

ISSN 2299-40-76

Zeszyt 218 (22) 2020



Wiadomości Hydrobiologiczne

Biuletyn Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego



Międzynarodowa Konferencja o Toksycznych Cyjanobakteriach – *International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC11)*

Kraków, 5-10 maja 2019 roku

Wynikiem ostatniej dyskusji było zgodzenie się z wagą badań poświęconych poznawaniu samych organizmów i ich ekologii, jak i wyrażenie potrzeby tworzenia nowych sposobów radzenia sobie z toksycznymi cyjanobakteriami i skupienia się na walce z zanieczyszczonymi wodami.

Jedenasta Międzynarodowa Konferencja o Toksycznych Cyjanobakteriach odbyła się w dniach 5-10 maja 2019 roku, w Krakowie, pod tytułem „Ucząc się z przeszłości, by przewidzieć przyszłość” (ang. „*Learning from the past to predict the future*”). W konferencji wzięło udział 250 osób z 46 krajów. Podczas sześciu dni, w Auditorium Maximum uniwersytetu Jagiellońskiego zaprezentowano 87 prezentacji i 136 plakatów.

Wydarzenie zorganizowane zostało przez członków komitetu z sześciu polskich uniwersytetów: Dariusza Dzigę z Uniwersytetu Jagiellońskiego, Iwonę Jasser z Uniwersytetu Warszawskiego, Mikołaja Kokocińskiego z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, Joannę Mankiewicz-Bończek z Uniwersytetu Łódzkiego, Hannę Mazur-Marzec z Uniwersytetu Gdańskiego i Barbarę Pawlik-Skowrońską z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Pośród członków komi-

tetu naukowego znaleźli się: Maria Antoniou (Cypr), Sandra Azevedo (Brazylia), Ludek Blaha (Czechy), Michele Burford (Australia), Wayne Carmichael (USA), Geoffrey Codd (Szkocja), Elke Dittmann (Niemcy), Tim Downing (RPA), Dariusz Dziga (Polska), Ambrose Furey (Irlandia), Elizabeth Hilborn (USA), Jean F. Humbert (Francja), Tri Kaloudis (Grecja), Rainer Kurmayer (Austria), James Metcalf (USA), Jussi Meriluoto (Finlandia), Shin-ichi Nakano (Japonia), Philip Orr (Australia), Hans Paerl (USA), Antonio Quesada (Hiszpania), Lirong Song (Chiny), Sigita Sulcius (Litwa), Nico Salmaso (Włochy), Kaarina Sivonen (Finlandia), Zorica Svircev (Serbia), Petra Visser (Holandia).

Konferencja rozpoczęła się warsztatami zorganizowanymi przez Fluid Imaging Technologies, w czasie których zaprezentowano półautomatyczną metodę wykrywania i zliczania cyjanobakteryjnych komórek, kolonii i filamentów

przy użyciu technologii Flow-Cam. Następnego dnia prof. Kaarina Sivonen wygłosiła wykład otwierający pt. „*Chemical, molecular and omics analyses of cyanobacteria*”, podczas którego podzieliła się swoimi ostatnimi wynikami badań, jak na przykład zidentyfikowaniem nodularyny w brazylijskim szczepie *Nostoc*, czy odkryciem nowej toksyny w szczepie bentosowej *Anabaena*.

Prezentacje prelegentów przedstawione zostały następnie podczas ośmiu sesji tematycznych, podczas których mówiono o identyfikacji i ekologii cyjanobakterii, o ich metabolitach wtórnych, szkodliwych efektach cyjanotoksyn i o radzeniu sobie z toksycznymi zakwitami w zbiornikach wodnych:

- Wykrywanie, identyfikacja i różnorodność toksycznych/inwazyjnych cyjanobakterii (ang. „*Detection, identification and diversity of toxic/invasive cyanobacteria*”);



- Toksyczne cyjanobakterie w kontekście zmian klimatu (ang. „*Toxic cyanobacteria in the context of climate change*”);
- Ekologia cyjanobakterii, abiotyczne i biotyczne czynniki regulacji wzrostu cyjanobakterii i/lub produkcji toksyn, (ang. „*Ecology of cyanobacteria, abiotic and biotic factors in the regulation of cyanobacterial growth and/or toxin production*”);
- Metabolity wtórne cyjanobakterii – struktura, biosynteza, funkcje fizjologiczne, znaczenie środowiskowe i biotechnologiczne zastosowanie (ang. „*Secondary cyanometabolites – structure, biosynthesis, physiological function, environmental significance and biotechnological application*”);
- Fizjologia komórki i biologia molekularna cyjanobakterii (ang. „*Cell physiology and molecular biology of cyanobacteria*”);
- Toksyczność i szkodliwe efekty cyjanobakterii i ich metabolitów (ang. „*Toxicity and harmful effects of cyanobacteria and their metabolites*”);
- Identyfikacja ryzyka, zarządzanie wodą i usuwanie toksyn (ang. „*Risk identification, water management and toxin removal*”);
- Nowe narzędzia, nowe metody, najbardziej oryginalne odkrycia i hipotezy (ang. „*New*

tools, new methods, most original findings and hypotheses”).

Podczas konferencji odbyły się dwie tury obrad okrągłego stołu. Pierwszą poprowadziła dr Muriel Gugger wraz z dr Nico Salmaso, a zatytułowana była „Molekularne i morfologiczne koncepcje w cyjanobakteryjnej taksonomii – ostatnie osiągnięcia i perspektywy” (ang. „*Molecular and morphological concepts in cyanobacterial taxonomy – recent achievements and perspectives*”). Omawiana była problematyka identyfikacji morfologicznej, jak i molekularnej cyjanobakterii oraz wpływ szybko rozwijających się technik analiz sekwencji cyjanobakteryjnych na ich taksonomię. Powstała także dyskusja o tym czy cyjanobakterie niefotosyntetyzujące z grupy Melainobacteria i Sericytochromatia pomimo ich podobieństw do cyjanobakterii fototroficznych, powinno się nadal zaliczać do tej samej gromady.

Druga dyskusja zatytułowana była „Zarządzanie ryzykiem zakwitów cyjanobakteryjnych i cyjanotoksyn: udział społeczności ICTC” (ang. „*Risk management of cyanobacterial blooms and cyanotoxins: contributions of the ICTC community*”), a jej aspekty przedstawione zostały przez dwóch prowa-

dzących, prof. Geoffreya Codda i prof. Wayne’a Carmichaela. Zaproponowali oni utworzenie nowego towarzystwa umożliwiającego aktywny udział naukowców zajmujących się toksycznymi cyjanobakteriami w działaniach na celu utrzymania zbiorników wodnych wolnych od cyjanotoksyn. Podczas dyskusji pojawiła się jednak kontrpropozycja aby powołać sekcję w *International Society for the Study of Harmful Algae* (ISSHA), jednak dyskusja nie została dalej podjęta i nie zdecydowano ostatecznie o przyszłości tego przedsięwzięcia.

Konferencję zakończyły dwa wykłady: prof. Ingrid Chorus w swojej prezentacji pt. „*The new World Health Organization Guidebook: Toxic Cyanobacteria in Water*” opowiedziała o aspektach dotyczących toksycznych cyjanobakterii, które ma zamiar przedstawić w nowym przewodniku WHO, a dr Jussi Meriluoto zwrócił uwagę na małą ilość badań o charakterze aplikacyjnym w swojej prezentacji zatytułowanej „*From cyanobacterial problems to blue-green solutions*”. Wynikiem ostatniej dyskusji było zgodzenie się z wagą badań poświęconym poznawaniu samych organizmów i ich ekologii, jak i wyrażenie potrzeby tworzenia nowych sposobów radzenia sobie z toksycznymi cyjanobakteriami i skupienia się na walce z zanieczyszczonymi wodami. Na koniec, wynikiem głosowania, ustalono miejsce kolejnej konferencji ICTC w 2022 roku, którym będzie Toledo (Ohio, USA).

Małgorzata Sandzewicz

Międzynarodowa konferencja *„Lakes & Reservoirs - Hot Spots and Topics in Limnology”*

Mikorzyn, 17-20 września 2019 roku

Pogoda wpisała się w program konferencji poświęcony w głównej mierze pojawiającym się zagrożeniom dla ekosystemów wodnych m.in. w wyniku zmian klimatycznych, zmieniając aż dwie spośród trzech atrakcji zaplanowanych w ramach programu socialnego.

Konferencja została zorganizowana przez Polskie Towarzystwo Limnologiczne we współpracy z Rumuńskim Towarzystwem Limnogeograficznym i przy udziale kilku innych partnerów. Świetnie dobrane miejsce konferencji korespondowało doskonale z jej tematyką. Trudno bowiem o lepszą ilustrację tego, co człowiek może zrobić z przyrodą, niż jeziora konińskie – stale podgrzewane, ze sztucznie zmienionym kierunkiem przepływu wód, poddane inwazji obcych gatunków roślin i zwierząt i położone w silnie eksploatowanym i zmienianym krajobrazie.

Tematyka konferencji koncentrowała się na współczesnych zagrożeniach dla środowiska wodnego, traktując je bardzo szeroko, z perspektywy zarówno globalnej, jak i (częściej) lokalnej, od dyskusji wyników badań naukowych po praktyczne zastosowania ich w zarządzaniu środowiskiem. Organizatorzy konferencji zaprosili do wygłoszenia doniesień plenarnych kilku doświadczonych

badaczy specjalizujących się w tematyce spotkania.

Pierwsze doniesienie dotyczyło terenów, które gościły uczestników konferencji. A. Napiórkowska-Krzebietke i B. Zdanowski przedstawili w nim ponad sześćdziesięcioletnią historię działań planowanych i przypadkowych w dwóch jeziorach w okolicy Konina, Jeziora Licheńskiego i Ślesieńskiego, skutki podgrzewania wód, jak i w ostatniej dekadzie jego redukcji, zmian w czasie reten-

cji wód i wpływ niezwykle licznych w tych jeziorach inwazji obcych organizmów.

Największe wrażenie wywołało niezwykle emocjonalne wystąpienie Nikolaya V. Aladina, walczącego zawzięcie o uratowanie Jeziora Aralskiego. Przedstawił on zasłuchanym uczestnikom nie tylko tragiczną historię jeziora, ofiary bezsensownych poczynań domorosłych „specjalistów”, ale i historię walki uczonych o uratowanie choćby części jeziora,



walki która zdaniem N.V. Aladina ma szansę zakończyć się sukcesem, dzięki zasilaniu w wodę tak zwanego Małego Aralu.

W swoim bardzo interesującym wystąpieniu plenarnym S. Gkelis z Uniwersytetu Arystotelesa w Salonikach opowiadając o wpływie zmian klimatycznych na sinice, przedstawił nie tylko zagrożenia wynikające z ich toksyczności, ale i korzyści, które wynikać mogą z produkowania przez te organizmy tysięcy aktywnych biologicznie związków. Podkreślił przy tym, że mimo ogromnego zainteresowania naukowców sinicami, jest to wciąż tajemnicza grupa organizmów, poznanie której może przynieść niezwykle i ekscytujące odkrycia.

Ogromna większość doniesień poświęcona była zagrożeniom, jakie niesie rozwój gospodarczy. Wśród poruszanych zagadnień znalazł się wpływ zanieczyszczeń chemicznych, świetlnych i termicznych, zmian zasolenia wód i ich wykorzystania dla celów turystyki na całe

ekosystemy wodne, jak i zasiedlające je organizmy. W kilku doniesieniach przedstawiono przegląd i ocenę dotychczasowych metod rekultywacji wód, jak też wyniki poszukiwania metod oceny stanu ekologicznego ekosystemów wodnych. Ogólnie, konferencja była zwarta tematycznie i bardzo ciekawa, niemal bez doniesień o charakterze opisowym, co zwłaszcza w przypadku plakatów bywa zjawiskiem rzadkim.

Pogoda wpisała się w program konferencji poświęcony w głównej mierze pojawiającym się zagrożeniom dla ekosystemów wodnych między innymi w wyniku zmian klimatycznych, zmieniając aż dwie spośród trzech atrakcji zaplanowanych w ramach programu socjalnego. Zamiast wycieczki statkiem, który utknął w porcie z powodu zbyt niskiego poziomu wód, mieliśmy (co prawda równie atrakcyjną) wycieczkę autokarową do nowo powstających oraz już wypełnionych wodą mis jeziornych (po kopalniach wę-

gla brunatnego). Silny wiatr i deszcz zmusiły też organizatorów do rezygnacji z ogniska na rzecz równie atrakcyjnego spotkania przy grillu. Nic natomiast nie zakłóciło niezwykle udanego zarówno pod względem towarzyskim, jak i kulinarnym, bankietu.

Serdecznie gratuluję organizatorom konferencji, w tym głównemu jej gospodarzowi profesorowi Piotrowi Klimaszykowi oraz wspierających go w tym niezwykle udanym przedsięwzięciu profesorom Włodzimierzowi Marszelewskiemu i Piotrowi Rzymskiemu doskonałej organizacji konferencji.

Jolanta Ejsmont-Karabin



Sprawozdanie z działalności Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego w 2018 roku

Władze Towarzystwa

Zarząd Główny: dr hab. Iwona Jasser, prof. UW (prezes); prof. dr hab. Ryszard Gołdyn (wiceprezes); dr Iwona Kostrzewska-Szlakowska (sekretarz); prof. dr hab. Jacek Wolnicki (skarbnik); członkowie Zarządu Głównego: dr hab. Wojciech Dobicki; dr hab. inż. Agnieszka Napiórkowska-Krzebietke; dr hab. Adrianna Wojtal-Frankiewicz prof. nadzw.; prof. dr hab. Tomasz Heese; prof. dr hab. Tomasz Mieczan.

Główna Komisja Rewizyjna: dr hab. Ryszard Polechoński, prof. nadzw. (przewodniczący); członkowie: dr hab. Tomasz Kakareko, dr Andrzej Kownacki, dr Magdalena Lampart-Kałużniacka, dr hab. Mirosław Ślusarczyk, prof. UW. Sąd Koleżeński: prof. dr hab. Barbara Pawlik-Skowrońska (przewodnicząca), dr hab. Ewa Dembowska, prof. dr hab. Marcin Pliński.

Komisja Nagród: prof. dr hab. Jacek Wolnicki (przewodniczący); dr Justyna Sikorska (sekretarz); członkowie: prof. dr hab. Barbara Kawecka, dr hab. Ewa Szarek-Gwiazda, prof. dr hab. Bogusław Zdąnowski, dr Józef Wiktoroku

Kapituła Medalu im. Prof. Alfreda Lityńskiego: dr hab. Iwona Jasser, prof. UW (przewodnicząca Kapituły), prof. dr hab. Ryszard Gołdyn

(sekretarz); członkowie: prof. dr hab. Piotr Dawidowicz, prof. dr hab. Jolanta Ejsmont-Karabin, prof. dr hab. Ryszard Gołdyn, prof. dr hab. Barbara Kawecka, dr Andrzej Kownacki, prof. dr hab. Marcin Pliński.

Działalność organizacyjna i naukowa

We Wrocławiu w dniach 4-7 września 2018 roku odbył się XXIV Zjazd Hydrobiologów Polskich (sprawozdanie patrz Wiadomości Hydrobiologiczne on-line nr 216(20)/2018).

Mottem Zjazdu była „Hydrobiologia w dobie zmian klimatu” i temu było poświęconych większość prezentacji przedstawiających różne aspekty badań hydrobiologicznych właśnie w kontekście zmian klimatu.

Na Zjeździe, przez Walne Zebranie Członków, została podjęta Uchwała Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego http://www.pth.home.pl/pobierz/Uchwała_PTH_1_wrzes_2018.pdf. Uchwała dotyczy gospodarowania rzekami przeciwstawia się planom przekształcania rzek w „autostrady wodne” zwracając uwagę na ich rolę w ekosystemach lądowych, usługach ekosystemowych oraz korytarzach ekologicznych.

Walne Zebranie PTH uhonorowało prof. dr hab. Mar-

cina Plińskiego tytułem Prezesa Honorowego PTH.

Kapituła medalu PTH im. Alfreda Lityńskiego przyznała medal prof. dr hab. Elżbiecie Dumnickiej (medal nr 24) oraz prof. dr hab. Maciejowi Zalewskiemu (medal nr 25). Prof. dr hab. Maciej Zalewski odebrał medal w trakcie Walnego Zebrania.

W dniach 20-22 czerwca 2018 roku odbyła się III Krajowa Konferencja Zooplanktonowa w Szczecinku. Organizatorami były cztery instytucje: wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego, Centrum Edukacji Ekologicznej i Rewitalizacji Jezior w Szczecinku oraz Sekcja Zooplanktonowa PTH.

Kolejne XXV Ogólnopolskie Warsztaty Bentologiczne „Różnorodność fauny dennej w zbiornikach antropogenicznych” odbyły się w Ustroniu, w dniach 16-19 maja 2018 roku.

W edycji 2018 w Konkursie Gieysztor, Komisja Nagród PTH pod przewodnictwem prof. dr hab. Jacka Wolnickiego po rozpatrzeniu prac magisterskich nadesłanych na konkurs im. prof. M. Gieysztor (edycja 2018), na posiedzeniu w dniu 22 lutego 2019 roku przyznała następujące nagrody: nagrodę I stopnia: - mgr



foto. Monika Bukowińska

Przemysławowi Dynakowi za pracę pt. „Wpływ hypoksji i kairomonów rybich na wybrane parametry fizjologiczne i historii życia *Daphnia*”, wykonaną w Zakładzie Hydrobiologii Instytutu Zoologii Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem dra Piotra Maszczyka. nagrodę II stopnia: - mgr Marcie Słomińskiej za pracę pt. „*The role of zoobenthic communities in the functioning of Puck Bay coastal biotopes*”, wykonaną w Zakładzie Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich Uniwersytetu Gdańskiego pod kierunkiem dr hab. Urszuli Janas. nagrodę III stopnia: - mgr Julii Tuszer-Kunc za pracę pt. „Wpływ zasolenia i temperatury na aktywność i tempo metabolizmu całkowitego *Rangia cuneata* (G. B. Sowerby I, 1831)”, wykonaną w Zakładzie Ekologii Eksperymentalnej Organizmów Morskich Uniwersytetu Gdańskiego pod kierunkiem dr hab. Moniki Normant-Saremba. Wyróżnień Komisja nie przyznała.

Towarzystwo liczyło w sumie osiemnastu członków honorowych, dwóch Prezesów Honorowych oraz 411 zwyczajnych, zrzeszonych w 12 oddziałach. Do Międzynarodowego Towarzystwa Limno-

logicznego (SIL) należało 20 indywidualnych i 2 zbiorowych członków PTH. Z końcem 2018 roku Zarząd Główny PTH zdecydował o zawieszeniu członkostwa zbiorowego PTH w SIL, w związku z decyzją podjętą na XXXIV kongresie SIL (19-24 sierpnia 2018 roku, Nanjing, Chiny) o likwidacji kategorii członkowskiej Członek Zbiorowy (*Institute Member*). Członkowie indywidualni SIL mają dostęp do zdigitalizowanych zbiorów SIL (*Verhandlungen in Inland Waters*).

Naukowa działalność PTH prowadzona była również przez Oddziały, które organizowały zebrania naukowe poświęcone aktualnym problemom badawczym w dziedzinie szeroko pojętej hydrobiologii. Działalność Oddziałów oraz PTH jest propagowana na stronach internetowych oraz portalach społecznościowych, na przykład na Facebooku.

Działalność Oddziałów

W roku 2018 Oddział PTH w Białymstoku zrzeszał 12 członków. Skład władz białostockiego Oddziału PTH: przewodniczący - dr inż. Maciej Karpowicz, sekretarz - dr Adam

Cudowski, skarbnik - mgr inż. Adam Więcko. Skład Komisji Rewizyjnej PTH Oddziału w Białymstoku: Prof. dr hab. Andrzej Stefan Górniak i dr Anna Pietryczuk. W okresie sprawozdawczym odbyło się jedno spotkanie (19.10.2018 roku), na którym uczczono nadanie profesury dr hab. Jolancie Ejsmont-Karabin. Omawiane były również sprawy bieżące i wrażenia z tegorocznych konferencji. Dr hab. Piotr Zieliński i prof. Andrzej Górniak opowiedali o XXIV Zjeździe Hydrobiologów Polskich we Wrocławiu. Prof. Jolanta Ejsmont-Karabin podzieliła się swoimi wrażeniami z „*III International Conference - Frontiers in Plankton Research*” w Zelenogradsku (Obwód Kaliningradzki, Rosja). Natomiast dr inż. Maciej Karpowicz opowiadał o „*34th Congress of the International Society of Limnology (SIL)*” w Nankinie (Chiny) oraz o III Konferencji Zooplanktonowej w Szczecinku. W spotkaniu wzięło udział 11 osób

Oddział w Koszalinie – brak sprawozdania.

Oddział w Krakowie PTH liczy aktualnie 28 członków. Zarząd: przewodniczący: dr Andrzej Kownacki, z-ca przewodniczącego: dr Jacek Sanecki, sekretarz: dr hab. Robert Gwiazda, prof. IOP PAN, skarbnik: dr hab. Ewa Szarek-Gwiazda, prof. IOP PAN, członkowie: prof. dr hab. Elżbieta Dumnicka, prof. dr hab. Barbara Kawecka. Komisja Rewizyjna: przewodnicząca: dr hab. Irena Bielańska-Grajner; członkowie: dr hab. Mariola Krodkiewska, dr hab. Izabela Czerniawska-Kusza. W 2018 roku odbyły się trzy zebrania, w czasie których wygłoszono 4 referaty. 19 października 2018 roku – wygłoszono 1 refe-

rat: dr hab. Wojciech Fiałkowski (INoŚ UJ, Kraków) „Wykorzystanie *Amphipoda* w biomonitoringu metali śladowych”. W seminarium uczestniczyło 11 osób. 30 listopada 2018 r. – odbyło się seminarium połączone z uhonorowaniem prof. dr hab. E. Dumnickiej Medalem im. Alfreda Lityńskiego przez Prezesa Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego dr hab. Iwonę Jasser Wygłoszono 3 referaty: dr hab. Joanna Galas (IOP PAN, Kraków) „O hydrobiolożce subiektywnie”, dr Andrzej Kownacki „Historia polskich badań glonów w Tatrach” oraz dr hab. Mariola Krodkiewska (WBiOŚ UŚ Katowice) „Zgrupowania skąposzczetów (*Oligochaeta*) w zbiornikach zapadliskowych w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym”. W seminarium uczestniczyły 24 osoby. 14 grudnia 2018 roku - wygłoszono 1 referat: dr Wojciech Andrzejewski (IZ UP Poznań) „Błękitna rewolucja a Pan karp”. W seminarium uczestniczyło 18 osób. W dniu 30.11.2018 odbyło się zebranie sprawozdawczo-wyborcze Oddziału Krakowskiego PTH, w którym uczestniczyło 14 osób.

W okresie sprawozdawczym Władze Oddziału w Lublinie pracowały w składzie: zarząd: przewodniczący – prof. dr hab. Tomasz Mieczan, wiceprzewodniczący - dr Michał Solis, sekretarz – dr hab. Monika Tarkowska-Kukuryk, skarbnik - dr Robert Stryjecki, członkowie zarządu: - dr hab. Wojciech Pęczuła, prof. nadzw. UP, dr Magdalena Pogorzelec. Komisja Rewizyjna: przewodniczący: - dr Artur Serafin, członek: - dr Joanna Sender W okresie sprawozdawczym zorganizowano cztery zebrania referatowe: dr hab. Wojciech

Pęczuła, prof. nadzw. UP (Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów, Zakład Hydrobotaniki UP w Lublinie): „Jeziora Polesia Wołyńskiego - rozpoznanie terenu pod kątem badań hydrobiologicznych”. Dr Wojciech Płaska (Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów, UP w Lublinie): „Kolonizacja drobnych zbiorników śródpolnych przez Heteroptera aquatica”. Dr Jacek Rechulicz (Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów, UP w Lublinie): „Gatunki inwazyjne ryb w różnych ekosystemach wodnych - wybrane aspekty ekologii”. Dr Beata Ferencz (Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów, Zakład Ekologii Krajobrazów i Ochrony Przyrody, UP w Lublinie): „Hydrologiczne podstawy funkcjonowania jezior dolinnych położonych pomiędzy Dorohuskim a Włodawą”. Zarząd Oddziału, już po raz dziesiąty, był organizatorem Balu Hydrobiologa, imprezy integracyjnej dla członków i sympatyków Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego, spotkanie odbyło się 5 stycznia 2018 roku. Lubelski Oddział PTH wg stanu na dzień 31. 12.

2018 roku liczył 24 członków (w tym 3 emerytowanych).

Oddział Łódź – brak sprawozdania

Obecnie Oddział Morski PTH liczy 50 członków, w tym: 9 członków z Morskiego Instytutu Rybackiego – Państwowego Instytutu Badawczego, 25 członków z Uniwersytetu Gdańskiego, 13 członków z Instytutu Oceanologii PAN, 2 członków z Instytutu Morskiego w Gdańsku, 1 członek z Akademii Marynarki Wojennej. Jedna osoba jest Członkiem Honorowym: prof. dr hab. Marcin Pliński. Władze OM PTH wybrane 13 grudnia 2018 roku na kadencję 2018-2020: Zarząd: przewodniczący: dr hab., prof. UG Luiza Bielecka, z-ca przewodniczącego: dr Michał Skóra, sekretarz: dr hab. Lech Kotwicki, prof. IO PAN, skarbnik: dr Anna Kubiszyn, członkowie Zarządu: dr hab., prof. IO PAN Józef Wiktor, dr Ilona Złoch. Komisja Rewizyjna: prof. dr hab. Tadeusz Namiotko, dr Edyta Łońska, dr Justyna Kobos. Posiedzenie Zarządu OM PTH odbyło się 17 stycznia 2018 roku – dyskusja nad planami w ramach działalności Oddziału



foto. Monika Bukowińska

łu Morskiego PTH na rok 2018 (miejsce: Instytut Oceanografii UG w Gdyni, 3 Członków Zarządu, w tym Zastępca Przewodniczącego). Seminarium naukowe – wykład Pana dr Piotra Bałazego (pracownika Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, członka OM PTH) pt. „Znane i nieznanne wraki Zatoki Gdańskiej oraz ich wpływ na środowisko” (współautorzy: Ula Copeland i Adam Sokołowski) dnia 17 stycznia 2018 roku (miejsce: Instytut Oceanografii UG w Gdyni, 19 uczestników). Zebranie Członków OM PTH dnia 17 stycznia 2018 roku – dyskusja poseminaryjna, omówienie planów na kolejny rok działalności OM PTH (miejsce: Instytut Oceanografii UG w Gdyni, 12 członków). Posiedzenie Zarządu OM PTH dnia 29 listopada 2018 roku – omówienie działalności OM PTH w roku 2018, przygotowanie sprawozdania merytorycznego i finansowego za rok 2018 oraz podsumowania kadencji 2016-2018, przygotowanie wyborów władz na nową kadencję (miejsce: Instytut Oceanografii UG w Gdyni, 3 Członków Zarządu, w tym Przewodniczący i Zastępca Przewodniczącego). Seminarium naukowe – wykład Pani mgr Agaty Szwarz, Doktorantki z Wydziału Biologii UG, na temat: „Uwarunkowania środowiskowe zróżnicowania taksonomicznego bezkręgowców wód okresowo wysychających górnego i środkowego dorzecza rzeki Limpopo w Botswanie i Republice Południowej Afryki” dnia 13 grudnia 2018 roku (miejsce: Instytut Oceanografii UG w Gdyni, 18 uczestników). Walne Zebranie Członków OM PTH dnia 13 grudnia 2018 roku – wybory władz OM PTH na nową kadencję 2018-2020, podsumowanie rocznej

działalności Zarządu, rocznej działalności w zakresie organizowania seminariów, spotkań naukowych i organizacyjnych oraz funkcjonowania strony internetowej, przyjęcie rozliczenia merytorycznego i finansowego Zarządu, omówienie planów na przyszłość (miejsce: Instytut Oceanografii UG, 21 członków OM PTH). Członkowie OM PTH brali udział w XXIV Zjeździe Hydrobiologów Polskich we Wrocławiu (4-7 września 2018 roku) w sesjach referatowych i plakatowych. Zastępca Przewodniczącego OM PTH, dr hab., prof. IO PAN Józef Wiktor wziął udział w Walnym Zebraniu PTH. Przewodnicząca Zarządu, dr hab., prof. UG Luiza Bielecka została zaproszona do Komitetu Naukowego Zjazdu. Członkowie OM PTH wystąpili także na licznych konferencjach naukowych zagranicznych i krajowych, uczestniczyli również w ekspedycjach naukowych (m.in. na Spitsbergen). Pani Agata Szwarz (Wydział Biologii Uniwersytetu Gdańskiego) otrzymała nagrodę I stopnia w konkursie im. prof. Gieysztora, przyznawaną corocznie przez Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne, za pracę magisterską pt. „Uwarunkowania środowiskowe zróżnicowania taksonomicznego bezkręgowców wód okresowo wysychających górnego i środkowego dorzecza rzeki Limpopo w Botswanie i Republice Południowej Afryki”, wykonaną pod opieką Pana prof. dr hab. Tadeusza Namiotko (Członka OM PTH). Publikacje: Justyna Kobos, 2018, Toksyczne zakwity sinic w Bałtyku – lato 2018, (<https://pthmorski.wordpress.com/>). Inne formy działalności: Wszystkie seminaria naukowe, wykłady i debaty organizowane przez OM PTH

gromadziły studentów, doktorantów i osoby spoza instytucji naukowych, przez co zyskały również wymiar edukacyjny. Członkowie Oddziału aktywnie uczestniczyli w różnych imprezach edukacyjnych, popularno-naukowych odbywających się w Trójmieście (np. w Warsztatach oceanograficznych dla młodzieży). Następuje rozbudowa utworzonej w 2016 roku strony internetowej OM PTH (<https://pthmorski.wordpress.com>), która stała się ważnym narzędziem informującym o działalności Oddziału. Dostęp do strony możliwy jest z linku zamieszczonego na stronie Zarządu Głównego PTH oraz z linku na stronie Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego.

17 lipca 2018 roku odbyło się zebranie sprawozdawczo-syborcze Oddziału w Olsztynie Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego. Skład zarządu: przewodnicząca – dr hab. inż. Agnieszka Napiórkowska-Krzebietke, wiceprzewodnicząca - dr Izabella Jabłońska-Barna; sekretarz - dr Jacek Tunowski, skarbnik - mgr inż. Joanna Hutorowicz, członek – dr hab. Czachorowski Stanisław prof. UWM. Komisja Rewizyjna: dr hab. Dorota Górniak – przewodnicząca, członkowie: prof. zw. dr hab. Aleksander Świątecki, prof. dr hab. Bogusław Zdankowski. W roku sprawozdawczym miał miejsce kolejny XXIV Zjazd Hydrobiologów Polskich we Wrocławiu (4-7 września 2018 roku). Członkowie naszego Oddziału przedstawili w postaci referatów i posterów wyniki swoich badań naukowych. Brali aktywny udział w sesjach i dyskusjach panelowych. Dodatkowo członkowie naszego oddziału aktywnie uczestniczyli w innych konferencjach tematycznych o krajowym i międ-

dzynarodowym zasięgu oraz przeprowadzili warsztaty z zakresu badań hydrobiologicznych podczas wydarzeń naukowych zarówno w Olsztynie (np. Noc Biologów, *Fusion Night*) jak i poza Olsztynem. Na zebraniu Oddziału, które odbyło się dnia 14 grudnia 2018 roku przedstawiono i przedyskutowano odpowiedzi Ministerstwa Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej na naszą uchwałę (PTH) podjętą na XXIV Zjeździe Hydrobiologów Polskich we Wrocławiu. Omawiano też problem ustalania wysokości składek, jak również konsekwencji nieterminowego ich opłacania. Zebrani opowiedzieli się za unikaniem wzrostu restrykcji wobec członków zwlekających z uregulowaniem składek. Ponadto wygłoszono jeden referat: dr hab. Dorota Górniak „Mikrobiom lodowcowy”. Na koniec roku 2018 liczba członków Olsztyńskiego Oddziału PTH wynosiła 54 osoby.

W roku 2018 skład Zarządu Oddziału w Poznaniu przedstawiał się następująco: Przewodniczący - dr Ryszard Piotrowicz, v-ce przew.- prof. dr

hab. Mariusz Pełechaty, skarbnik - prof. dr hab. Elżbieta Szełąg-Wasielewska, członkowie zarządu: prof. dr hab. Marek Kraska, dr inż. Wojciech Andrzejewski, sekretarz - dr Katarzyna Kowalczevska-Madura. Władze Oddziału zostały wybrane w dniu 22 kwietnia 2015 roku podczas Walnego Zebrania Sprawozdawczo-Wyborczego poznańskiego Oddziału PTH w Poznaniu. Siedzibą Zarządu Oddziału jest Zakład Ochrony Wód na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań. W roku 2018 poznański oddział PTH zorganizował 2 seminaria naukowe na których zaprezentowano 2 referaty. 7.03.2018 - *Diversity of lakes in Croatia and survey of zooplankton in the water quality assessment* - prof. Maria Špoljar, Department of Biology, University of Zagreb, Croatia oraz 22.11.2018 - Zasoby węgla organicznego wód słodkich a globalne zmiany klimatyczne - prof. dr hab. Andrzej Górniak, Zakład Hydrobiologii, Uniwersytet w Białymstoku. W roku 2018 nie odbyło się

zebranie Zarządu Oddziału PTH. Lista członków Towarzystwa w Oddziale na dzień 30 stycznia 2019 roku zawiera 41 nazwisk. W 2018 roku zostały przyjęte 3 osoby: mgr inż. Joanna Chmista (UP), mgr inż. Ewelina Szałkiewicz (UP), dr Aleksandra Pełechata. W dniu 19 lutego 2018 roku zmarł prof. dr hab. Jerzy Mastyński, wieloletni aktywny członek Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego.

20 marca 2018 roku odbyło się z Walne Zgromadzenie członków Oddziału w Toruniu Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego, na którym odbyły się wybory nowych władz: dr hab. Janusz Żbikowski – przewodniczący, dr hab. Krystian Obolewski, prof. UKW – zastępca przewodniczącego, dr Ewa Dembowska – sekretarz oddziału, dr hab. Małgorzata Poznańska-Kakareko – skarbnik, mgr Martyna Bąkowska – członek. W skład Komisji Rewizyjnej wybrano: dr hab. Jarosława Kobaka, prof. UMK, dr Pawła Napiórkowskiego i mgr Natalię Mrozińską. W 2018 roku odbyły się trzy spotkania referatowe: 11 kwietnia 2018



roku – referat pt. „Rekultywacja Jezioroku. Sukcesy i porażki, mity i prawdy” wygłosił dr hab. Ryszard Wiśniewski, prof. UKW Bydgoszcz; 23 maja 2018 roku - referat pt. „Typologia abiotyczna i biotyczna nizinnych jezior Polski ” wygłosiła dr hab. Agnieszka Kolada, IOŚ Warszawa; 20 czerwca 2018 - referat pt. „Polskie jeziora przybrzeżne – przeszłość, teraźniejszość, przyszłość” wygłosił dr hab. Krystian Obolewski, prof. UKW Bydgoszcz. W 2018 roku członkowie oddziału wzięli udział w XXIV Zjeździe Hydrobiologów Polskich we Wrocławiu, prezentując wyniki badań w formie 6 referatów i 6 plakatów. Obecnie oddział liczy 16 członków zwyczajnych oraz 2 emerytowanych.

Oddział w Szczecinie – Liczba członków 44. Odbyły się 3 spotkania naukowe: 26 stycznia 2018, Wydział Biologii US, „Poprawa stanu wód – uwarunkowania biologiczne, środowiskowe, prawne i ekonomiczne”, liczba uczestników – 42, organizatorzy: Oddział Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego w Szczecinie, Wydział Biologii Uniwersytet Szczeciński, Drawieński Park Narodowy oraz 26 stycznia 2018 roku na Wydziale Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego przy ulicy Wąskiej 13 odbyła się konferencja naukowo-techniczna pt. „Poprawa stanu wód – uwarunkowania biologiczne, środowiskowe, prawne i ekonomiczne”. Konferencja dedykowana była wszystkim osobom i jednostkom czynnie zaangażowanym w prace na rzecz poprawy środowiska wodnego. W trakcie konferencji przedstawiono osiem referatów. Spotkanie obfitowało w dyskusje na temat możliwości poprawy stanu wód naturalnych oraz sku-

tecznych metod zarządzania nimi. Udział w konferencji był bezpłatny. Seminarium Oddziału w Szczecinie: 14 grudnia 2018, roku, Wydział Biologii US, liczba uczestników – 14, pod tytułem: „Usuwanie barier antropogenicznych dla migracji ichtiofauny na przykładzie projektu LIFEDrawaPL” - mgr inż. Artur Furdyna. Odbyła się również dyskusja nad uchwałą PTH oraz odpowiedzi z Ministerstwa Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej. Oddział współpracuje z Centrum Edukacji Ekologicznej i Rewitalizacji Jezior w Szczecinku w zakresie edukacji ekologicznej uczniów gimnazjów oraz liceów. Publikacje członków PTH są dostępne w linkach przekierowujących na portal *Researchgate*. Link do strony: <https://pthszczecin.jimdo.com/cz%C5%82onkowie/>

Oddział w Warszawie Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego liczy 56 członków, w tym dwóch członków honorowych oraz 42 sympatyków, którzy zgłosili chęć otrzymywania wiadomości o zebraniach i wykładach oraz udostępnili swoje adresy e-mailowe do korespondencji. Władze Oddziału wybrane w 2016 roku wyglądają następująco: przewodniczący Oddziału mgr Piotr Panek, wiceprzewodniczący Oddziału dr Andrzej Mikulski, skarbnik Oddziału mgr Anna Hankiewicz, sekretarz Oddziału dr Iwona Kostrzewska-Szlakowska, członkinie: mgr Joanna Rybak i mgr Aleksandra Bukowska. Odbyły się dwa spotkania członków i sympatyków PTH: 25 października 2018 roku Łukasz Wardecki wraz z grupą „Warszawskiego Zespołu Obrączkarskiego *Tridactylus*” przedstawił wykład „Gniazdowanie mandarynki

(*Aix galericulata*) w Warszawie w latach 2016-2018”. 20 grudnia 2018 roku odbył się wykład pt.: „Zarządzanie środowiskiem wodnym w nowych strukturach gospodarki wodnej”, które przedstawił Przemysław Gruszecki z PGW Wody Polskie, Departament Zarządzania Środowiskiem Wodnym. SeminaRIA odbywały się na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego i cieszyły się zainteresowaniem zarówno członków, jak i sympatyków naszego Oddziału. W zebraniach wzięło udział od 16 do 20 osób. Działalność Oddziału w Warszawie, terminy planowanych spotkań i wydarzenia towarzyszące były promowane przez zamieszczanie informacji na stronie internetowej Oddziału oraz na Facebooku www.facebook.com/pages/Oddział-Warszawski-Polskiego-Towarzystwa-Hydrobiologicznego/206332322776959?fref=ts

Oddział we Wrocławiu – brak sprawozdania.

Hydrobiologia Limnologia Andrzej Górniak, Zdzisław Kajak

PWN, Warszawa 2020

Pod koniec 2019 roku ukazał się nowy podręcznik hydrobiologiczny. Powitałem go z radością, bo dawno nic analogicznego się nie pojawiało drukiem (ostatnio wydane podręczniki hydrobiologiczne to „Ekologia wód płynących” Allana z 1998 roku oraz „Ekologia wód śródlądowych” Lamperta i Sommera z 2001 roku). Z pewnością się przyda w dydaktyce akademickiej ale – pisząc językiem młodzieżowym – szafu nie ma. Treść i forma bardzo standardowa, średnia przeciętna. Dobrze, że jest, ale czekałem na coś lepszego i nowocześniejszego.

Po pierwsze pojawia się refleksja czy papierowe podręczniki mają jeszcze sens? W coraz większym stopniu studenci korzystają z zasobów internetowych i różnych materiałów audiowizualnych, dostępnych w telefonie komórkowym z mobilnym Internetem. Niemniej podręczniki papierowe są bardzo potrzebne w dydaktyce akademickiej. Dają wiedzę uporządkowaną, zwięzłą, w miarę kompletną. Co prawda cykl wydawniczy jest długi i w wielu dziedzinach zawarte w podręcznikach wiadomości szybko się dezaktualizują, starzeją. Być może przyszłością będą „podręczniki” wirtualne i bardzo interaktywne. Bez wątpienia jest obecnie znacznie trudniej napisać i wydać dobry podręcznik, także do hydrobiologii.

Jest to podręcznik akademicki adresowany do studentów biologii, geografii, ekologii, ochrony środowiska, inżynierii środowiska i kierunków pokrewnych. Zawiera podstawowe informacje na temat ekosystemów wodnych. Z tego powodu przydatny będzie także hobbystom i praktykom, zainteresowanym pogłębieniem wiedzy o środowisku naturalnym, funkcjonowaniu hydrosfery, biologii wód, procesach ekologicznych oraz ochronie przyrody i środowiska. Przyda się także nauczycielom oraz licealistom.

Książka wydana została w 2019 roku (ale datowana 2020 r.) przez Wydawnictwo Naukowe PWN, liczy 452 strony, łącznie z indeksem specjalistycznych terminów (ponad 5 stron) oraz aneksem z tabelarycznym, zawierającym zestawienie podstawowych parametrów hydrobiologicznych. Ilustracje wyłącznie czarno-białe. Podręcznik prezentuje aktualną, ogólną wiedzę o śródlądowych wodach powierzchniowych, organizmach tam żyjących oraz zależnościach między siedliskiem a funkcjonowaniem zespołów hydrobiontów w różnych typach ekosystemów słodkowodnych. Zawiera podstawowe wiadomości o naturalnych czynnikach regulujących obieg wody w przyrodzie, składzie chemicznym i preferencjach

siedliskowych organizmów wodnych od wirusów po kręgowce wodne, z uwzględnieniem form i charakteru antropogenicznych przekształceń siedliska, struktury ekosystemów wodnych, procesów i zjawisk ekologicznych. Podejmuje zagadnienie funkcjonowania ekosystemów jeziornych i rzecznych, w części także źródeł, zbiorników retencyjnych i kanałów.

Moim zdaniem zabrakło niektórych, ważnych zagadnień, np. koncepcji river continuum czy funkcjonalnych grup troficznych. Zabrakło mi także szerszego przedstawienia różnorodności biologicznej hydrobiontów. Może z racji własnych zainteresowań hydrobiologicznych, duży niedosyt czuję w omówieniu zbiorników astatycznych (podrozdział 12.2 „Mała retencja i drobne zbiorniki wodne”) oraz źródeł (rozdział 14 „Źródła”). W tym ostatnim dane są trochę wybiórcze i zawierają błędy, na przykład wśród krenobiontów wymieniane są chruściki: *Crunoecia* sp. (mamy w Polsce tylko jeden gatunek *Crunoecia irrorata*, przez kilkanaście lat był na liście gatunków chronionych), *Drusus discolor* (nie można uznać go za krenobiontą, raczej za krenofilą) i *Rhyacophila producta* (to chyba jakiś starszy, nieaktualny synonim, wskazuje na wykorzystywanie starszych albo mniej wiarygod-

nych źródeł bibliograficznych). W przypadku hydrobiontów z innych grup systematycznych też można mieć wątpliwości gdyż podawane są tylko nazwy rodzajowe, np. *Elodes* sp., *Agabus* sp., *Pisidium* sp. Z takiego zapisu można byłoby wnioskować że cały rodzaj jest krenobiontyczny.

Niektóre fragmenty moim zdaniem potraktowane zostały zbyt ogólnie. Jego zaletą jest natomiast duże odniesienie do przykładów z Polski. Za nowe i oryginalne należy uznać zamieszczenie ekologicznego podejścia w ocenie stanu ekologicznego wód Polski oraz działań ochronnych, zgodnie z ideą Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej i NATURA 2000, a także uwzględnienie zakresu i typów świadczonych usług ekologicznych ekosystemów wodnych jako przejawu nowego pojmowania integralnej przestrzeni przyrodniczo-gospodarczej i obiektywnej oceny wartości ekonomicznej naturalnych układów słodkowodnych.

Treść „Hydrobiologii” została podzielona na pięć części: I „Hydrosfera”, II „Siedliska organizmów wodnych”, III „Organizmy wód powierzchniowych”, IV „Funkcjonowanie ekosystemów wodnych”, V „Woda

i człowiek”. Moim zdaniem warte polecenia są rozdziały: „Metabolizm ekosystemów wodnych” i „Antropogeniczne ekosystemy wodne” (z części IV), „Antropogeniczne przekształcenia ekosystemów wodnych”, „Ochrona prawna hydrobiontów i ekosystemów wodnych”, „Biomaniipulacja”, „Środowiskowe usługi wód powierzchniowych” oraz „Ekosystemy słodkowodne a globalne zmiany klimatyczne” (część V). Stanowią one nowe treści w stosunku do podobnych książek wcześniej wydanych.

Podsumowując: treść standardowa, edytorsko przeciętnie, brak wsparcia internetowego (takiego jak w przypadku wielu innych, zagranicznych podręczników, w tym tłumaczonych na polski i wydawanych przez PWN). W warstwie edytorskiej moim zdaniem zbyt wąskie są marginesy - nie tylko gorzej się czyta, ale dla uczącego się studenta nie ma miejsca na notatki, refleksje. Komentowany podręcznik jest za mało kolorowy, przez co mniej atrakcyjny dydaktycznie. Odnoszę wrażenie, że w wielu aspektach niedoskonałości wynikają z oszczędności – aby było jak najtaniej. To chyba nie jest dobra strategia.

„Hydrobiologię” Górniaka i Kajaka, moim zdaniem, można polecić jako podręcznik podstawowy tylko na niektórych kierunkach studiów. Jest poprawny, ogólny, ale nie jest nowoczesny ze względu na treść i formę podręcznika. Można znaleźć treści nowe i oryginalne, ale jest ich mało. Jeśli miałoby być kolejne wydanie to koniecznie trzeba uzupełnić treść, zmienić formę edytorską, dodać więcej kolorowych ilustracji oraz zapewnić wsparcie *on-line*. Niedosyt, wynikający z lektury opisywanego podręcznika, być może wynika z kondycji polskiego środowiska hydrobiologicznego. Można odnieść wrażenie, że polska hydrobiologia jest w widocznej defensywie i stagnacji. A może jest to także efekt braku współpracy wśród polskich hydrobiologów?

Stanisław Czachorowski
Wydział Biologii i Biotechnologii, UWM w Olsztynie

Górniak Andrzej, Kajak Zdzisław. Hydrobiologia Limnologia, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2020, ISBN 978-83-01-20721-2, 452 str.



Foto. Monika Bukowińska

Zamknięty rozdział – pół wieku badań hydrobiologicznych w Instytucie Ekologii PAN cz. II

Ten artykuł został napisany* przez Iwonę Kostrzewską-Szlakowską, Krzysztofa Lewandowskiego i Joannę Rybak (część pierwsza tego tekstu ukazała się w zeszycie 2/2018 Wiadomości Hydrobiologicznych) na podstawie opracowania pt. „Między osobnikiem a krajobrazem, czyli 50 lat badań hydrobiologicznych w Instytucie Ekologii PAN (1952-2002)”, które napisali razem: Anna Hillbricht-Ilkowska i Zdzisław Kajak, a które ukazało się „własnym sumptem” we wrześniu 2002 roku. Opracowanie to zostało w roku 2003 wydane drukiem przez zaprzyjaźniony Instytut Rybactwa Śródlądowego. Była to ostatnia praca Profesora Zdzisława Kajaka. Praca bardzo znamienita, jako że dotyczyła podsumowania i refleksji nad półwiecznym rozwojem hydrobiologii w Instytucie Ekologii, której większość osiągnięć zawdzięczamy właśnie aktywności i osobowości naukowej Profesora Zdzisława Kajaka – naszego nauczyciela, szefa i kolegi.

* za zgodą Autorki, prof. Anny Hillbricht-Ilkowskiej

Co jedzą, ile jedzą, co je zjada?, czyli badania gatunków i zespołów na tle sieci troficznej

Tematyka tego rodzaju była prowadzona równoległe z wieloma omówionymi wcześniej badaniami. „Co kto je i kto kogo je” to cel bardzo wielu wyodrębnionych badań rozpoczętych bardzo wcześnie i w różnym zakresie kontynuowanych do końca. Badania te inspirowały nowe metodyki badawcze *in situ*, o jakich była już mowa. Ukazuje się szereg prac, począwszy od wczesnych lat sześćdziesiątych XX wieku, nad reakcją zoobentosu na dostawę różnych pokarmów, dodanie drapieżników i innych organizmów i tym podobne. Tempo filtracji naturalnej zawiesiny przez zespoły małży badane było przez Annę Stańkowską i Włodzimierza

Ławacza na drodze przepompowywania wody jeziornej pobieranej bezpośrednio z ławicy tych małży.

Zajmowano się też drapieżnikami. Na podstawie analizy przewodów pokarmowych, hodowli, ekspozycji *in situ*, we wczesnych latach siedemdziesiątych XX wieku powstają prace na temat wybiórczości i tak zwanej racji pokarmowej różnych gatunków, jak też szczegółowe rozpoznania dynamiki drapieżników oraz dynamiki i struktury zespołów ich ofiar.

W warunkach laboratoryjnych (hodowle osobnicze) powstają prace nad tempem odżywiania się, wzrostem i płodnością wioślarek przy różnym stężeniu naturalnego pokarmu. Ukazują się prace, w których opracowano pełny budżet energetyczny. Na początku lat siedemdziesiątych

XX wieku, już w ramach Międzynarodowego Programu Biologicznego (IBP = *International Biological Programme*), ukazują się publikacje naszych bioenergetyków na temat budżetu energetycznego równonoga *Asellus aquaticus*, wrotka *Brachionus rubens*, a w latach dziewięćdziesiątych XX wieku – wrotka *Euchlanis dilatata*.

Wszystkie te badania złożyły się na wiedzę o strukturze sieci i zależnościach troficznych w jeziorze, ich wpływie na stosunki ilościowe i produkcję organizmów, jak też o prawidłowościach jakie rządzą reakcją osobnika-konsumenta na jego pokarm. Wiedzę tę wykorzystano i rozwijano w okresie badań nad produktywnością ekosystemów i w ramach programu IBP, a różne jej fragmenty weszły do wiedzy światowej.

My a produktywność ekosystemów, czyli Złoty Wiek ekologii polskiej

Międzynarodowy Program Biologiczny, który formalnie trwał dekadę (lata 1964-74, a faktycznie dłużej) – był niepowtarzalnym zjawiskiem w historii badań ekologicznych w kraju, bowiem je zintegrował i ogromnie zintensyfikował. Koordynatorem programu w kraju był Instytut Ekologii PAN, który pod wodzą prof. Kazimierza Petrusewicza zapewnił w ten sposób ekologii polskiej poczesne miejsce na forum międzynarodowym. Uważamy, że taki program badawczy, w tej skali i zakresie, z tak aktywną obecnością polskich uczonych na spotkaniach międzynarodowych (licznie organizowanych także w kraju), w publikacjach zagranicznych i międzynarodowych, w tym w podręcznikach, był jak dotąd jedyny.

W ścisłym związku z badaniami troficznymi i bioenergetyki różnych zespołów wprowadza się już od połowy lat sześćdziesiątych XX wieku badania in situ intensywności produkcji fotosyntetycznej oraz rozliczne wyliczenia produkcji i biomasy różnych gatunków i grup.

Badania produktywności różnych poziomów troficznych prowadzono w kilku

jeziorach różnych troficznie i morfometrycznie. Był to bardzo ważny chwyt metodyczny, zresztą wykorzystywany również we wszystkich badaniach składu i dynamiki zespołów. Dał bowiem możliwość rozpoznania różnic produkcji i wydajności w jeziorach o różnej zasobności troficznej i produktywności pierwotnej. Irena Spodniewska wykazała, że w miarę wzrostu trofii maleje udział nanoplanktonu w produkcji, choć może wzrastać jego biomasa. Hanna Hillbricht-Ilkowska stwierdziła, że w miarę wzrostu trofii i masy glonów, szczególnie cyjanobakterii, z powodu malejącej dostępności tych ostatnich dla zooplanktonu, maleje wydajność łańcucha troficznego, który z łańcucha spasanego przechodzi na łańcuch detrytusowy. Na przykładzie Jeziora Mikołajskiego – najdłużej badanego w sposób ciągły i najlepiej poznanego jeziora w Polsce – dokonano swoistej syntezy produktywności, zestawiając i porównując produkcję, współczynniki P/B oraz wydajności różnych gatunków, zespołów, poziomów troficznych.

Z inspiracji IBP rozpoczęto w naszym zespole badania martwej materii organicznej, zarówno w postaci rozpuszczonych związków węgla, jak i upostaciowanej

jako cząstki detrytusy. Używano tego terminu zawężając go do zawiesiny różnych amorficznych cząstek, choć ortodoksi widzą w nim również i materię rozpuszczoną. Była to domena Włodzimierza Ławacza, który chwycił tę materię pod postacią tryptonu. Od lat sześćdziesiątych XX wieku badania osadów dennych, ich składu chemicznego, zawartości materii organicznej, tempa jej rozkładu, zapoczątkowane pracami Igora Rybaka weszły na trwałe w badania funkcjonowania ekosystemu jeziora i w porównawczą analizę różnych jezior. A od połowy lat siedemdziesiątych XX wieku rozpoczęły się badania osadów również jako systemów kumulujących lub uwalniających związki odpowiedzialne za stan troficzny jezior. IBP był prekursorem, a także w jakimś sensie zapoczątkował szereg następnych ogólnokrajowych, ekologicznych programów badawczych – węzłowych, centralnych, międzyresortowych, których części lub całości były koordynowane przez Instytut Ekologii. W zakresie produktywności ekosystemów słodkowodnych program ten doczekał się cząstkowych podsumowań i syntez między innymi związanych z międzynarodową konferencją w Polsce.

Rośliny, litoral, jeziora za- Rośnięte

Jak wiadomo – historia limnologii zaczęła się od pelagialu i profundalu jezior głębokich. Szersze zainteresowanie litoralem jako swoistym systemem ekologicznym lub jako odrębnym układem funkcjonalnym w jeziorze pojawiło się na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku, oczywiście nie licząc uwzględniania tego systemu przy okazji szczegółowych ba-



dań rozmieszczenia gatunków czy w badaniach botanicznych roślinności wyższej.

Stacja Hydrobiologiczna w Mikołajkach, która w ramach Instytutu Ekologii funkcjonowała od 1961 roku, w znacznej mierze, przynajmniej do końca lat osiemdziesiątych XX wieku zajmowała się problemami ekologii litoralu i roślinności wyższej tworzących to siedlisko jeziorne. W pewnym okresie wiązano z trzcina nadzieje na dostępny za darmo materiał budowlany, skutkiem czego powstał dobry zespół badawczy i dobre badania kierowane przez Andrzeja Szczepańskiego.

W 1965 roku Andrzej Szczepański opublikował pracę na temat opadu liści z drzew przybrzeżnych jako źródła materii allochtonicznej dla litoralu, a Stacja w latach 1966-70 prowadzi intensywne badania produkcji peryfitonu, planktonu i makrofitów. W roku 1972 Stacja Hydrobiologiczna gości międzynarodowe sympozjum na temat produktywności siedlisk podmokłych i litoralnych. W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku Stacja specjalizuje się również w badaniach ekologii helofitów. Badania Lecha Kufla dotyczące wpływu roślin litoralnych na przemiany fosforu spowodowały spór o to, czy trzcina kumuluje fosfor w

swoich tkankach, czy też oddaje go do wody pompując z osadów dennych i jak wygląda powiązanie roślinności litoralnej z eutrofizacją jezior. Interesujące okazują się badania Wandy Szczepańskiej oddziaływań allelopatycznych pomiędzy różnymi gatunkami roślin, zaś Andrzeja Szczepańskiego – badania tempa rozwoju roślinności, „narastania” i utrwalania się piaszczystej łąchy wchodzącej w jezioro.

W latach osiemdziesiątych XX wieku Hanna Królikowska bada szczegółowo rozmieszczenie roślin w różnych jeziorach, w tym również w strefie kontaktu rzeki i jeziora. Wreszcie w latach dziewięćdziesiątych XX wieku koledzy ze Stacji wchodzą w problematykę jezior płytkich, zarosniętych prowadząc badania na jeziorze Łuknajno i zajmując się mechanizmem obiegu fosforu w tym jeziorze oraz ogólnie eutrofizacją jezior płytkich.

Od produktywności do funkcjonowania ekosystemu widzianego inaczej

Produktywność ekosystemu zwyczajowo utożsamiana była z produkcją, przemianami w sieci troficznej i destrukcją materii organicznej pierwotnie dostarczonej lub wytworzonej w ekosystemie przez producentów i mierzonej w jednostkach węgla organicznego, energii bądź

żywej lub martwej masy organicznej. Około połowy lat siedemdziesiątych XX wieku zainteresowania zespołu krąży dookoła mechanizmów regeneracji związków pokarmowych w ekosystemie. Funkcjonowanie ekosystemu jawi się jako system przemian i obiegu związków azotu i fosforu.

W zakresie mechanizmów regeneracji związków fosforu i azotu badania Jolanty Ejsmont-Karabin nad przyżyciowym wydzielaniem nieorganicznych form tych związków przez zwierzęta planktonowe są wciąż cytowane. Marzena Krupka zajmowała się szczegółowo obiegiem azotu, w tym dynamiką form gazowych. Badania Rajmunda J. Wiśniewskiego (z lat osiemdziesiątych XX wieku) okresowo przy współpracy z Marylą Planter – nad wydzielaniem fosforu z osadów dennych i niektóre prace Lecha Kufla nad przemianami fosforu w osadach przyczyniły się znacznie do zrozumienia roli osadów w przemianach pierwiastków.

Rozwinięto techniki eksperymentowania z nienaruszonymi rdzeniami osadów dennych. Marek Rzepecki zastosował je do badań przyjeziornych gleb bagiennych, oceniając ich zdolność do usuwania lub przetrzymywania związków, nim te ostatnie znajdą się w jeziorze. Inny układ kontaktowy w jeziorze, niejako analogiczny do układu „woda-osad denny”, to cieniutka warstewka powierzchniowa stykająca się z powietrzem (interfaza woda-powietrze). Iwona Kostrzewska-Szlakowska prowadziła badania, na ile ta mikrowarstwa powierzchniowa może być miejscem okresowej kumulacji

Budowa zagród eksperymentalnych do badania wpływu tołpygi białej na ekosystem jeziorny





związków azotu i fosforu, bakterii i materii organicznej.

Wiedza o przemianach fosforu w ekosystemie jeziornym została wykorzystana w numerycznych modelach, symulacyjnych, które w końcu lat osiemdziesiątych XX wieku opublikowali Janusz Uchmański i Wojciech Szeligiewicz.

Eutrofizacja

Nadmierna żyzność spowodowana dopływem ścieków i nawozów oraz ogólnym rozregulowaniem gospodarki pierwiastkami w krajobrazie to powszechny los wszelkiego rodzaju wód, w tym jezior. Eutrofizacja to nadal najbardziej powszechna przyczyna zmian ich funkcjonowania, różnorodności gatunków i ich obfitości, sukcesji biocenoz wodnych. Kluczem do rozumienia tego procesu w jeziorach jest dostawa i przemiany fosforu w ekosystemie, rodzaje i obfitość producentów, jak też różne okoliczności przyspieszające i opóźniające ten proces, między innymi rola ichtiofauny.

Już na początku lat sześćdziesiątych XX wieku, publikując badania porównawcze zespołów w wielu jeziorach, badania nad zmianami struktury fitoplanktonu, szczególnie cyjanobakterii w procesie

eutrofizacji, badania struktury i produktywności zooplanktonu w kilku różnych troficznie jeziorach „wylapywano” różnice związane z zasobnością jezior. Ale szczególnie ważne wyniki dostarczyło kilka programów badawczych prowadzonych razem z naszymi kolegami z IRŚ.

Kompleksowe, kilkuletnie (lata 1970-74) badania tak zwanych jezior nawożonych, to znaczy takich, do których wprowadzono nawozy mineralne (wybrane jeziora „startowały” z różnego poziomu początkowej zasobności) stanowiły swoisty eksperyment wymuszonej, silnie przyspieszonej eutrofizacji. Zmiany, jakie w ten sposób spowodowano utrzymywały się wiele lat, a niektóre były nieodwracalne.

Znakomitym pomysłem Zdzisława Kajaka i Bogusława Zdanowskiego z Instytutu Rybactwa Śródlądowego były badania 44 jezior dobranych celowo z punktu widzenia continuum troficznego od czystych oligo-mezotroficznym do hypereutroficznym w dwóch równoległych seriach: głębokie, stratyfikowane i płytkie, niestratyfikowane w lecie. Badania te dotyczyły wszystkich podstawowych zespołów i procesów i opublikowane zostały w 1983 roku pod bardzo skromnym ty-

tułem (*Ecological characteristics of lakes in North-Eastern Poland versus their trophic gradient*). Ich wyniki zostały spożytkowane na przykład w zalecanym dla ośrodków regionalnych systemie oceny jakości jezior, różnych innych systemach monitoringu jezior i w rozlicznych dalszych naszych badaniach, szczególnie systemów rzeczno-jeziornych czy systemów jezior obszarów chronionych. Do takich systemów należy system Wielkich Jezior Mazurskich, i wiele jezior okolic Mikołajek, jak i z innych pojezierzy (np. Pojezierze Suwalskie). Warto wspomnieć w tym miejscu system klasyfikacji jezior na podstawie zmian struktury i obfitości zooplanktonu opracowany przez Andrzeja Karabina i Jolantę Ejsmont-Karabin, czy kilka prac Ireny Spodniewskiej o zmianach w fitoplanktonie postępujących wraz z eutrofizacją jezior, w tym podsumowanie dwudziestu lat (już zaczęły się badania wieloletnie!) zmian w fitoplanktonie Jeziora Mikołajskiego. Rozwój fitoplanktonu doczekał się również modelu opartego na pionowym zróżnicowaniu światła i ruchu wód. Jednym ze spektakularnych zastosowań wiedzy na temat eutrofizacji są empiryczne modele służące do prognozy jakości wody, wyrażające w formie regresji wzajemne zależności pomiędzy na przykład stężeniem fosforu, przezroczystością wody mierzonej krążkiem Secchi'ego, stężeniem chlorofilu, biomasą glonów, stopniem odtlenienia wód przydennych. Część tych modeli autorstwa Janusza Uchmańskiego i Wojciecha Szeligiewicza stosowana jest do dzisiaj w praktyce ochrony wód.

Inne antropopresje

Wszelakie odkształcenia, jakie w przyrodzie i środowisku wprowadza człowiek, to

okoliczność – niestety – skutecznie napędzająca podstawowe badania ekologiczne, tym bardziej że efekt tych badań może znaleźć bezpośredniego odbiorcę w gospodarce krajowej. Dlatego też w naszej półwiecznej historii pilnie szukaliśmy okazji do prowadzenia kompleksowych, wielospecjalistycznych badań w siedliskach wodnych w różny sposób przekształconych.

Z większych programów z tego zakresu należy wspomnieć kilkuletnie (połowa lat osiemdziesiątych XX wieku) badania (i tym razem z Bogusławem Zdanowskim i jego zespołem z Instytutu Rybactwa Śródlądowego) jezior okolic Konina – czyli jezior podgrzanych, to jest włączonych w chłodzący obieg elektrowni. Efekt gospodarki energetycznej w postaci wahań poziomu wód jeziora pracującego w systemie szczytowo-pompowym zbadano na przykładzie Jeziora Żarnowieckiego. Wpływ dostawy wód podgrzanych na ekosystem rzeczny oceniono na przykładzie rzeki Narwi. Z kolei efekt podpiętrzeń rzeki na biocenozę małych zbiorników zaporowych zbadaliśmy na przykładzie niewielkich, nizinnych rzek Rawki i Skierniewki. Zaś jezioro Niegocin i jezioro Jamno dostarczyły przykładu jezior silnie zanieczyszczonych.

Zmiany w Zbiorniku Zegrzyńskim obserwowano przez cały czas od jego utworzenia, (czyli od 1956 roku). Należy także wymienić kompleksowe badania prowadzone w latach siedemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku dystroficznego, lekko kwaśnego jeziora Flosek, w którym zastosowano jednorazowy zabieg wapnowania w roku 1974. Długoletnie badania procesów i zespołów w tym jeziorze ujawniły trwałe utrzymywanie się



Chwilowa przerwa w badaniach. Pierwsza z lewej prof. Anna Hillbricht-Ilkowska

podwyższonej zawartości wapnia, wzrost różnorodności zespołów, ale jednocześnie utrzymanie walorów naturalnych tego jeziora, to jest niskoprodukcyjnego charakteru wód i torfowiskowego otoczenia.

Badania fitoplanktonu zbiorników poeksploatacyjnych prowadzone przez Wojciecha Puchalskiego uzupełniają listę siedlisk przekształconych lub zgoła tworzonych przez człowieka. Drobne, astatyczne zbiorniki poeksploatacyjne okazały się swoistymi oazami wysokiej różnorodności i obfitości glonów.

W ostatnich latach działalności zainteresowano się ewentualnymi skutkami dla funkcjonowania jezior zmienności klimatu oraz ogólnego obniżenia poziomu wód na niżu polskim. Kompleksowe badania jezior i zlewni rzeki Jorki ujawniły ważne konsekwencje tych zjawisk wielkoobszarowych, szczególnie dla jezior płytkich. W badaniach tych ważne znaczenie mają prace wieloletnie.

Jezioro w krajobrazie – wychodzimy na ląd!

Od początku lat siedemdziesiątych XX wieku limnologia światowa zaczyna poważnie dostrzegać i badać

związek pomiędzy jeziorem a otoczeniem lądowym i atmosferycznym, a szczególnie związek hydrologiczny i biogeochemiczny ze zlewnią jeziora. Dla limnologów zaczynają być interesujące te zabiegi rolnicze, które dotyczą eksportu związków nawozowych z różnych upraw. Zwraca uwagę opad i erozja wietrzna w dostarczaniu materii do jeziora. Na użytek własnych badań (badania Wandy Goszczyńskiej) wprowadzamy pojęcie „zwiewni”. Jezioro zaczyna być postrzegane jako ten składnik krajobrazu, który kumuluje i przerabia materię lądową, a który nazywamy w ślad za współczesną ekologią krajobrazu – płatem krajobrazowym. Co więcej – jako obiekty badawcze transportu i przemian materii dostrzegane są nie tylko odrębne jeziora i ich zlewnie, ale i całe systemy jezior połączone rzeką lub strumieniem. Dla takich układów wprowadzono określenie: systemy rzeczno-jeziorne. Okazuje się, że istnieją zjawiska i procesy dziejące się w skali całego takiego systemu; użyteczne stają się niektóre teorie z nowoczesnych badań rzek jak na przykład koncepcja continuum rzeczno-jeziorne. Zjawia się okazja do ścisłej współpracy z hydrologami, geografami,

gleboznawcami, botanikami łądowymi, meteorologami itd. Jezioro postrzegane jest jako składnik krajobrazu i to tak młodego i mozaikowego jak krajobraz pojezierny ukształtowany na naszych terenach kilkanaście tysięcy lat temu.

Do tego systemu jezior i zlewni powrócono po 20 latach (lata 1992-2001), prowadząc badania monitoringowe w tych samych punktach pomiarowych i stanowiskach jezior, i kontynuując takie same podejście badawcze.

Podobne podejście badawcze, to znaczy zlewnia i jeziora jako spójny system rzeczno-jeziorny zastosowano w kilkuletnich (lata 1983-86) badaniach kilkunastu jezior rzeki Krutyni, jezior Mazurskiego Parku Krajobrazowego oraz w badaniach jezior Suwalskiego Parku Krajobrazowego (lata 1986-87).

Zlewnia rzeki Jorki ze swymi pięcioma jeziorami stała się rychło zlewnią modelową, wciągniętą w kilka międzynarodowych programów na przykład na temat ekohydrologii oraz badań długoletnich. W latach 1998-2001 prowadzono tu badania w ramach programu europejskiego NICOLAS (problem: rola struktury krajobrazu w ograniczaniu spływu azotu do wód.). Joanna Rybak badała funkcjonowanie geochemiczne

zlewni, zaś Marek Rzepecki – badania retencyjnej roli podmokłych siedlisk przyjeziornych.

Parę liczb i refleksji na zakończenie

Przedstawiony przegląd kierunków badań i aktywności badawczej zespołu hydrobiologów IE PAN dobrze oddaje tytuł, który mu na wstępie nadaliśmy („Między osobnikiem a krajobrazem”). Większość procesów i struktur, które zwykle cechują takie układy ekologiczne jak: osobnik, populacja, zespół, biocenoza, ekosystem, krajobraz – były przez nas w jakiś sposób badane, z reguły w powiązaniu z problematyką gospodarki wodą i środowiskiem oraz ich ochroną, czy też wyzwaniem, jakie stawia zmienność współczesnego świata. W różnych okresach, z różną intensywnością interesowały nas cechy i prawidłowości tego czy innego układu ekologicznego.

Nie było okazji, aby dokonać szczegółowego obliczenia naszego dorobku publikacyjnego, ale można śmiało powiedzieć, że Instytut Ekologii w ciągu swego półwiecza opublikował około półtora tysiąca różnego kalibru i charakteru prac związanych z ekologią wód i hydrobiontów. Wydaje się, że najbardziej płodne w publikacje były lata 1975-85, choć

w ostatnich dwóch dziesięcioleciach XX wieku z Zakładu Hydrobiologii (liczba pracowników różna – przeciętnie około 10 osób) wyszło ponad 250 prac naukowo-badawczych, głównie w języku angielskim. Dodajmy, że większość z tych prac to prace współautorskie (nie wliczamy tu drobnych form publikowanych, jak recenzje, sprawozdania itp.).

Okolo 20% naszego dorobku to przeglądy i opinie adresowane bezpośrednio do praktyków, nie licząc nie publikowanych ekspertyz i analiz, jak na przykład opracowanie na temat monitoringu przyrody jezior (1998 rok), zlecone przez Fundację i Inspektorat Ochrony Środowiska. Dziełem Włodzimierza Ławacza jako hydrobiologa-wynalazcy były sławne ekofloksy – urządzenia służące do napowietrzania wód hypolimnionu (bez burzenia stratyfikacji) i cała rodzina urządzeń oczyszczających wody jeziorne. Zaś za model oczyszczalni hydroponicznej dostał on Złoty Medal na wystawie wynalazczości w Brukseli w 1997 r.

W naszym dorobku mamy publikacje książkowe, podręcznikowe, jak na przykład pierwsza w kraju (rok 1979) monografia na temat eutrofizacji wód napisana przez Zdzisława Kajaka, jego podręcznik „Hydrobiologia – ekologia ekosystemów wodnych”, który doczekał się kilku wydań, pierwsza (rok 1983) ekologiczna monografia Wisły i jej dorzecza – też redagowana przez Z. Kajaka oraz późniejsze jego publikacje poświęcone tej rzece i jej ochronie. Pod redakcją Kazimierza A. Dobrowolskiego i Krzysztofa Lewandowskiego powstało opracowanie (w wersji polskiej i angielskiej) po-



Nad jeziorem Zelwążek

święcone ochronie środowisk wodnych i błotnych w Polsce. Książki Anny Stańczykowskiej na temat życia w wodach i życia organizmów wodnych, które doczekały się kilku wydań oraz popularno-naukowe książki Krzysztofa Lewandowskiego o krainach jezior w Polsce, w tym i takie dla najmłodszych to inne przykłady naszej aktywności zawodowej!

Wielokrotnie organizowaliśmy konferencje, w tym kilka poważniejszych międzynarodowych, jak „Produktywność Ekosystemów Wodnych” w 1971 roku, „Ekotony słodkowodne” w 1991 roku, „*Shallow Lakes*” w 1995 roku, „Symposium Rotiferologiczne” w 1998 roku i inne.

Warto odnotować, że wyniki naszych badań były doceniane i wielokrotnie nagradzane. Nie sposób spamiętać wszystkich wyróżnień, ale dla przykładu wymienić można duże opracowania zespołowe nagrodzone przez Sekretarza Naukowego PAN: tom poświęcony jeziorom gradientowym pod redakcją Zdzisława Kajaka (1984 rok) oraz tom poświęcony jeziorom zlewni rzeki Jorki pod redakcją Anny Hillbricht-Ilkowskiej (1985 rok), a także tom o stanie eutrofizacji i kierunkach ochrony jezior Wigierskiego Parku Narodowego (red. B. Zdanowski) nagrodzony przez Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa (1993 rok). Nagradzane były też pojedyncze publikacje, na przykład przez J. M. Rektora Uniwersytetu Warszawskiego praca o współzależnościach między racicznicą (*Dreissena polymorpha*), a płocią (*Rutilus rutilus*) (1990 rok), czy też praca o trzydziestoletnich mazurskich badaniach nad racicznicą, zamieszczona

jako pierwszy rozdział w amerykańskiej książce poświęconej temu gatunkowi, a doceniona przez Sekretarza Naukowego PAN (1995 rok).

Bardzo istotnym efektem działalności hydrobiologów dziekanowskich był wkład w hydrobiologię światową, na przykład kierowanie i udział w międzynarodowych programach badawczych, prowadzenie badań różnych akwenów na świecie (np. jezioro Biwa w Japonii, Balaton, Wielkie Jeziora Amerykańskie). Bardzo gwałtowna ekspansja racicznicy na kontynencie amerykańskim (w latach osiemdziesiątych XX wieku) i problemy z tym związane sprawiły, że badacze ze Stanów Zjednoczonych i Kanady zainteresowali się dotychczasowymi badaniami prowadzonymi nad tym gatunkiem w Europie, a przede wszystkim w Polsce. Już w roku 1989, dla potrzeb amerykańskich zostało wykonane o b s z e r n e studium na temat badań europejskich nad *Dreissena polymorpha* i perspektyw rozwoju tego gatunku w warunkach amerykańskich. Aż 17 publikacji naszych „mięczakarzy” jest

w tym opracowaniu szczegółowo omówione.

Profesorowie Zdzisław Kajak, Anna Hillbricht-Ilkowska, Anna Stańczykowska-Piotrowska należą do najlepiej rozpoznawalnych hydrobiologów polskich na świecie. A. Hillbricht-Ilkowska pełniła funkcję wiceprezydenta SIL (*Societas Internationalis Limnologiae*).

Czujemy się silnie związani z Polskim Towarzystwem Hydrobiologicznym, którego wielu najstarszych pracowników Zakładu Hydrobiologii było w roku 1959 członkami-założycielami. Wielu z nas wielokrotnie było wybieranych do władz PTH – do Zarządu Głównego i do Oddziału w Warszawie. Przez trzy kadencje (w la-



Ostatnie wspólne zdjęcie zespołu ZH IE PAN

tach 1983-92) Prezesem PTH był prof. Zdzisław Kajak. Z jego inicjatywy została utworzona Sekcja Bentologiczna PTH. Najwyższym odznaczeniem hydrobiologicznym – medalem im. Prof. Alfreda Lityńskiego – zostali uhonorowani: Zdzisław Kajak, Anna Hillbricht-Ilkowska, Anna Stańczykowska-Piotrowska, Eligiusz Pieczyński, Igor Rybak oraz Stacja Hydrobiologiczna w Mikołajkach. Nasi „mięczakarze” aktywnie działają w Stowarzyszeniu Malakologów Polskich, a prof. Anna Stańczykowska-Piotrowska została uhonorowana najwyższym wyróżnieniem – tytułem Członka Honorowego SMP.

Prof. Zdzisław Kajak utworzył Zakład Hydrobiologii Uniwersytetu w Białymstoku (wtedy Filia UW), zaś prof. Anna Stańczykowska-Piotrowska utworzyła Katedrę Ekologii i Ochrony Środowiska w uczelni siedleckiej (obecnie Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach). Oboje w różnych latach kierowali także studium doktoranckim w IE PAN.

Oprócz pracy naukowej ważną dziedzinę działalności stanowiła popularyzacja hydrobiologii. Poza książkami, w niektórych występowaliśmy jako „bohaterowie” np. Witolda Tyrakowskiego – „Traperzy nauki”, były także podręczniki, klucze do oznaczania, artykuły w czasopismach popularno-naukowych, udział w audycjach radiowych, w programach telewizyjnych, w cyklicznych imprezach typu „Dzień Ziemi”. To także kursy hydrobiologiczne, prelekcje dla różnych grup zainteresowanych hydrobiologią (np. uczniowie szkół różnego stopnia, czy nurkowie). Bardzo często udzielaliśmy też konsultacji naukowych – magistrantom, doktorantom, naukowcom, ale też i uczniom przygotowującym się do Olimpiad Biologicznych, czy działającym w ramach

Krajowego Funduszu na Rzecz Dzieci i przygotowującym się do eliminacji prac młodych naukowców Unii Europejskiej.

Likwidacja Instytutu Ekologii, była naszym zdaniem, niepowetowaną stratą dla hydrobiologii polskiej i światowej. Trudno sobie wyobrazić bogatszy dorobek, uznawany na świecie, w przypadku tak małej jednostki, jaką był Zakład Hydrobiologii. Jednym podpisem zniszczono dorobek wielu osób i na stałe zmieniono ich życie. Nie wykluczone, że niektórzy zmarli z tego powodu. Wiele osób zostało zmuszonych do szukania pracy w innych jednostkach, nie zawsze związanych z hydrobiologią (np. Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet w Białymstoku, Instytut Biochemii i Biofizyki PAN, Ministerstwo Środowiska), a część wyjechała za granicę. Zgrany zespół uległ rozproszeniu i został zatracony. Małą pociechą jest, że w niektórych przypadkach przyczynił się do rozwoju badań hydrobiologicznych w innych rejonach Polski.

Smutne są także losy Stacji Hydrobiologicznej w Mikołajkach – jednej z bardziej zasłużonych placówek hydrobiologicznych w Polsce, kontynuatorki tradycji słynnej przedwojennej Stacji Wigierskiej, założonej i kierowanej przez Alfreda Lityńskiego. Po przejęciu przez Instytut Biochemii i Biofizyki PAN im. Marcelego Nenckiego, nie mający nic wspólnego z hydrobiologią, stała się placówką już nie naukową, a centrum konferencyjnym nastawionym na popularyzację dziedzin dalekich od problematyki wodnej.

Iwona Kostrzewska-Szłakowska
Krzysztof Lewandowski
Joanna Rybak

Wiele wątków zawartych w tym tekście można rozszerzyć czytając wcześniejsze opracowania zamieszczone w „Wiadomościach Hydrobiologicznych” i w „Wiadomościach Ekologicznych”:

- Ejsmont-Karabin J. – Historia Stacji Hydrobiologicznej w Mikołajkach. *Wiad. Hydrobiol.* 2012/2-2014/4.
- Hillbricht-Ilkowska A. – Profesor Zdzisław Kajak – 50 lat pracy dla hydrobiologii. *Wiad. Ekol.* 2000, 46:251-255.
- Hillbricht-Ilkowska A. – Sceny z życia hydrobiologa. *Wiad. Hydrobiol.* 2012/1.
- Janecki T. Stacja Hydrobiologiczna Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego w Mikołajkach. *Wiad. Hydrobiol.* 2017/1.
- Lewandowski K. – Badania hydrobiologiczne w Instytucie Biologii Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. *Wiad. Hydrobiol.* 2014/1.
- Pliński M. – Z historii Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego. *Wiad. Hydrobiol.* 2013/4.
- Rybak J.I. – Wspomnienia węgorzewskie. *Wiad. Hydrobiol.* 2012/4.
- Stańczykowska A. – Łacha wiślana Konfederatka. Wspomnienia pionierskich badań. *Wiad. Hydrobiol.* 2013/4.

Wspomnienia o zmarłych:

- Elżbieta Gromadka, *Wiad. Hydrobiol.* 2017/3
- Zdzisław Kajak, *Wiad. Ekol.* 2002/4
- Włodzimierz Ławacz, *Wiad. Hydrobiol.* 2016/2
- Eligiusz Pieczyński, *Wiad. Hydrobiol.* 2017/2
- Jan Igor Rybak, *Wiad. Hydrobiol.* 2016/1

Jacek Malicki (1936-2018)

Dr Jacek Malicki był intelektualistą o wnikliwym i wszechstronnym umyśle. Z wykształcenia był mikrobiologiem, z zamiłowania ekologiem, hydrobiologiem i algologiem. Odszedł 2 listopada 2018 roku w wieku 82 lat. Z urodzenia lwowianin, który większość swego życia spędził w Lublinie, w tym lata szkolne i studenckie. Przez pierwsze około 20 lat dr Malicki pracował na wydziale Biologii UMCS w Katedrze Systematyki i Geografii Roślin, następnie, aż do osiągnięcia wieku emerytalnego w Politechnice Lubelskiej (Katedra Zaopatrzenia w Wodę i Usuwania Ścieków). Był autorem publikacji z zakresu mikrobiologii gleby, ekologii ramienic, bioindykacji i różnorodności biologicznej ekosystemów wodnych. Opatentował kilka rozwiązań metodycznych. Po raz pierwszy zetknąłem się z Nim w 1976 roku będąc studentem biologii. Zналиśmy się więc ponad 40 lat. Najpierw w relacjach student – nauczyciel akademicki, następnie jako koledzy po fachu i przyjaciele. Dobrze pamiętam wykłady dr. Malickiego z zakresu ekologii krajobrazu i fitocenoz wodnych. Byłem wtedy pod ich silnym wrażeniem. W czasie wykładu Jacek zadawał wiele pytań, zmuszając nas, studentów do myślenia. Podważał stereotypy, zachęcał do wątplenia w słowo drukowane. Posługiwał się przy tym bardzo precyzyjnym językiem, zwracając uwagę na dobór używanych

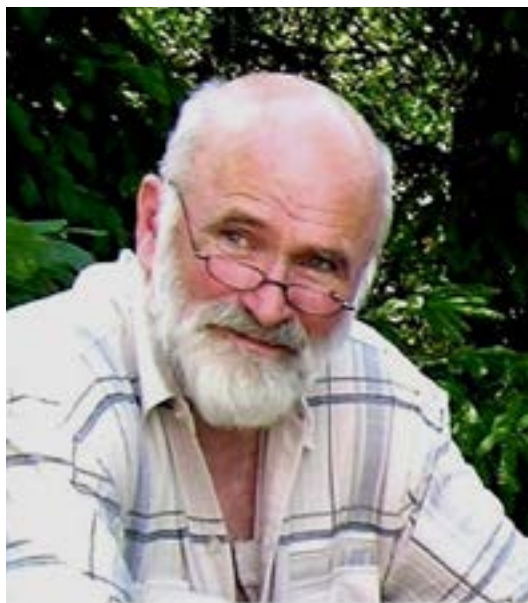
terminów/definicji i ich znaczenie, by nie wprowadzać tak zwanego szumu informacyjnego. Zwracał uwagę, by nie mówić wszystkiego co się wie, natomiast zdawać sobie sprawę z tego, co, do kogo i w jakich okolicznościach się mówi. To stało się także moją maksymą, chociaż niełatwą do stosowania na co dzień.

Podczas wykładów z upodobaniem stosował dygresje, czasami nawet kilka, jedna po drugiej, po czym wracał do głównego wątku. Kiedy był już na emeryturze, poprosiłem go o wygłoszenie dla pracowników Katedry, którą wtedy kierowałem, cyklu wykładów „Statystyka dla hydrobiologów”. Podjął się tego z wielkim zaangażowaniem. Na każdym spotkaniu uczestnicy otrzymywali napisane odręcznie przez Niego kilkustronicowe komentarze i wyjaśnienia omawianych zagadnień. Kolorytu dodawał fakt, że wykłady odbywały się w pracowni malarskiej Jego żony Izy.

Jacek nie uznawał autorytetów. Przekonywał, że to nie sława danego nazwiska, a fakty powinny być podstawą oceny dokonań naukowych. Miał wyjątkową zdolność do znajdowania potknięć w różnych opracowaniach, arty-

kułach naukowych, a także uznanych książkach i podręcznikach. Tak więc był nie tylko znakomitym, charyzmatycznym nauczycielem o wielkim wśród studentów autorytecie, ale także bardzo wymagającym odbiorcą i adwersarzem. Ta ostatnia cecha nie zawsze zjednywała mu zwolenników.

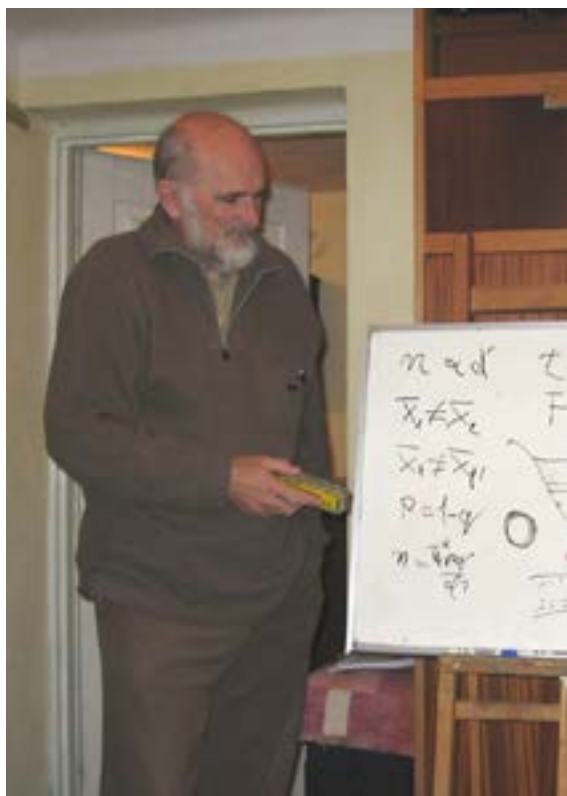
Chociaż z wykształcenia był mikrobiologiem i w tej dziedzinie się specjalizował



(gleba, osad czynny), to miał też inne zainteresowania naukowe. Między innymi należała do nich uprawiana przeze mnie dziedzina wiedzy - hydrobiologia. Doskonale orientował się w różnych zagadnieniach dotyczących hydrologii i ekologii ekosystemów wodnych. Pasjonowały go szczególnie glony. Był jednym z pionierów zajmujących się ramienicami

w jeziorach Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Już po Jego odejściu na emeryturę zorganizowaliśmy parę wypraw na kilka jezior po próbki fitoplanktonu, tym razem już nie do celów naukowych. Jacek przez kilka następnych lat oglądał glony pod mikroskopem, niektóre malował na szkle. Po prostu cieszył się ich widokiem. Konsultowałem z Jackiem swoje dokonania hydrobiologiczne wykonując rozprawy na tytuł i stopnie, od magisterskiej po habilitacyjną. Potrafił z zadziwiającą łatwością wnikać w obcą dla niego problematykę i zająć stanowisko w kwestii proponowanych rozwiązań. Dyskutowane ostatnio z Jackiem problemy dotyczyły strategii życiowych obcych gatunków małży w Bałtyku. Uwielbiał takie intelektualne wyzwania i traktował je jako rozrywkę, twierdząc że to najlepszy sposób na „fałdowanie kory mózgowej”.

Z Jackiem można było porozmawiać nie tylko na tematy naukowe. Z wielkim



znanstwem wypowiadał się w wielu innych kwestiach, na przykład dotyczących sztuki (rzeźby, malarstwa, literatury pięknej), czy religioznawstwa, imponując oczytaniem i rozległością wiedzy. Pomagała mu w tym ogromna łatwość przyswajania sobie terminologii fachowej obcych, jak mogłoby się zdawać dziedzin.

Chętnie znajdował czas na spotkania i dyskusje, ceniąc oryginalność i kreatywność u ludzi, odwagę w formułowaniu tez i głoszeniu poglądów. Nie znosił natomiast powierzchowności, fałszu, kunktatorstwa i blichtru. Był osobą bardzo ciepłą, o wielkiej życzliwości i empatii w stosunku do ludzi, a także, a może szczególnie - zwierząt.

Jacek miał też inne pasje, m.in. windsurfing, lotniarstwo, łyżwiarstwo i nurkowanie. Wspominałem wcześniej, że malował na szkle, bardziej dla zabawy, niż w poczuciu posłannictwa.

Od dawna, gdy myślałem o Jacku, to przychodziło mi na myśl skojarzenie, że był osobą, którą w dawnych wiekach określano mianem człowieka renesansu. Obecnie, w świecie daleko posuniętej specjalizacji, niezmiernie rzadko spotyka się takich ludzi. Niestety, gros rozwoju i aktywności naukowej Jacka przypadło na okres PRL. W tamtym systemie oryginalne osobowości, kreatywne i z krytyczną oceną rzeczywistości nie były cenione. Mam przeświadczenie, że wyprzedził



swoją epokę, stąd też jego koncepcje i teorie nie zawsze rozumiane, a potencjał jako naukowca nie został dostatecznie wykorzystany.

Sądzę natomiast, że spełnił się jako dydaktyk, nauczyciel i mistrz. Niemal do ostatnich swoich dni dzielił się swoją wiedzą z młodszymi kolegami, nierzadko pełniąc rolę ich nieformalnego opiekuna naukowego. Był także moim Mistrzem. Odegrał decydującą rolę w kształtowaniu mojej osobowości, nie tylko naukowej. Wiele z moich osiągnięć zawdzięczam rozmowom z Nim i Jego radom, a czasem także bezkompromisowej krytyce. Bardzo Ci za to wszystko Jacku dziękuję.

Kończąc ten tekst pomyślałem, że warto byłoby kogoś zapytać, czy zawarte w nim treści są odpowiednie. I przyszło mi na myśl, że najwłaściwszą osobą, do której mógłbym zwrócić się o opinię byłby właśnie Jacek. Ale Jego niestety już nie ma...

Ryszard Kornijów

Redakcja

Kwartalnik Wiadomości Hydrobiologiczne Biuletyn Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego

Redaktor naczelny:
Prof. dr hab. Jolanta Ejsmont-Ka-
rabin

Redaktorzy:
Dr Iwona Kostrzewska
-Szlakowska
iwona.ks@wp.pl
Piotr Panek
piotr-panek@wp.pl
Joanna Rybak
joan.rybak@gmail.com

Wydawca:

Polskie Towarzystwo
Hydrobiologiczne
ul. Żwirki i Wigury 101
02-089 Warszawa

ISSN 2299-4076

Kwartalnik jest bezpłatnie do-
stępny w Internecie pod adre-
sem www.pth.home.pl

Copyright © 2012–2020 PTH
All rights reserved.

Fotografia na okładkach:
Monika Bukowińska

