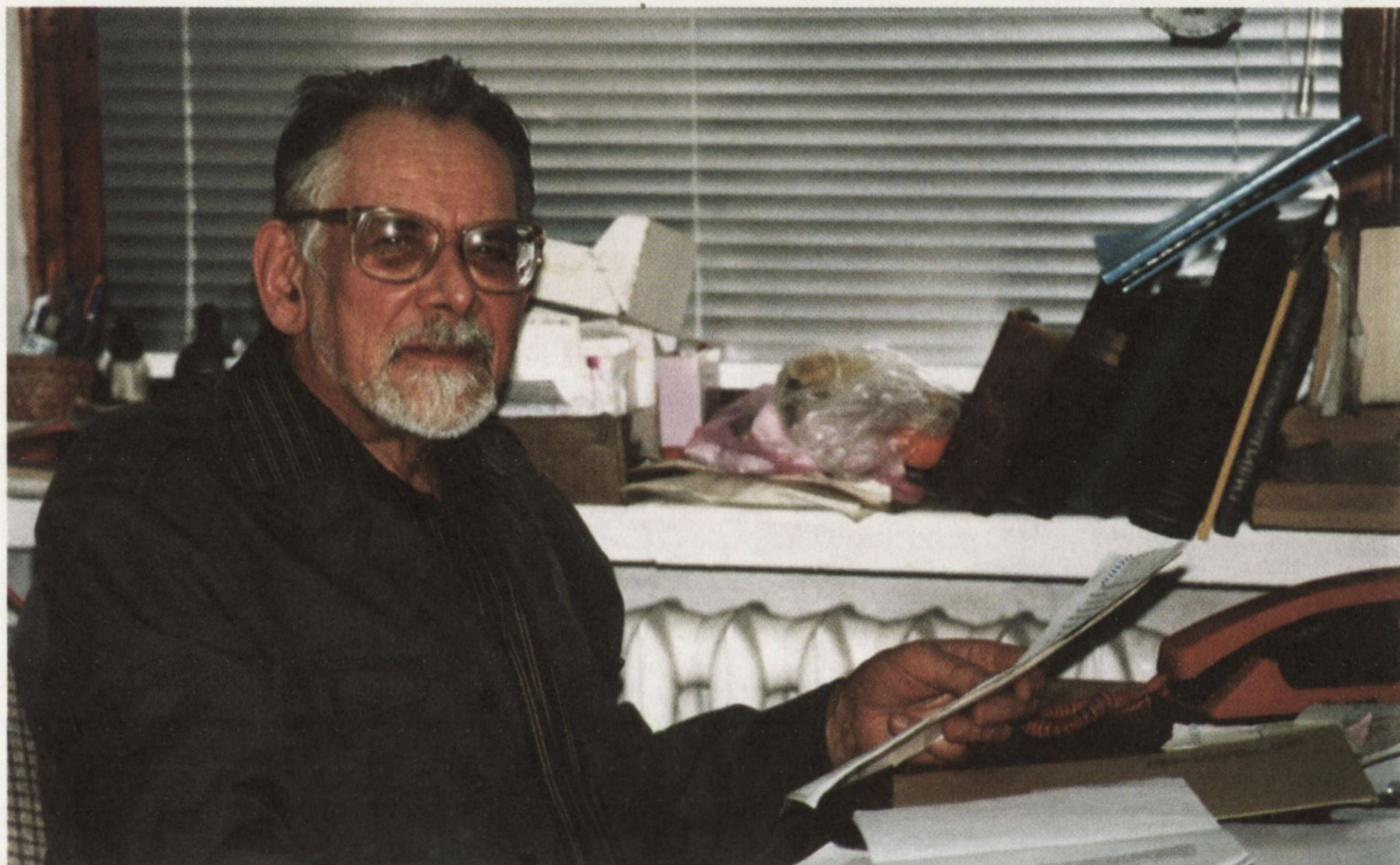


## Profesor Zdzisław Kajak – 50 lat pracy dla hydrobiologii

Motto: „*Niemal wszystko / może jeszcze / się zdarzyć*”  
(z wiersza „*Optymizm starszego pana*” Eligiusza Pieczyńskiego)



Fot. Joanna Rybak

Rzadko się zdarza, aby aktywność zawodowa jednego uczonego okazała się nie tylko mocno związana z półwieczną historią określonej dyscypliny nauki, ale też i wywarła na nią zauważalny wpływ – a tak należy określić znaczenie jakie dla 50 lat rozwoju krajowej hydrobiologii posiada aktywność badawcza, organizacyjna i dydaktyczna Profesora Zdzisława Kajaka. I tak Go oceniają nie tylko ci, którzy razem z nim rozpoczęli swoje pierwsze fascynacje przyrodą jezior i rzek, ale też kilka dalszych pokoleń hydrobiologów, którzy sukcesywnie wchodzili w zawodowe życie badacza–hydrobiologa.

Młodziutki student biologii Uniwersytetu Warszawskiego, Zdzisław Kajak, rozpoczyna badania już w latach 1949–1950 na jakże wtedy atrakcyjnych i nieznanych jeziorach mazurskich, pracując w zespole młodych zapaleńców kierowanym przez profesora Kazimierza Tarwida – naszego mistrza i nauczyciela. Już w tych latach decyduje o swoim podstawowym obiekcie badawczym jakim jest zespół bentosu, a szczególnie biologia i ekologia muchówek (*Chironomidae*, *Chaoborinae*), oraz



siedlisko profundalu i osadów dennych. Temu siedlisku i jego biocenozie poświęci większość swoich poszukiwań badawczych, stając się rychło jednym z najbardziej cenionych znawców tego składnika ekosystemu wodnego. Rozwija też – zawsze obłożony stosami piśmiennictwa i różnorodnych materiałów – swoje ogólniejsze zainteresowania prawidłowościami i procesami na jakich opiera się funkcjonowanie ekosystemu wodnego. W tym też czasie (lata 50.) kształtuje się inna Jego pasja, a mianowicie dążenie do wiązania swoich zainteresowań z ważną aktualną problematyką ekologiczną, a szczególnie ekologicznymi zastosowaniami – podówczas, 50 lat temu, był to problem produkcji rybackiej oraz odżywiania się i pokarmu ryb. Bentos stanowił ważny składnik pokarmu, a stała współpraca z kolegami i kierownictwem Instytutu Rybactwa Śródlądowego podkreślała wagę tego problemu. I choć teraz – w dobie biomanipulacji – możemy uważać podejście badawcze tamtych lat za trochę staroświeckie, to jednak właśnie ono utorowało drogę dla biocenotycznych badań nad rolą ryb w zależnościach pokarmowych i nad ich „kaskadowym” wpływem na inne zespoły. Ten wczesny okres w życiu zdolnego i pracowitego studenta ujawnił jeszcze jedną Jego cechę – nie tylko umiejętność pracy w zespole (tak ważną w badaniach terenowych), ale też i niekwestionowane umiejętności organizowania i kierowania badaniami młodszych (a i równych latami też) kolegów, a także kreowania i kierowania programem badań określanych jako kompleksowe. Pierwsza publikacja Zdzicha ukazuje się w 1953 roku (któż z nas nie pamięta swojej pierwszej publikacji? to tak jak pierwsza miłość!) i dotyczy pokarmu ryb w jeziorze Tajty, zaś ogłoszona jest w czasopiśmie rybackim i do tego po polsku. Och, jak zgrzebne były nasze początki!

Jako prawdziwy ekolog K. zabiera się rychło za naprawianie metod i technik badawczych, dokonując ulepszeń i wynajdując nowe (sławny rurowiec Kajaka, który na dobre wszedł do limnologii światowej). Ta namiętność do majsterkowania jest również Jego pasją, jak sam twierdzi przydał się rok szkoły zawodowej w zakładach mechanicznych w czasie wojny (chodzi o II wojnę światową i okupację niemiecką – proszę młodego czytelnika!), kiedy to trudno było o normalną edukację. A i przyda się w dalszej pracy zawodowej, kiedy to K. eksperymentuje *in situ* z różnymi przyrządami, osadami i bentosem. Publikacje typu „praca metodyczna” to częste zjawisko (parędziesiąt pozycji) w spisie blisko 250 publikacji Profesora Kajaka, zaś analizie ilościowych metod badań bentosu poświęcił swoją rozprawę doktorską (1963 r.).

Lata 50. to dla naszego zespołu (tj. uniwersyteckich tarwidowców) era kompleksowych badań (razem z kolegami z IRŚ) starorzeczy wiślanych (wtedy mówiło się łachy) na przykładzie tzw. Łachy Konfederatka pod Wyszogrodem. Zdzych dzielnie kieruje grupą młodzieży, a motywacja problemowa podobna jest jak w przypadku jeziora Tajty – znaczenie tych szczególnych, przyrzecznych siedlisk dla produkcji i rozrodu ryb. Chodzi jednakże o szerszy aspekt – o specyfikę tych podmokłych siedlisk tak ważnych – jak byśmy to dzisiaj powiedzieli – dla bioróżnorodności. Wśród wielu prac K. z tych badań są i takie, które dotyczą wpływu okresowych wlewów wód rzecznych do tego siedliska, jak chociażby praca magisterska z 1958 r. Czterdzieści lat później te zalewowe siedliska w dolinach rzek, które aktualnie chętnie określamy angielskim terminem *wetlands*, zdobędą taką popularność, że trudno będzie zliczyć programy (i pieniądze) im



poświęcone. Badania ich przyczynią się współcześnie do rozwoju teorii ekotonów i „systemów pulsujących” (*pulsing systems*).

Lata 60. to najpierw badania porównawcze kilku jezior różnych troficznie i różnie użytkowanych rybacko, następnie badania produktywności i przepływu energii jako podstawowych procesów, a zależności troficznych jako podstawowej struktury ekosystemu. To „złoty wiek” w dziejach polskiej ekologii, który zawdzięczamy profesorowi Kazimierzowi Petruszewiczowi, a szczególnie przyjazny i dla polskiej hydrobiologii. K. sprawnie kieruje grupą i programem nie tylko instytutowym (czyli Instytutu Ekologii PAN), ale też i krajowym (pojawia się organizacja tzw. programów węzłowych), reprezentuje osiągnięcia naszej hydrobiologii wobec międzynarodowego programu (Międzynarodowy Program Biologiczny), organizuje konferencje w kraju (sławne międzynarodowe sympozjum w Kazimierzu Dolnym w 1970 r.). Oczywiście, prowadzi też badania i publikuje. W 1968 r. ukazuje się obszerne studium (rozprawa habilitacyjna) o czynnikach wpływających na obfitość bentosu, w którym K. wykorzystuje techniki eksperymentowania *in situ* (sławne cylinderki Kajaka ustawiane na dnie jeziora). Wiele innych prac dotyczy: zależności troficznych i drapieżnictwa (rola larw *Chaoborus*) w bentosie, produkcji i wzrostu larw oraz ich cyklu życiowego, metod oceny produkcji bentosu, sposobu badania larw najmniejszych, świeżo wylęgłych (metoda flotacji), jak też badania tzw. mejobentosu – organizmów o wymiarach mniejszych niż te zwyczajowo badane, a oddzielane od osadu na sicie. Składa to się na blisko 50 publikacji naukowych (w tym w czasopismach zagranicznych), a wśród nich jest udział w opracowaniu międzynarodowego podręcznika metodycznego (do dzisiaj używanego!) i publikacji książkowej, syntetycznej (synteza światowych wyników programu MPB, która ukazała się dopiero w 1981 r. w *Cambridge University Press*). To jest szczyt aktywności badawczej wielu z nas, a szczególnie K., jest to również okres największego „impaktu” polskiej myśli badawczej na arenie międzynarodowej: udział K. w tym jest znamieny!

Lata 70. to realizacja zawsze deklarowanych przez K. zainteresowań skutkami zmian (zamierzonych lub niezamierzonych) w całych ekosystemach lub w ich dużych fragmentach oddzielanych technicznie (odgrodenia). Wchodzimy powoli w erę biomanipulacji, choć wyniki badań K. i jego kolegów (w tym z Uniwersytetu Warszawskiego i Instytutu Rybactwa Śródlądowego) z tego okresu nie doczekały się współcześnie takiej uwagi, na jaką zasługiwały. A więc najpierw idą kilkuletnie badania kompleksowej „odpowiedzi” płytkiego jeziora (Warniak), w którym zastosowano zwiększoną i zmienioną obsadę ryb, badania biocenotycznych skutków wprowadzenia (odgrodenia) ryb roślinożernych, filtrujących (tołpyga), skutków zmiany reżimu termiczno-miktycznego w jeziorach „podgrzanych” (przyjmujących wody pochłodnicze z elektrowni), odpowiedzi różnych troficznie jezior na zwiększone dawki nawożenia mineralnego (eksperyment symulujący naturalną eutrofizację), skutki podpiętrzeń na siedlisko i faunę rzeki, próby restaurowania jezior (przewietrzanie, wapnowanie, wprowadzenie ryb usuwających seston). Blisko setka różnych publikacji K., wiele zagranicznych, w tym duża część to rozważania i rekomendacje dotyczące procesów eutrofizacji i zanieczyszczenia jezior i zbiorników zaporowych i skuteczności różnych



prób zminimalizowania skutków tych procesów, a następnie restauracji walorów przyrodniczych jezior. Wydaje się, że aktywność badawcza i organizacyjna (koordynacja programów węzłowych) właśnie tego okresu utrwaliły szczególną pozycję K. w dziedzinie zastosowań ekologii i ochrony wód w naszym kraju. Do dzisiaj używana jest książka K. na temat eutrofizacji (1979 r.).

W latach 80. K. realizuje określony pomysł badawczy, który moim zdaniem jest jednym z najbardziej płodnych badawczo w całym okresie naszych badań. Otóż dobiera On do kompleksowych badań produktywności i różnorodności 44 jeziora (liczba symboliczna!) ustawione tak, aby tworzyły ciągły gradient troficzny od najbardziej mezotroficznych (w warunkach niżowych) do politroficznych, i to w dwóch wariantach morfologicznych: jeziora płytkie, niestratyfikowane i głębokie, stratyfikowane. Realizacja tych badań przyniosła pogłębioną wiedzę na temat związku zmieniających się kierunkowo warunków troficznych w jeziorach i ich – jak byśmy to dziś powiedzieli – bioróżnorodności. Wyniki stały się podstawą różnych wyborów danych i wskaźników do monitorowania jezior, wprowadzonych m.in. do praktyki kontroli stanu jakości wód jezior.

Ostatnia dekada (lata 90.) przynosi dalsze nowe pomysły i problemy temu upartemu Uczonemu: kompleksowe badania Zbiornika Zegrzyńskiego, które przemieniły się w ciekawe badania strategii życia larw ochotkowatych przy użyciu urządzenia z podwieszaniem fragmentów dna w toni wodnej zbiornika. Zaangażowanie się K. w problemy ochrony rzek, szczególnie środkowej Wisły, datuje się z lat wcześniejszych: w 1983 r. zredagował obszerne studium (zbiór prac) na temat ekologii Wisły.

Dorobek Profesora Kajaka w ciągu tych 50 lat pracy zawodowej to blisko 250 pozycji naukowych (monografie i rozdziały w książkach, prace materiałowe i artykuły dyskusyjne), wiele z tego w zagranicznych czasopismach (kilka dalszych w druku) – jak to dziś określamy – „z listy filadelfijskiej” (czyli impaktowych), kilkanaście programów węzłowych i innego kalibru koordynowanych sukcesywnie od lat 60., liczne członkostwa w Radach Naukowych i Komitetach Naukowych (Ekologii, Człowiek i Środowisko), redakcjach wydawnictw (w tym jednego zagranicznego). Wskaźnik cytacji K. utrzymuje się nieprzerwanie na poziomie kilkunastu rocznie i jest jednym z najwyższych dla hydrobiologów polskich. W 1988 r. K. zostaje profesorem zwyczajnym, zaś w 1997 r. członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego, którego zresztą jest jednym z członków założycieli i którego był prezesem przez kilka kadencji.

Ale to nie wszystko! Mnie imponuje szczególnie dorobek Profesora Kajaka jako nauczyciela akademickiego – rzecz nie tak znowu częsta wśród pracowników Polskiej Akademii Nauk. K. stworzył i prowadził przez 15 lat Zakład Hydrobiologii na Uniwersytecie w Białymstoku. Polskiej hydrobiologii przybyła nowa placówka badawcza! Prowadził wykłady kursowy z hydrobiologii i wykład monograficzny, wykształcił 25 magistrów, wypromował (to w Instytucie Ekologii) 8 doktorów. Opracował skrypt z limnologii (najpierw), a potem podręcznik (w 1994 r., zmodyfikowany w 1998 r.) zatytułowany „Hydrobiologia – limnologia. Ekosystemy wód śródlądowych”. Podręcznik ten stanowi – razem z dwoma podręcznikami zagranicznymi (przetłumaczonymi na język polski przez kolegów z Uniwersytetu Warszawskiego) na



temat ekologii wód śródlądowych (W. Lamperta i U. Sommera) oraz ekologii rzek i strumieni (J. D. Allana) – podstawowy zestaw podręczników akademickich do nauki hydrobiologii i ekologii wód na polskich uczelniach.

Profesor Zdzisław Kajak pracuje nadal – uparcie i nieustępliwie mimo nieprzyjaznego Mu czasu (kłopoty ze zdrowiem): publikuje (kilka prac w druku), uczy (parę doktorantów), aktywnie uczestniczy w życiu Instytutu własnego i kilku innych, dyskutuje, naucza, upomina, przypomina... czyli nieustannie poprawia świat!

Czy ten szkic o Koledze i długoletnim Szefie może oddać trud i wysiłek, sukcesy i porażki 50 lat pracy Zdzicha Kajaka? Czy może być dobrym „streszczeniem życia jednego uczonego”? Na pewno nie! Może zakończę ten szkic bardziej osobistą uwagą: profesorów Tarwida, Petruszewicza i... Kajaka uważam za swoich nauczycieli: pierwszy rozbudził moją wyobraźnię naukową, drugi nauczył mnie dobrych podstaw ekologii i wprowadził w środowisko naukowe, trzeci nauczył... dobrej, solidnej, codziennej roboty.

**Anna Hillbricht-Ilkowska**

## **IX międzynarodowe sympozjum na temat wrotków (Khon Kaen, Tajlandia, 16–23 I 2000 r.)**

Sympozja gromadzące „kwiat rotiferologii światowej” lub, jak nazywają swoją grupę sami badacze, „*rotifer family*” odbywają się co 3 lata, za każdym razem w innym kraju. Tym razem „*rotifer family*” zawędrowała do dalekiej Azji, sympozjum odbyło się bowiem w uniwersyteckim mieście Khon Kaen w Tajlandii. Obrady jednak toczyły się poza Uniwersytetem, w niezwykle luksusowym pięciogwiazdkowym hotelu *Sofitel Raja Orchid*. Ponieważ uczestnicy byli zakwaterowani w tym samym hotelu, mogli w istocie nie opuszczać dobrze klimatyzowanych pomieszczeń, zwłaszcza że na miejscu mieli wszystkie usługi i przyjemności, a na zewnątrz panowały temperatury rzędu 30–35°C.

Sympozjum zorganizowane było doskonale, czemu nie należy się dziwić – nad jego organizacją czuwał bowiem Komitet Naukowy (10 badaczy z całego świata), Lokalny Komitet Organizacyjny (18 pracowników naukowych Uniwersytetu w Khon Kaen) z dr La-Orsri Sanoamuang na czele oraz Lokalny Komitet Pomocniczy (15 studentów Uniwersytetu). Nie zauważyłam, by ktokolwiek z tego tłumu organizatorów choć przez chwilę odpoczywał, a główna organizatorka pod koniec sympozjum słała się ze zmęczenia. Ponieważ w spotkaniu uczestniczyło 125 badaczy z 27 krajów, w tym 100 osób spoza Tajlandii, to łatwo obliczyć, że na jednego zagranicznego gościa przypadało ponad 0,3 organizatora. Czuliśmy się niezwykle dopieszczeni!

Sympozjum rozpoczęła smutna uroczystość pożegnania zmarłych Kolegów. Serdeczne wspomnienie o prof. prof. W. T. Edmondsonie i Birgerze Pejlerze, długoletnim przyjacielu wielu polskich hydrobiologów, wygłosił Robert Wallace.

Podobnie jak poprzednie sympozja z tego cyklu, również i to cechowało się ogromną różnorodnością przedstawianych w referatach i na plakatach zagadnień. Pierwszy dzień obrad poświęcony był zagadnieniom autekologii i ekologii populacji, a rozpoczął go