danych zaczerpniętych z operatu rybackiego i ksiąg zarybieniowych obwodu rybackiego rzeki Iny, zestawiono ilości materiału zarybieniowego, który wprowadzono do wód obwodu w latach 1994-2010. W tym okresie wpuszczono do rzeki Iny: 3 402 350 sztuk wylęgu troci, 290 000 sztuk wylęgu podchowanego 277 200 osobników narybku letniego troci (tab. 1, rys. 1). Dla oszacowania efektów połowów wędkarskich przeanalizowano 12 000 wypełnionych rejestrów połowów wędkarskich. Były one podstawą do oszacowania liczby odłowionych troci wędrownych w latach 2004-2010. Ponadto, przeanalizowano liczbę sprzedanych zezwoleń na połowy w wodach górskich – krainy pstrąga i lipienia Okręgu PZW w Szczecinie w latach 1997-2010.

Omówienie wyników

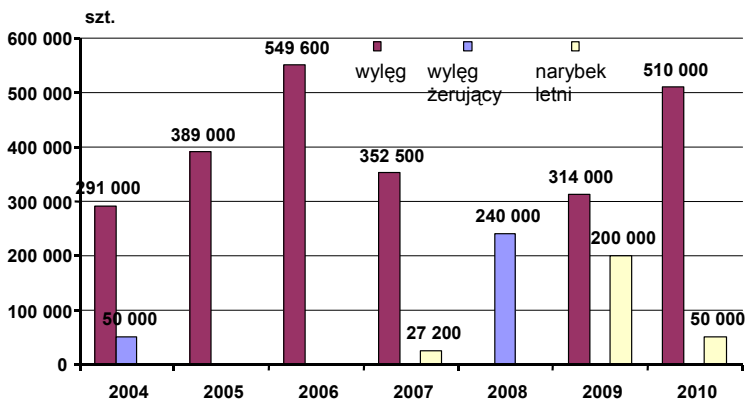
W trakcie prowadzenia gospodarki w dorzeczu Iny, w analizowanym okresie przeprowadzono zarybienia trzema sortymentami troci wędrownej, pochodzącymi z rzeki Regi – wylęgiem, wylęgiem żerującym i narybkiem letnim na łączną kwotę 328 027,60 zł (tab. 1). Systematyczne, wysokie zarybienia wynikające z zaferowanych w operacie rybackim nakładów rzeczowo finansowych rozpoczęto realizować od 2004 roku (rys. 1). Coroczne zarybienia realizowane w górnych odcinkach dopływów rzeki Iny wpłynęły na liczbę poławianych ryb przez wędkarzy.

Tabela 1. Zarybienia trocią wykonane przez Okręg PZW w Szczecinie w zlewni Iny w latach 1995-2010

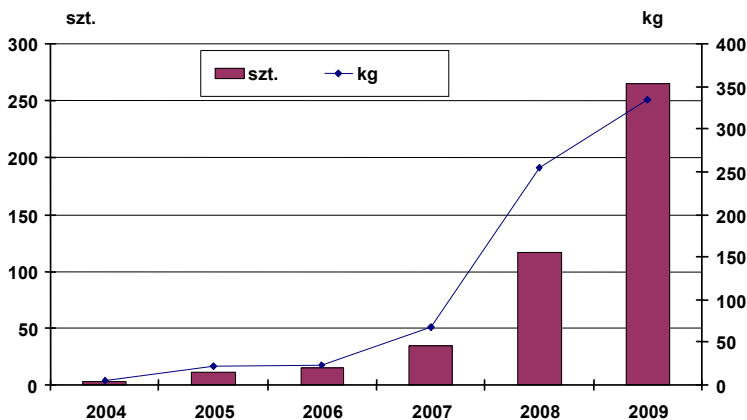
| Rok | Wylęg | Wylęg żerujący | Narybek letni | Wartość jednostkowa (szt./zl)* | | | Wartość (zl) |
|------|------------------|----------------|----------------|--------------------------------|----------------|---------------|-------------------|
| | szt. | | | wylęg | wylęg żerujący | narybek letni | |
| 1995 | 50 000 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 4 000,00 |
| 1996 | 0 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 0,00 |
| 1997 | 100 000 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 8 000,00 |
| 1998 | 70 900 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 5 672,00 |
| 1999 | 75 000 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 6 000,00 |
| 2000 | 0 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 0,00 |
| 2001 | 120 000 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 9 600,00 |
| 2002 | 150 345 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 12 027,60 |
| 2003 | 0 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 0,00 |
| 2004 | 291 000 | 50 000 | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 29 280,00 |
| 2005 | 389 000 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 31 120,00 |
| 2006 | 549 600 | | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 43 968,00 |
| 2007 | 352 500 | | 27 200 | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 33 640,00 |
| 2008 | | 240 000 | | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 28 800,00 |
| 2009 | 314 000 | | 200 000 | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 65 120,00 |
| 2010 | 510 000 | | 50 000 | 0,08 | 0,12 | 0,2 | 50 800,00 |
| | 2 972 345 | 290 000 | 277 200 | | | | 328 027,60 |

* wartość materiału zarybieniowego wyliczono na podstawie cennika RZGW Szczecin 2011 r.

Źródło: opracowanie własne

**Rys. 1.** Ilość materiału zarybieniowego wypuszczonego do rzeki Iny w latach 2004-2010

Źródło: opracowanie własne



Rys. 2. Liczby i masy odławianych troci w zlewni rzeki Iny w latach 2004-2009

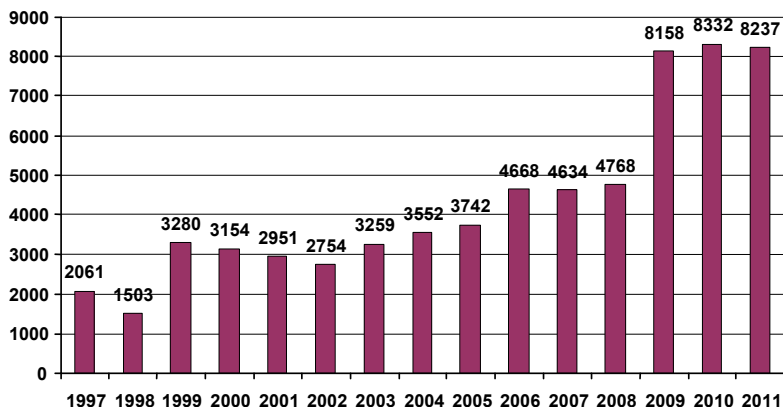
Źródło: opracowanie własne

Od 2004 roku liczba odławianych ryb systematycznie wzrastała, osiągając wyraźny wzrost w 2008 i 2009 roku, co należy tłumaczyć pierwszymi powracającymi rybami z rozpoczętymi w 2004 roku zwiększonymi zarybieniami (rys. 2). Tendencja ta obecnie jest jeszcze bardziej widoczna, co odzwierciedla liczbę osób wędkujących podczas rozpoczynającego sezonu połowu troci 1 stycznia i liczbą realizowanych zawodów wędkarskich ukierunkowanych na połowy troci.

Prowadzone od 2004 roku systematyczne zarybiania materiałem zarybieniowym troci (tab. 1, rys. 1) doprowadziły do zwiększenia liczby troci wstępujących do Iny, co znalazło odbicie w systematycznie zwiększających się odłowach troci. Liczba odłowionych troci w 2009 roku (265 osobników) była ponad 80-krotnie wyższa niż w 2004 roku (3 osobniki). Oczywiście i masa odłowionych troci w 2009 roku była wyraźnie większa niż w 2004 roku, przekraczając ponad 60-krotnie wielkość połowów z 2004 roku (rys. 2). Udział zwrotów rejestrów połowów wyniósł 26%.

Ilustracją zwiększonej liczby troci w Inie, a zatem zwiększonej jej atrakcyjności wędkarskiej, był wzrost liczby sprzedanych zezwoleń na połowy wędkarskie na wodach górskich okręgu PZW Szczecin. W latach 2009-2011 liczba sprzedanych zezwoleń w porównaniu latami 1997-1998 wzrosła prawie 4-5-krotnie.

Przytoczone liczby odłowionych troci obrazują liczby troci, które dotarły do Iny. Mówiąc o efektywności zarybiania Iny materiałem zarybieniowym troci, można sądzić, że jest ona wyższa, gdyż trocie wędrujące do Iny przepływają przez Świnę, Dziwnę, Zalew Kamieński i Zalew Szczeciński, gdzie są odławiane przez istniejące tam intensywne rybołówstwo sieciowe. Trocie wstępujące do Iny po pokonaniu 56 kilometrów, docierają do Stargardu Szczecińskiego, gdzie znajduje się pierwsze piętrzenie z przepławką. Ryby, którym uda się pokonać przepławkę, docierają aż do Recza (po drodze pokonując jaz w Żukowie), gdzie jaz piętrzący uniemożliwia im dalszą wędrówkę. Na tym odcinku rzeki Iny występują nieliczne gniazda (w samym Reczu), jednakże ryby wpływają do dopływów – Reczycy i Stawęcinki, w których znajdują miejsca z odpowiednim substratem do budowy gniazd.



Rys. 3. Liczba sprzedawanych zezwoleń na połów ryb w wodach górskich w Okręgu PZW Szczecin

Ryby migrujące w dopływy Iny również nie mają większych szans na dotarcie w górne odcinki rzek, ponieważ w większości są one przegradzane jazami bez przepławek [Tański i in. 2008a]. Podczas ewidencji naturalnych miejsc rozrodu stwierdzono, iż największa ilość gniazd troci znajduje się w głównym korycie rzeki na odcinku Goleniów – Stargard Szczeciński [Tański i in. 2008b]. Prowadzone obserwacje tarła troci i efektów inkubacji w gniazdach wykazały, iż większość składanej ikry przez samice zjadana jest przez licznie występujące w Inie ryby. Natomiast wylęg troci pożerany jest przez żerujące stada okoni. Nieliczne tarliska w górnych odcinkach dopływów Iny, jak już wspomniano, są niedostępne dla troci z powodu barier hydrotechnicznych. Przydatność odcinków dopływów powyżej piętrzeń jest ograniczona niewielką powierzchnią odpowiedniego podłoża do budowy gniazd. Dużym zagrożeniem dla przystępujących do rozrodu troci są także kłusownicy, którzy podczas gromadzenia się ryb w rzece używają sieci wontonowych lub ościeni do ich nielegalnych połowów. Podobne problemy występują w sąsiednich rzekach – Gowienicy [Tański i in. 2011b] i Wołczenicy [Tański i in. 2011c]. Szczególnie podczas tarła ryb łososiowatych, Społeczna Straż Rybacka nasila kontrolę rzek łososiowych, a członkowie Towarzystwa Przyjaciół Rzeki Iny i Gowienicy pełnią całodobowe warty przy tarliskach.

Należy także wspomnieć, iż zarybienia rzeki Iny nie dotyczą jedynie troci wędrowniej, do wód rzeki wprowadzany jest także łosoś, pstrąg potokowy oraz wylęg miętusa, a w dolnym odcinku rzeki i w Małej Inie – szczupak i jaź.

Można stwierdzić, że wzrost zarybień od 2004 roku przełożył się na liczbę powracających do rzeki troci, a tym samym zwiększyła się liczba odławianych ryb. Zaobserwowano również wzrost naturalnych tarlisk, które ze względu na ograniczoną niedrożność cieku skupiają się w głównym korycie rzeki Iny i wymagają ciągłej ochrony szczególnie podczas naturalnego tarła.

Wnioski

Poprawa jakości wody w ostatnich latach miała decydujący wpływ na możliwość bytowania w zlewni rzeki ryb łososiowatych, jednak dla utrzymania istniejącej tendencji wzrostu liczby troci występujących w Inie należy utrzymać intensywne zarybiania trocią. Równocześnie należy dołożyć wszelkich możliwych starań dla przyspieszenia udrożnienia głównego koryta Iny i jej dopływów, celem wykorzystania istniejących potencjalnych warunków do naturalnego rozrodu.

W najbliższych latach planowane jest udrożnienie baraży przez budowę przepławek dla ryb, co powinno przyczynić się do większego udziału troci w efektywnym tarle naturalnym.

Literatura

- Bartel R., Pender R.** 2007: Restoration of salmon (*Salmo salar* L.), sea trout (*Salmo trutta trutta* L.), vimba (*Vimba vimba* L.) and sturgeon (*Acipenser oxyrinchus* Mitchill.) in Western Pomeranian rivers. In: Prospects and perspectives of fisheries in the coastal zone of the southern Baltic. Inland fisheries in Western Pomerania in the light of new regulations of European Union policies. Pr. zbior. Red. W. Wawrzyniak, I. Dunin-Kwinta, K. Formicki. Wyd. Foka Szczecin, Vol. II, s. 103-110.
- IOŚ, WIOŚ Szczecin 2011: Raport o stanie środowiska w województwie zachodniopomorskim w latach 2008-2009. Cz. VI.2. Rzeki. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Szczecin, s. 58-146.
- Keszka S., Tański A., Pender R., Potkański L., Furdyna A.** 2009: Ocena występowania ryb z rodziny *Salmonidae*, a gospodarka zarybieniowa w zlewni Iny na przestrzeni ostatnich 25 lat. W: Program i abstrakty. Wylegarnia 2009. 1-3 września 2009, Debrzno k. Kościerzyny. Temat przewodni: Ryby łososiowate, 23.
- Szmukała M., Bonisławska M., Szaniawska D., Pender R., Szysz J.** 2006: Charakterystyka wybranych wskaźników jakości wód rzeki Wiśniówki dopływającej do wylegarni ryb w Goleniowie. [W:] Rozród, podchów, profilaktyka ryb karpiowatych i innych gatunków (Z. Zakęś). Wydawnictwo IRŚ, Olsztyn, s.359-372.
- Tański A., Bonisławska M., Szulc J., Brysiewicz A., Formicki K.** 2011a: Zasadność budowy tarlisk dla wędrownych ryb łososiowatych w zlewni Iny na tle badań środowiskowych część I – rzeka Ina. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie. Wyd. ITP w Falentach, t. 11, z. 3(35).
- Tański A., Wasiuk Ł., Szulc J., Korzelecka-Orkisz A., Formicki K.** 2011b: Number of spawning nests of sea trout (*Salmo trutta m. trutta*) in Gowienica River in 2009-2010. In: Water biodiversity assessment and protection. Ed: M. Jankun, G. Furgala-Selezniow, M. Woźniak, A.M. Wiśniewska. Olsztyn, s. 91-98.
- Tański A., Karpuk M., Raftowicz T., Szulc J., Pender R.** 2011c: Możliwości naturalnego rozrodu troci wędrownej (*Salmo trutta m. trutta*) w rzece Wolczennica. *Gospodarka Wodna*, 11/2011, s. 472-477.
- Tański A., Pender R.** 2009: Gospodarka rybami łososiowatymi prowadzona przez Okręg Polskiego Związku Wędkarskiego w Szczecinie w latach 1999-2009. [W:] Rozród, podchów, profilaktyka ryb łososiowatych i innych gatunków [Zakęś Z. i in. (red)]. Wyd. IRŚ Olsztyn, 243-250.
- Tański A., Korzelecka-Orkisz A., Bonisławska M., Keszka S., Sobociński A., Formicki K.** 2008a: Hydrotechnical construction as barrier in migrations and reproduction cycle of salmonid fish in Ina River catchment. [In:] Prospects and perspectives of fisheries in the coastal zone of the southern Baltic. Migratory fish in Polish economy versus new policy of the European Union. Pr. zbior. Red. W. Wawrzyniak, I. Dunin-Kwinta, K. Formicki, R. Bartel. Wyd. Foka, Szczecin, Vol. III, s. 115-124.
- Tański A., Formicki K., Bonisławska M., Korzelecka-Orkisz A., Winnicki A.** 2008b: Możliwości wspomagania naturalnego rozrodu łososia atlantyckiego (*Salmo salar* L.) i troci wędrownej (*Salmo trutta m. trutta* L.) w zlewni rzeki Iny. [W:] Biotechnologia w akwakulturze. Pr. zbior. Red. Z. Zakęś, J. Wolnicki, K. Dęmska-Zakęś, R. Kamiński, D. Ulikowski. Olsztyn. Wyd. IRŚ, s. 173-180.
- Tański A., Pender R.** 2007: Angling management by the Polish Anglers' Association, Szczecin branch. [In:] Prospects and perspectives of fisheries in the coastal zone of the southern Baltic. Inland fisheries in Western Pomerania in the light of new regulations of European Union policies. Pr. zbior. Red. W. Wawrzyniak, I. Dunin-Kwinta, K. Formicki, Wyd. Foka Szczecin, Vol. II, s. 73-82.