

Następny referat pt. „Produktywność ekologiczna populacji ryb w rzekach polskich” wygłosił prof. T. Penczak z Uniwersytetu Łódzkiego. W pracy tej scharakteryzowano obecny stan poznania struktury ichtiofauny oraz jej produktywności w rzekach polskich, odnosząc wyniki do danych z piśmiennictwa światowego. Przeanalizowano ponadto wpływ zanieczyszczeń, regulacji koryta oraz presji wędkarskiej na strukturę i produktywność populacji ryb w rzekach.

Trzecią pracą z tej serii był referat dr P. J. B. Harta i B. Conella analizujący, na podstawie modelu teoretycznego, wpływ zagęszczenia i struktury wiekowej populacji szczupaka na wielkość naturalnych populacji ryb niedrapieżnych podlegających jego presji.

Najliczniejsza grupa referatów dotyczyła gospodarowania zasobami ryb. Wśród nich zwracał uwagę referat dr J. C. J. Van Zona z Holandii o zastosowaniu różnych zagęszczeń amura do redukcji makrofitów w intensywnie zarastających niedużych zbiornikach wodnych.

Z kolei dr K. O'Hara omówił wykorzystanie prawidłowości ekologicznych w gospodarowaniu zasobami ryb. Zwrócił uwagę na strukturę jakościową w zespołach o różnym stopniu zróżnicowania oraz na zagadnienia introdukcji gatunków allochtonicznych w celu wypełnienia pustych nisz.

Szereg referatów o przeżywalności, odżywianiu się i wzroście stadiów młodocianych stanowił interesujący kontekst dla referatu dr R. H. K. Manna na temat naturalnych fluktuacji liczebności w populacjach ryb. Wskazał on, że w różnych ekologicznych grupach ryb są zróżnicowane przyczyny i mechanizmy samoregulacyjne decydujące o pojawianiu się tzw. silnych pokoleń, a dokładne poznanie tych procesów pozwoli na bardziej efektywną eksploatację, poprzez unikanie przełowienia „słabych” generacji.

Należy również wspomnieć o ciekawym eksperymencie dr T. E. Langforda z zastosowaniem mikronadajników radiowych do śledzenia wędrówek ryb w rzece, który niewątpliwie w poważnym stopniu wzbogaca naszą wiedzę o ich behawiorze w środowisku naturalnym. W problematyce referatów znalazły również odzwierciedlenie zagadnienia diagnostyki chorób ryb, zanieczyszczeń, efektywności i wybiórczości presji wędkarskiej.

Na podkreślenie zasługuje dobrze układająca się współpraca między ekologami angielskimi a National Federation of Anglers, organizacją finansującą badania naukowe.

Maciej Zalewski

Laboratorium Rybactwa i Hydrobiologii Słowackiej Akademii Rolniczej w Bratysławie**

Problematyka badań hydrobiologicznych prowadzonych w Słowacji związana jest przede wszystkim z Dunajem. Badania te realizowane są przez placówki naukowe podległe różnym resortom, a zwłaszcza w Instytucie Badawczym Gospodarki Wodnej, prowadzącym stałą kontrolę stanu czystości wód

** Z problematyką badawczą Laboratorium autor zapoznał się w czasie pobytu naukowego w Bratysławie w dniach 3—15 IX 1979 r.

rzeki, oraz w Laboratorium Rybactwa i Hydrobiologii, gdzie kontynuowane są już ponad 20 lat. Spośród różnych prac prowadzonych w Laboratorium, którym kieruje M. Ertl, szczególnie zaawansowane są badania planktonu, w mniejszym stopniu bentosu, zasiedlającego system kanałów, ramion rzecznych i główne koryto Dunaju w okolicach Bratysławy.

Badania zooplanktonu rozpoczęte w 1956 r., będące w pewnym stopniu kontynuacją badań zapoczątkowanych przez S. Langerę, dotyczą głównie charakterystyki zgrupowań zooplanktonu pod względem gatunkowym, ich zagęszczenia w zbiornikach doliny rzecznej oraz wpływu tych zbiorników na kształtowanie się zgrupowań zooplanktonu w głównym korycie. Na występowanie i zagęszczenie planktonu w nurcie Dunaju duży wpływ ma zwłaszcza system kanałów i ramion rzecznych, który w okolicach Bratysławy zajmuje powierzchnię ok. 3 tys. ha. Bardzo charakterystyczną cechą Dunaju są duże wahania poziomu wody (średnia wieloletnia: 4 m), które oddziałują na całość stosunków hydrologicznych i hydrobiologicznych doliny rzecznej. W rezultacie tak dużych wahań poziomu wody kanały i ramiona rzeczne okresowo tracą połączenie z głównym korytem, co jest przyczyną powstawania znacznych różnic w zagęszczeniu organizmów planktonowych. Prowadzone wieloletnie obserwacje wykazały, że biomasa zooplanktonu w ramionach rzecznych i kanałach ($6000\text{--}7500\text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$) jest w porównaniu z biomasą zooplanktonu w głównym nurcie rzeki ($430\text{--}500\text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$) około 14—15 razy wyższa. W wypadku biomasy *Rotatoria* i *Crustacea* różnica ta jest jeszcze większa (23—28 razy). Szczególnie intensywny rozwój zooplanktonu ($9300\text{--}18100\text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$) w kanałach obserwuje się w okresie letnim i jesiennym, kiedy przy niskich stanach wody nie są one połączone z głównym korytem. Po ponownym połączeniu zooplankton wypłukiwany jest z kanałów w ok. 70%.

Prowadzone w Laboratorium badania algologiczne dotyczą przede wszystkim oceny wielkości produkcji fitoplanktonu i peryfitonu. Średnią roczną produkcję dobową fitoplanktonu w górnym biegu Dunaju oceniono na $57\text{ mg O}_2 \cdot \text{dcm}^{-2}$, natomiast produkcję peryfitonu na $88\text{ mg O}_2 \cdot \text{dcm}^{-2}$. Biorąc pod uwagę rozmieszczenie peryfitonu w przekroju poprzecznym rzeki oraz wielkość rocznej produkcji oceniono, że na każdy bieżący kilometr rzeki woda wzbogaca się o ok. 4,3 tony tlenu.

W ostatnich latach w Laboratorium rozpoczęto także badania bentosu Dunaju, ze szczególnym uwzględnieniem *Oligochaeta* i *Chironomidae*, oraz prace ichtiologiczne, w których szczególną uwagę zwraca się na zmiany ichtiofauny związane z budową zbiorników zaporowych i zmianami stosunków hydrologicznych w rzekach. Pozwala to na opracowanie wskazówek określających zasady zarybiania rzek o zmienionych warunkach biocenotycznych i hydrologicznych. Poza odcinkiem górnego biegu Dunaju obiektem zainteresowania Laboratorium są także zbiorniki wodne wschodniej Słowacji oraz Tatry, gdzie w najbliższej przyszłości prowadzone będą prace pozwalające ocenić wpływ gospodarki i rekreacji na zmiany biocenoz potoków, rzek i jezior.

Szczególnie intensywnie badania hydrobiologiczne na Dunaju prowadzone są w okresie kilku ostatnich lat, w związku z przystąpieniem do realizacji międzynarodowego porozumienia (Czechosłowacja, Węgry, Austria) w sprawie regulacji Dunaju i budowy w rejonie Gabčíkova k. Bratysławy dużego zbiornika zaporowego i elektrowni. Inwestycja ta ograniczy znacznie wahania poziomu wody oraz doprowadzi do likwidacji całego systemu kanałów i ramion

rzecznych, tak istotnych dla procesów samooczyszczania się rzeki, będącej odbiornikiem dużej ilości ścieków komunalnych i przemysłowych, zwłaszcza przemysłu petrochemicznego.

Krzysztof Kasprzak