

Międzynarodowa konferencja na temat „Zastosowania biologii w gospodarce wodnej” (Veszprem, Węgry, 25—29 V 1987 r.)

Wspólnym wysiłkiem Węgierskiej Akademii Nauk, Węgierskiego Towarzystwa Hydrologicznego, Węgierskiego Stowarzyszenia Nauk Rolniczych oraz Węgierskiej Agencji Wodnej (National Water Authority) zorganizowano w Veszprem kilkudniową konferencję na temat różnych aspektów zastosowania biologii w gospodarce wodnej i ochronie wód, a szczególnie tzw. metod biotechnologicznych w kontroli jakości wód i w regulacji przepływów rzecznych. W konferencji wzięło udział blisko 100 uczestników, w tym 22 z zagranicy — 3 uczestników z Polski, ponadto z Austrii, Bułgarii, Czechosłowacji, Jugosławii, NRD, Portugalii, Wielkiej Brytanii i ZSRR. Wygłoszono ok. 50 referatów i doniesień oraz zaprezentowano ok. 20 plakatów. Bardzo zróżnicowany tematycznie materiał ujęto w kilka sesji.

Na sesji „Oceny i standardy biologiczne jakości wód” m.in. zwrócono uwagę na konieczność zmodyfikowania standardowych metod pobierania próbek wód rzecznych tak, aby były one bardziej miarodajne dla silnie zróżnicowanego reżimu hydrologicznego rzeki (P. Punčochar, CSRS); przedstawiono zależność między zbiorowiskiem glonów rzeki a kształtowaniem i stabilizowaniem się analogicznego zbiorowiska w zbiorniku wodnym (J. Hamar, Węgry); wykazano, że tzw. samooczyszczanie się wód rzeki jest bardzo kosztowne, gdyż rzeka nawet po okresie lub odcinku, na którym zachodzi ten proces wykazuje inne zmienione właściwości związane z kumulacją zanieczyszczeń w osadach, roślinności i wodach podziemnych (W. Tumpling, NRD); przedstawiono zasady i sposób zastosowania wskaźników stanu ekologicznego wód jeziornych w postaci tzw. monitoringu ekologicznego jezior (A. Hillbricht-Ilkowska, Polska); przedstawiono wyniki eksperymentów z usuwaniem zakwitów okrzemek (pogarszającego jakość wody pitnej bułgarskich zbiorników) za pomocą związków glinu i innych związków mine-

ralnych, w których osiągnięto 70% redukcji zakwitów (V. Semov, Bułgaria); oceniono toksyczny wpływ na ryby niektórych lotnych związków występujących w ściekach (J. Ardo, CSRS).

Na sesji zatytułowanej „Biologiczna ochrona strefy brzegowej wód” gospodarze konferencji przedstawili kilka referatów dotyczących kształtowania rzeźby i zbiorowisk roślinnych w strefie brzegowej rzek, szczególnie małych rzek o nieuregulowanym korycie i bardzo zmiennych sezonowo przepływach. Problem właściwego ukształtowania takiej „strefy osłonowej” małych rzek, licznie reprezentowanych w tym kraju, ukształtowania wzorowanego na naturalnych układach i w zgodzie z typem krajobrazu, jest szczególnie doceniany przez węgierskich hydrobiologów. Przedstawiono m.in.: ogólne zasady biotechnologicznego ukształtowania strefy brzegowej i zlewni (G. Varga, Węgry); dobór zbiorowisk roślinnych (głównie wodnej roślinności wynurzanej) i sposoby wprowadzania i utrwalania na brzegach rzek (G. Tavas, Węgry); badania selekcyjno-hodowlane różnych odmian wierzby, których celem jest uzyskanie odmiany o silnie rozgałęzionym systemie korzeniowym (utrwalanie rozmywanego brzegu) i pędach nadziemnych łatwych do pozyskiwania i dalszego wykorzystania (P. Bardy i M. Kelecsenyi, Węgry).

Na sesji „Wykorzystanie zbiorników wodnych dla celów kontroli jakości wód” przedstawiono szereg referatów z wstępnymi wynikami badań nad wykorzystaniem naturalnego, płytkiego zbiornika znajdującego się w strefie ujścia rzeki Zala do jeziora Balaton (tzw. Kis-Balaton, czyli Mały Balaton) dla ograniczenia dopływu zanieczyszczeń i ładunków pierwiastków biofilnych niesionych tą rzeką, w celu ochrony właściwego akwenu jakim jest jezioro Balaton. Z satysfakcją należy odnotować, że to bardzo ambitne przedsięwzięcie jest jedną z niewielu w Europie prób ochrony dużego i wartościowego przyrodniczo jeziora poprzez stworzenie swoistej „zapory” dla żyznych wód rzecznych, w której wykorzystuje się naturalne procesy samooczyszczania i sedymentacji w celu redukcji wnoszonych ładunków. Jak wiadomo jezioro Balaton należy do najcenniejszych i największych jezior europejskich, ponadto ma niebagatelną rolę w budżecie kraju z uwagi na znaczenie w krajowej i zagranicznej turystyce i rekreacji. Stąd ochrona czystości jego wód i przeciwdziałanie eutrofizacji jest bardzo ważnym i pilnym problemem o wadze ogólnopolskiej. Żyzne wody rzeki Zala, w której zlewni przeważają tereny rolnicze i zurbanizowane, stanowią główne, udokumentowane w licznych pracach badawczych, źródło eutrofizacji jeziora Balaton, którego stan czystości (mierzony np. koncentracją fosforu czy chlorofilu) pogarsza się w bardzo szybkim tempie. Obecnie Kis-Balaton jest rozległym, płytkim, w większej części zarośniętym zbiornikiem wodnym typu mokradła o powierzchni ok. 18 km², który jednakże w wyniku planowanego podpiętrzenia i zalania przyległych terenów otrzyma powierzchnię ok. 51 km², stanowiąc tzw. Kis-Balaton Protective System. Dostatecznie długi okres retendowania wód rzeki w tym systemie (ok. 90 dni, obecnie ok. 30 dni) pozwoli na redukcję ładunku fosforu całkowitego do 7% aktualnego. Utrzymywanie zdolności tego systemu do kumulacji ładunków pierwiastków biofilnych zamierza się uzyskać za pomocą odpowiedniego wykaszania roślinności wodnej i bagrowania osadów. Obecnie trwają prace hydrotechniczne i inżyniersko-koncepcyjne (O. Joö), jak też badania biologiczne przede wszystkim nad składem, tempem wzrostu (m.in. jako reakcją na wykaszanie) i biomasa roślinności wodnej i błotnej (P. Pomogyi), składem chemicznym wód (P. Szilagyi), planktonem (J. Nemeth, M. Bereczky i P. Gulyas), ichtiofauną (B. Csanyi). Jest zrozumiałe, że dyskusja po prezentacji referatów powiązanych z problemem Kis-Balaton była szczególnie długa i ożywiona, obfitująca w kontrowersyjne poglądy, tym bardziej że uczestnicy mieli możliwość w czasie półdniowej wycieczki naocznie przekonać się o skali i ambitności tego przedsięwzięcia. W dyskusji podnoszono

m.in. konieczność pogodzenia kumulacyjnej roli systemu z jego innymi funkcjami, np. jako ostoi rezerwatowej ptactwa wodnego (m.in. białe czaple i kormorany), wskazano na trudności związane z dostosowaniem tempa wykaszania roślinności wodnej do jej odrastania, wreszcie podkreślono „eutrofizacyjną” rolę ichtiofauny i konieczność dostosowania gospodarki rybackiej tego systemu do jego podstawowej ochronnej funkcji.

Na sesji „Biologiczne metody oczyszczania ścieków i zagospodarowania ich składowisk”, obok referatów prezentujących różne szczegóły technologiczne funkcjonowania oczyszczalni ścieków, biodegradacji związków i roli różnych grup organizmów, jak grzyby (J. Bitskey i J. Juhasz, Węgry) czy mikroorganizmy (P. I. Gvozdziak, ZSRR), znalazły się również interesujące doniesienia na temat nawożenia wodami pościekowymi lasów (I. Nemeth, Węgry), winnic (J. Furi, Węgry) i innych terenów rolniczych (J. Kovacs, Węgry). Do szczególnie interesujących doniesień w tej grupie problemowej należały te, które wskazywały na możliwość wnoszenia ładunku pierwiastków biofilnych z plonem wyższych roślin wodnych (D. O. Balazs, Węgry), peryfitonem porastającym celowo wprowadzane sztuczne substraty (J. Vyhazal, Węgry), wreszcie badania czeskie (J. Kvet i A. Lukavska) prezentujące wyniki oczyszczania wód stawów o intensywnej produkcji ryb i ptactwa przy użyciu rzęsy wodnej (*Lemna polyrhiza*). Maksymalną redukcję fosforu otrzymano usuwając 25% biomasy rzęsy z częstotliwością co 4 dni.

Wśród zaleceń konferencji znalazł się m.in. apel o szersze wprowadzenie kształcenia inżynierów gospodarki wodnej i ściekowej w zakresie biotechnologii. Podniesiono również konieczność organizowania konferencji o podobnej tematyce co kilka lat w różnych krajach; z propozycją zwołania najbliższej zwrócono się pod adresem uczestników z NRD, Polski i Czechosłowacji.

Dobra organizacja spotkania (która pozostawiała sporo wolnego czasu na bezpośrednie rozmowy i dyskusje), miła atmosfera obrad, które odbywały się w zabytkowym pałacu, ciekawe otoczenie starego i sławnego miasta Veszprem, malowniczo położonego na dolomitowych skałach i pamiętającego czasy św. Stefana, no i oczywiście wspaniałe wina, których degustacją uraczono uczestników w Badaczonyi, zadecydowały również o powodzeniu tej konferencji.

Anna Hillbricht-Ilkowska