

Ochrona i rekultywacja jezior tematem XIV Poznańskich Dni Techniki (27 V—1VI 1985 r.)

Dla gospodarki wodnej naszego kraju coraz istotniejszym problemem jest obserwowane od kilkudziesięciu lat stałe obniżanie się ilości i jakości zasobów wodnych, szczególnie wyraźne na obszarach krajobrazu rolniczego środkowej Wielkopolski. Pogłębiający się obecnie deficyt wody, przy jednoczesnym wzroście zapotrzebowania, zmusza do intensywnych działań w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem oraz dostarczania wody do miejsc, gdzie obserwuje się jej dotliwe braki. Powstałe wieloletnie zaniedbania oraz częste niedobory środków inwestycyjnych przeznaczonych na realizację podstawowych zamierzeń w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej spowodowały konieczność rozpoczęcia wszelkich działań, które mogą zahamować dalsze pogarszanie się stanu zasobów wodnych. Doceniając rangę tego problemu Rada Wojewódzka Naczelnej Organizacji Technicznej wspólnie z Wydziałem Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu zorganizowała w ramach XIV Poznańskich Dni Techniki — POZTECH'85 liczne seminaria i konferencje naukowo-techniczne poświęcone wyłącznie problemom szeroko rozumianej gospodarki wodnej. Poza różnymi zagadnieniami technicznymi związanymi z ochroną wód przed zanieczyszczeniem, rolniczym wykorzystaniem ścieków oraz zużyciem zasobów wodnych w różnych gałęziach gospodarki narodowej przedstawiono także, w formie referatów i dyskusji, wybrane zagadnienia ekologicznych zasad ochrony zasobów wodnych. Dotyczyły one m.in. znaczenia małych wód powierzchniowych dla otaczających ekosystemów lądowych, biologicznych barier przeciwdziałających eutrofizacji wód oraz metod rekultywacji jezior.

Zwiększające się w Wielkopolsce braki wody i jej zanieczyszczenie szczególnie odbijają się na małych zbiornikach i ciekach, będących jak dotąd najslabiej poznanymi wodami powierzchniowymi. Brak jest dotychczas zarówno dokładnych ocen zasobów wodnych zlokalizowanych w tego typu ekosystemach, jak i ich typologii. W ochronie małych zbiorników i cieków zwrócić należy uwagę na ich rolę w kształtowaniu klimatu i bilansu wodnego zlewni jako swoistego ogniwa obiegu wody, pełniącego m.in. funkcję regulatora stanu wód podziemnych i powierzchniowych. Podkreślić należy, że małe ekosystemy wodne są szczególnie istotnym elementem krajobrazowym na tych terenach rolniczych, gdzie niedobory wody ujemnie wpływają na funkcjonowanie i strukturę całego krajobrazu. Także sztuczne małe zbiorniki magazynujące wodę dla celów rolniczych, stawy wiejskie i śródpolne kanały melioracyjne, obok swych funkcji zasadniczych, mają istotne znaczenie dla warunków przyrodniczych najbliższego otoczenia. Z tych właśnie względów zwrócono uwagę na konieczność wprowadzania, dla ochrony wód powierzchniowych, biologicznych barier ochronnych, złożonych z odpowiednio ukształtowanych zbiorowisk roślinnych. Także działy administracji państwowej związane z ochroną wód zalecają wszystkim użytkownikom wód powierzchniowych i podziemnych kompleksowe wprowadzanie zabudowy roślinnej ograniczającej spływy związków biogennych oraz erozję wodną i wietrzną, m.in. na obszarach stref wodonośnych.

Ochronne bariery roślinne służą zarówno gospodarce wodnej, zwiększając retencję i polepszając obieg wody, jak i hydrotechnice, współdziałając z zabudową techniczną w umacnianiu i ochronie strefy brzegowej.

Prezentując problematykę rekultywacji jezior szczególną uwagę zwrócono na metodę napowietrzania hypolimnionu głębokich jezior, która została zastosowana dla polepszenia warunków tlenowych Jeziora Kierskiego k. Poznania. Z inicjatywy Wydziału Ochrony Środowiska, Gospodarki Wodnej i Geologii oraz przy współpracy Instytutu Ekologii PAN firma Multireaktor zainstalowała i uruchomiła w tym jeziorze urządzenie Ekoflox I — będące zmodyfikowaną konstrukcją i nowym rozwiązaniem znanego urządzenia Limnox szwedzkiej firmy Atlas Copco — w którym doprowadzane powietrze służy nie tylko do natleniania wody, ale także do flotacji związków fosforu. Osiąga się to poprzez regulowanie ustawienia urządzenia w toni wodnej w okresie stagnacji i cyrkulacji oraz intensywne zasysanie w okresie cyrkulacji jesiennej cząstek mułu z dna, które w wyniku natleniania powiększają znacznie swoją pojemność sorpcyjną w stosunku do fosforu. Ekoflox I, będący urządzeniem przeznaczonym dla jezior o głębokości powyżej 25 m, umożliwi w silnie zeutrofizowanym i ciągle zanieczyszczanym Jeziorze Kierskim wytworzenie na dnie warstwy natlenionych osadów dennych, co jest koniecznym warunkiem utrwalenia się powstającego jednocześnie natlenienia wody. Dotychczasowe sposoby natleniania hypolimnionu umożliwiały bowiem jedynie natlenianie wody, a nie osadów, co powodowało szybkie odtlenianie wody po zaprzestaniu napowietrzania. Oryginalne rozwiązania firmy Multireaktor i Instytutu Ekologii PAN zostaną w woj. poznańskim szerzej zastosowane także do rekultywacji jezior zanieczyszczonych w wyniku nadmiernej rekreacji oraz jezior płytkich. Umożliwiają one m.in. całkowitą eliminację w jeziorach głębokich stagnacji zimowej, która zastąpiona zostanie długą cyrkulacją jesienno-zimowo-wiosenną, polepszającą przed stagnacją letnią warunki tlenowe wody i osadów. Mimo że nie zostały dotąd odcięte wszystkie dopływy zanieczyszczeń do Jeziora Kierskiego, to jednak należy przypuszczać, że napowietrzanie poprawi sytuację tlenową w tym jeziorze. Jednocześnie w niedalekiej już przyszłości przewiduje się budowę kolektora opaskowego łącznie z oczyszczalnią ścieków wyłącznie dla potrzeb obiektów zlokalizowanych nad tym jeziorem, które — co wyraźnie przypomniano — jest zbiornikiem o historycznym znaczeniu dla rozwoju hydrobiologii polskiej. W 1928 r. w Krzyżownikach nad Jeziorem Kierskim powstała bowiem Stacja Hydrobiologiczna, której inicjatorem był kierownik Zakładu Zoologii Uniwersytetu Poznańskiego prof. J. Grochmalicki, uczeń i współpracownik B. Dybowskiego. W Stacji tej nowoczesne badania hydrobiologiczne zapoczątkował J. Rzóska, rozpoczynając swoim opracowaniem limnologii Jeziora Kierskiego — uznawanym niekiedy za największe osiągnięcie hydrobiologii polskiej w okresie międzywojennym — wydawanie serii „Prac Komisji Matematyczno-Przyrodniczej PTPN” pod nazwą „Monografia Jeziora Kierskiego”. Kompleksowe badania hydrobiologiczne tego jeziora nie są jednak obecnie kontynuowane. W dyskusji poświęconej zagadnieniom ochrony i rekultywacji jezior, poza metodą napowietrzania hypolimnionu, duże zainteresowanie wzbudziła także metoda usuwania związków biogenych razem z osadami dennymi, która mogłaby mieć zastosowanie dla rekultywacji niektórych płytkich jezior niestratyfikowanych.

Podobne spotkania naukowo-techniczne będą kontynuowane w Poznaniu także w latach następnych, a problemy ekologicznych zasad ochrony środowiska i gospodarki wodnej będą bez wątpienia mieć w nich znaczny udział. Przyczyni się to do wzrostu ekologicznej edukacji środowiska technicznego oraz młodzieży, która w tym roku licznie i aktywnie uczestniczyła w imprezach Dni Techniki. Duży wpływ na taki wzrost zainteresowania młodzieży zagadnieniami ochrony środowiska ma m.in. popularyzatorska działalność Klubu Ekologicznego, stowarzyszeń naukowo-technicznych, zwłaszcza Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych oraz Klubów Młodych Ekologów powstających w niektórych szkołach.

Krzysztof Kasprzak