



Wiadomości Hydrobiologiczne

Biuletyn Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego



Monitoring ichtiofauny jeziornej

Rotifer News

PotamON 2021

Atlas turzyc z kluczami do oznaczania gatunków

Monitoring ichtiofauny jeziornej

Monitoring ichtiofauny jeziornej na potrzeby oceny stanu lub potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych wykonywany jest w ramach państwowego monitoringu środowiska na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Na podstawie zebranych danych o strukturze ichtiofauny obliczany jest jeziorny indeks rybny (LFI) w skali wartości bezwzględnych 0,0-1,0. Wynik ten jest następnie przyporządkowywany do pięciu zakresów wyznaczonych w tej skali, oznaczających określony stan lub potencjał ekologiczny (zły, słaby, umiarkowany, dobry i bardzo dobry). Wskaźnik LFI został skalibrowany we wszystkich krajach Unii Europejskiej, co pozwala na porównanie wyników uzyskanych w różnych krajach. Ichtiofauna jest jednym z biologicznych elementów jakości jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), ocenianym na potrzeby krajowe i międzynarodowe. Dodatkowo, zebrane dane mogą być przydatne przy prowadzeniu racjonalnej gospodarki ry-



backiej, gdyż dostarczają informacji o aktualnym stanie ichtiofauny jezior tj. liczbie występujących gatunków, gatunkach dominujących, udziałach procentowych poszczególnych gatunków w populacji danego jeziora, zagęszczenia ryb itp. Ponadto badania te informują o obecności gatunków obcych i chronionych, co jest szczególnie ważne w kontekście ochrony środowiska.

Dane monitoringowe ichtiofauny jeziornej zbierane są zgodnie z metodyką opisaną w podręczniku metodycznym do monitoringu ichtiofauny jezior (Chybowski i in. 2016, Kolada 2020). Odłow ryb przeprowadzane są za pomocą specjalistycznego, kalibrowanego sprzętu połowowego typu nordyckiego według normy EN 14757, który składa się z dwóch rodzajów wontonów: dennych i pelagicznych. Wontony denne mają wymiar 1,5 m na 30 m i składają się z 12 paneli o różnych rozmiarach oczek od 5,0 mm do 55,0 mm, natomiast wontony pelagiczne to sieci w wymiarach 6,0 m na 27,5 m (11 paneli wielkość oczek 6,25 mm do 55,0 mm). Wontony denne ustawiane są losowo, na dnie jeziora, w ściśle ustalonych normą EN 14757 zakresach

Fot. 1 Wyciąganie sieci z jeziora (fot. D. Ulikowski)

głębokości, zaś wontony pelagiczne ustawiane są schodkowo po jednym, od powierzchni do dna w najgłębszym miejscu jeziora. Liczba wontonów zależy jest od głębokości i powierzchni jeziora (Fot. 1). Zdecydowaną większość złowionych ryb stanowią osobniki niewielkie poniżej 20 cm długości ciała, gdyż taka właśnie jest struktura wielkościowa populacji ryb w jeziorze. Staramy się by jeszcze żywe, większe osobniki cenniejszych ryb (np. drapieżnych – szczupak, sandacz, okoń), które da się uwolnić z sieci bezpośrednio po jej wyjęciu z wody i po zmierzeniu długości ciała były wypuszczone w miejscu złowienia, o ile nie mają uszkodzeń ciała i są w dobrej kondycji (Fot. 2). Po dokonaniu pomiarów, ryby pozostawiane są do dyspozycji uprawnionego do rybactwa.

Praca przy odłowach ryb nie należy do lekkich, ławnych i przyjemnych. W roku 2021 przeprowadziliśmy badania ryb w aż 145 jeziorach o powierzchni powyżej 50 ha położonych na terenie 8 województw (kujawsko-pomorskie – 39 jezior, lubelskie – 5, lubuskie – 14, podlaskie – 5, pomorskie – 18, warmińsko-mazurskie – 16, wielkopolskie – 25 i zachodniopomorskie – 23 jeziora). Do odłowu tak dużej



Fot. 2 Niektóre z ryb, po zmierzeniu, wracają do jeziora (fot. D. Ulikowski)

liczby jezior potrzeba aż ośmiu zespołów monitoringowych. Oprócz czterech instytutowych odłowy prowadzą jeszcze cztery zespoły utworzone przez pracowników innych podmiotów: Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Katedra Hydrobiologii i Ochrony Ekosystemów, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Zakład Doświadczalny Technologii Produkcji Pasz i Akwakultury w Muchocinie, Uniwersytetu

Szczecińskiego, Katedra Hydrobiologii i Zoologii Ogólnej oraz LokFish sp. z o.o.

Nasza wyprawa na jeziora zaczyna się od spakowania sprzętu do połowów, którego jest dość dużo. Są to, między innymi sieci oraz obciążniki i pławy do nich, skrzynki na sprzęt i ryby, plandeki, folie, wiadra, miski, stoły, składane siedziska, wagi, miarki, ubrania robocze i ochronne (Fot. 3). A to dopiero część tego, co mu-

simy ze sobą zabrać.

Najczęściej nocujemy w namiotach (głównie nasza ekipa giżycka) w pobliżu jeziora, w ustronnym i zacienionym miejscu, dlatego pakujemy materace, śpiwory, koce, no i oczywiście niezbędne rzeczy osobiste, na przykład ubrania na chłodne i deszczowe, jak i słoneczne i upalne dni. Z tak skompletowanym wyposażeniem ruszamy samochodem terenowym, zapakowani aż po dach i burty łodzi, którą ciągniemy na dołączonej przyczepie. Ponieważ często prowadzimy badania w jeziorach znacznie oddalonych od naszego zakładu (Zakład Rybactwa Jeziorowego w Giżycku) czeka nas wielokilometrowa i długa droga.

Po dotarciu nad jezioro, organizujemy miejsce pobytu, rozbijamy namioty i przygotowujemy sprzęt potrzebny do badań. Jednym z ważniejszych elementów badań jest znajomość batymetrii jeziora, którą

Fot. 3 Zakończony połów (fot. D. Ulikowski)





Fot. 4 Wybieranie ryb z sieci (fot. D. Ulikowski)



Fot. 5 Segregowanie, ważenie i mierzenie ryb oraz zapisywanie danych (fot. D. Ulikowski)

możemy odczytać z dostępnych map batymetrycznych lub samodzielnie je stworzyć wypływając na jezioro łodzią wyposażoną w echosondę. Jednocześnie dokonujemy pomiarów temperatury, tlenu rozpuszczonego w wodzie, pH i przewodnictwa elektrolitycznego w profilu pionowym, co 1 metr za pomocą wieloparametrowej sondy jakości wody oraz przezroczystości wody przy użyciu krążka Secchiego w najgłębszym miejscu jeziora. Zdobyte informacje służą nam do logistyki, czyli oszacowania

liczby i przygotowania sieci niezbędnych do postawienia na konkretnym jeziorze. Najmniejsza ilość sieci, jaką powinniśmy postawić to cztery wontony denne, natomiast największa to ponad 50 sieci, głównie są to wontony denne, ale i pelagiczne. Ponownie wypływamy na jezioro, aby postawić sieci w różnych częściach jeziora. I tak mija nam cały pierwszy dzień w terenie. Noc nie będzie długa, gdyż kolejny dzień zaczynamy pobudką o godz. 3.30 (pod koniec lata jest jeszcze ciemno) i ruszamy na jezioro,

aby zebrać sieci z rybami. Następny długi i mozolny etap naszej pracy to wybieranie ryb z sieci, ich segregowanie na gatunki, liczenie, ważenie i mierzenie (Fot. 4). Niedogodne warunki pogodowe (silny wiatr, deszcz, silne słońce) mogą być dla nas kłopotliwe, ale swoją pracę musimy wykonać (Fot. 5).

Złowione ryby reprezentowane są najczęściej przez kilka gatunków, choć ich liczba zmienia się od 1 do 18. Liczba złowionych w sieci osobników, w zależności od jeziora, waha się od 162 do około 11,5 tys., natomiast ich masa zawiera się w przedziale od około 10 kg do 152 kg (Fot. 6 i 7). Po zakończeniu tego zadania, myjemy używany przez nas sprzęt (siebie niekoniecznie) i szykujemy się do badań na kolejnym jeziorze, na które musimy dotrzeć jeszcze przed wieczorem.

W międzyczasie, którego zwykle jest niewiele, wypadałoby coś zjeść i udać się z saperką w leśne ostępy (gorzej, jeśli nocujemy na obrzeżach centrum miasta przy głównym deptaku). I tak wyglądają nasze kolejne dni pracy aż do piątku, tydzień za tygodniem, od lipca do połowy października. Ponieważ wszystkie wontony są rozstawiane w jeziorze na 12 godzin, od późnego popołudnia do rana, dodatkowo słońce, wysoka temperatura powietrza i długotrwały proces wybierania ryb z sieci powodować może, że część ryb może nie być pierwszej świeżości, a i my mamy intensywny rybi aromat, ale przynajmniej nie tworzą się za nami kolejki w sklepach.

Trudności, z jakimi musimy się zmierzyć w naszej pracy terenowej, to także utrudniony dojazd, a nawet dostęp do jeziora, brak możliwości umycia się pod bieżącą ciepłą

wodą, komary i leśne zwierzęta, które wabione zapachem ryb zakłócają nasz sen, a także niektórzy ludzie, którzy nie zawsze rozumieją sens naszej pracy. Są też i pewne przyjemne aspekty naszej pracy, do których zaliczyć możemy ciszę, możliwość przebywania w miejscach niedostępnych dla innych ludzi, a także zjedzenie ryby bezpośrednio wyjętej z jeziora i usmażonej na kolację.

Po badaniach terenowych pozostaje nam monotonna i żmudna praca, jaką jest zestawienie i opracowanie uzyskanych danych w formie sprawozdań i raportów. Podsumowując wyniki naszych badań przeprowadzonych w 2021 roku możemy stwierdzić, że badane jeziora charakteryzowały się szerokim zakresem widzialności krążka Secchiego (od 0,2 do 4,9 m). Ogółem stwierdzono obecność trzech gatunków chronionych (koza *Cobitis taenia*, piskorz *Misgurnus fossilis* i różanka *Rhodeus amarus*) i sześciu gatunków obcych (amur biały *Ctenopharyngodon idella*, czebaczek amurski *Pseudorasbora parva*, jesiotr syberyjski *Acipenser baerii*, karaś srebrzysty *Carassius gibelio*, sumik karłowaty *Ameiurus nebulosus* i tołpyga biała *Hypophthalmichthys molitrix*). Nieznaczną większość



Fot. 6 Cały połów z jeziora – większość to niewielkie osobniki (fot. D. Ulikowski)

(54%) badanych jezior wykazywały stan lub potencjał ekologiczny co najmniej dobry.

Więcej informacji na temat wyników badań, a także część raportów z dotychczasowych badań można znaleźć na stronie internetowej GIOŚ: <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>

Dariusz Ulikowski
Piotr Traczuk
Krystyna Kalinowska
Zakład Rybactwa
Jeziorowego
Instytut Rybactwa
Śródlądowego w Olsztynie

Literatura:

Chybowski Ł., Białołoz W., Wołos A., Draszkiewicz-Mioduszevska H., Szlakowski J. 2016. Przewodnik metodyczny do monitoringu ichtiofauny w jeziorach - Wydawnictwo GIOŚ, Warszawa, ss. 52.

Kolada A. 2020. Podręcznik do monitoringu elementów biologicznych i klasyfikacji stanu ekologicznego wód powierzchniowych - Wydawnictwo GIOŚ, Warszawa, Biblioteka Monitoringu Środowiska, ss. 438.



Fot. 7 Wszystkie ryby powyżej 100 g złowione w jednym z jezior (fot. D. Ulikowski)

Doniesienia

Miło mi donieść, że po wielu latach przerwy w wydawaniu biuletynu „Rotifer News” nastąpiła jego reaktywacja. Nowy, 34. zeszyt „Rotifer News, a newsletter for rotiferologists throughout the world” jest dostępny poprzez link <https://sitios.iztacala.unam.mx/rotifernews/>. Redaktorem czasopisma jest dr S.S.S. Sarma, znany rotiferolog z Uniwersytetu Iztacala w Meksyku. Zeszyt zawiera wiele bardzo interesujących artykułów oraz piękne fotografie zarówno wrotków, jak i zajmujących się nimi badaczy. Serdecznie zachęcam do zapoznania się z tym czasopismem, jak i do współpracy z redakcją: przesyłanie interesujących fotografii wrotków, informacji o badaniach i ostatnio opublikowanych pracach.

Jolanta Ejsmont-Karabin

Rotifer News

A newsletter for rotiferologists throughout the world

Current Biology

Volume 31, Issue 11, 7 June 2021, Pages 8712-8713



Correspondence

A living bdelloid rotifer from 24,000-year-old Arctic permafrost

Lynette Stromborg 1,2, Steve Hobbins 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281,282,283,284,285,286,287,288,289,290,291,292,293,294,295,296,297,298,299,300,301,302,303,304,305,306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,325,326,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356,357,358,359,360,361,362,363,364,365,366,367,368,369,370,371,372,373,374,375,376,377,378,379,380,381,382,383,384,385,386,387,388,389,390,391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403,404,405,406,407,408,409,410,411,412,413,414,415,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426,427,428,429,430,431,432,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446,447,448,449,450,451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514,515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549,550,551,552,553,554,555,556,557,558,559,560,561,562,563,564,565,566,567,568,569,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,580,581,582,583,584,585,586,587,588,589,590,591,592,593,594,595,596,597,598,599,600,601,602,603,604,605,606,607,608,609,610,611,612,613,614,615,616,617,618,619,620,621,622,623,624,625,626,627,628,629,630,631,632,633,634,635,636,637,638,639,640,641,642,643,644,645,646,647,648,649,650,651,652,653,654,655,656,657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668,669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681,682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695,696,697,698,699,700,701,702,703,704,705,706,707,708,709,710,711,712,713,714,715,716,717,718,719,720,721,722,723,724,725,726,727,728,729,730,731,732,733,734,735,736,737,738,739,740,741,742,743,744,745,746,747,748,749,750,751,752,753,754,755,756,757,758,759,760,761,762,763,764,765,766,767,768,769,770,771,772,773,774,775,776,777,778,779,780,781,782,783,784,785,786,787,788,789,790,791,792,793,794,795,796,797,798,799,800,801,802,803,804,805,806,807,808,809,810,811,812,813,814,815,816,817,818,819,820,821,822,823,824,825,826,827,828,829,830,831,832,833,834,835,836,837,838,839,840,841,842,843,844,845,846,847,848,849,850,851,852,853,854,855,856,857,858,859,860,861,862,863,864,865,866,867,868,869,870,871,872,873,874,875,876,877,878,879,880,881,882,883,884,885,886,887,888,889,890,891,892,893,894,895,896,897,898,899,900,901,902,903,904,905,906,907,908,909,910,911,912,913,914,915,916,917,918,919,920,921,922,923,924,925,926,927,928,929,930,931,932,933,934,935,936,937,938,939,940,941,942,943,944,945,946,947,948,949,950,951,952,953,954,955,956,957,958,959,960,961,962,963,964,965,966,967,968,969,970,971,972,973,974,975,976,977,978,979,980,981,982,983,984,985,986,987,988,989,990,991,992,993,994,995,996,997,998,999,1000

Ziemia 4966 (1) 006 828
<https://www.magillia.com/>
Copyright © 2021 Magillia Press



An extraordinary new fluvial bdelloid rotifer, *Coronistomus impossibilis* gen. nov., sp. nov., with adaptations for turbulent flow (Rotifera: Bdelloidea: Coronistomidae fam. nov.)

AYDIN ÖRSTAN

Issue 34: October 2021

ISSN 1327-4007

In this Issue:

- International ...
- Recovery ...
- New ...
- Sexual ...
- Research ...
- Key ...
- Virtual ...
- Obituaries ...
- Many other topics

Produced at the

National Autonomous University of Mexico (UNAM)-Faculty of Higher Studies (FES) Iztacala, Mexico

III Krajowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Funkcjonowanie i Ochrona Wód Płynących PotamON 2021”

Szczecin, 22-24 września 2021 roku

Zróżnicowane grono uczestników, różnych pokoleń i profesji, naukowców, ale również pracowników administracji państwowej i samorządowej, mających często odmienny punkt widzenia na sposoby utrzymania wód płynących, było jedną z większych wartości omawianego spotkania. Okazało się, że chcemy i potrafimy ze sobą rozmawiać.

W końcu września 2021 roku odbyła się w Łukęcinie III Krajowa Konferencja „Funkcjonowanie i Ochrona Wód Płynących – PotamON 2021”. Organizatorami konferencji byli: Instytut Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego, Drawieński Park Narodowy oraz Oddział Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego w Szczecinie. Konferencja została dofinansowana ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie i objęta honorowymi patrona-

tami: Sekretarza Stanu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska – Głównego Konserwatora Przyrody Małgorzaty Golińskiej oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie Aleksandry Stodulnej.

W konferencji wzięło udział 116 osób, głównie ludzi nauki, ale także reprezentantów administracji rządowej i samorządowej działających w obszarze zarządzania wodami płynącymi oraz organizacji pozarządowych (NGOs). Podczas spotkania wygłoszono 31

referatów oraz zaprezentowano 29 plakatów. Streszczenia doniesień referatowych i plakatowych wydano w materiałach konferencyjnych, a część z nadesłanych tekstów została opublikowana w recenzowanej monografii „Funkcjonowanie i ochrona wód płynących”.

Konferencję otworzył referat plenarny prof. Mateusza Grygoruka, dotyczący przyczyn i konsekwencji wysychania rzek w Polsce.

Pierwszy dzień konferencji podzielony był na cztery sesje referatowe. Pierwsza z nich, prowadzona była przez prof. Bartłomieja Wyżgę, dotyczyła wagi utrzymania stabilności koryt rzecznych i ich zlewni w kontekście prawidłowego funkcjonowania zjawisk przyrodniczych i bezpieczeństwa człowieka. W trakcie tej sesji został zaprezentowany ciekawy referat prof. Roberta Czerniawskiego na temat niezrzetelności i manipulacji słow-





nych stosowanych podczas forsowania realizacji inwestycji hydrotechnicznych wód płynących.

Druga i trzecia sesja prowadzone odpowiednio przez profesorów: Mirosława Przybylskiego i Krzysztofa Szoszkiewicza, dotyczyły przemysłowych zanieczyszczeń wód płynących i sposobu użytkowania koryt i zlewni rzek. W jednym z referatów zaproponowano renaturalizację zdegradowanych przez kopalnie odkrywkowe obszarów wraz z korytami cieków.

Ostania, czwarta sesja referatowa prowadzona była przez Profesora Piotra Dębowskiego. Sesja ta skupiała referaty poświęcone roślinności wodnej. Przedstawiono zmo-

dyfikowaną metodę monitoringu wód płynących w Polsce przy użyciu makrofitów, a także wskazano przykłady nowych inwazyjnych gatunków roślin wodnych, drogi i skutki ich wprowadzenia do środowiska oraz możliwości eliminacji.

Pomiędzy drugą i trzecią sesją referatową odbyła się prawie godzinna sesja plakatowa, podczas której wyniki swoich badań i obserwacji, oprócz doświadczonych badaczy prezentowali także liczni studenci. Pierwszy dzień konferencji zakończyła uroczysta kolacja, podczas której po raz pierwszy w historii wydarzenia, wręczono statuetkę PotamON „Przyjaciół Rzek”. Nagroda została przyznana za wyróżniającą działalność na rzecz ochrony



wód płynących, a jej laureatem został Artur Furdyna – prezes Towarzystwa Przyjaciół Rzek Iny i Gowienicy, niesłuchanie aktywny w całej Europie społecznik, orędownik ochrony rzek.

Drugi dzień konferencji rozpoczęto od piątej sesji referatowej, prowadzonej przez prof. Krzysztofa Kukułę. Sesja ta była w całości poświęcona metodom i skutkom rewitalizacji rzek. Po sesji odbyła się krótka prezentacja Centrum Edukacji Ekologicznej i Rewitalizacji Jezior w Szczecinku. Na przykładzie Centrum pokazano rolę i możliwości ośrodków edukacji ekologicznej w kształtowaniu właściwych postaw pro-przyrodniczych.

Sesje referatowe szósta i siódma, prowadzone odpowiednio przez profesorów: Joannę Zalewską-Gałosz i Andrzeja Mikulskiego poświęcone były głównie makrobezkręgowcom bentosowym. Uczestnicy poznali oddziaływanie Zbiornika Włocławskiego na bezkręgowce bentosowe oraz możliwości indykacyjne makrozoobentosu jako wskaźnika stresu środowiskowego.

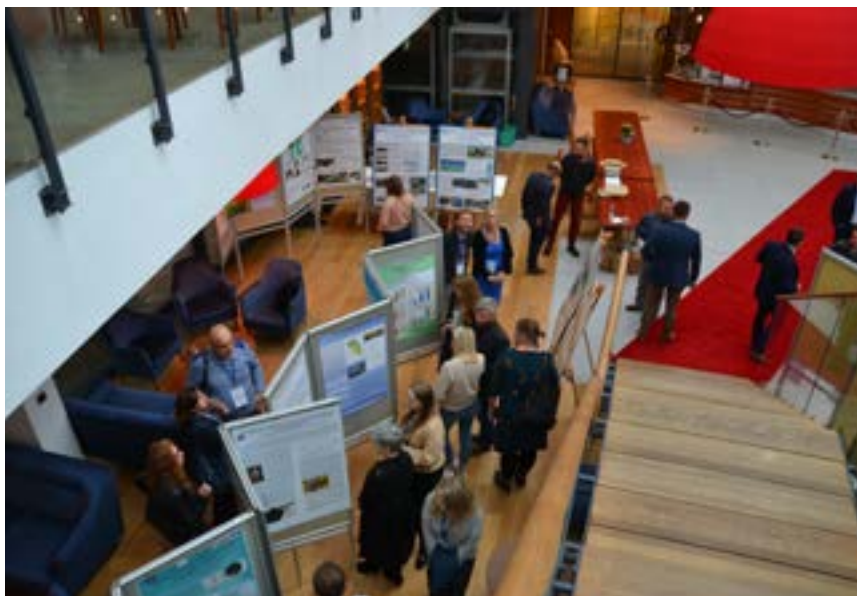
Siódma sesja była w całości poświęcona różnorodności makrozoobentosu i ocenie na jego podstawie stanu wód płynących dorzecza Drawy. Przedstawiono ciekawe obserwacje na temat zasiedlania przez makrobezkręgowce bentosowe różnych typów przepławek wybudowanych dla ryb na kilku ciekach w dorzeczu Drawy. Zaprezentowano również referat na temat zastosowania mikroorganizmów do zapobiegania i eliminacji zakwitów sinicowych.

Drugi dzień konferencji zakończyła wycieczka nad deltę Odry oraz do „Podziemnego Miasta” na Wyspie Wolin w Świnoujściu, stanowiącego historyczny kompleks fortyfikacji wojennych wzniesionych podczas II Wojny Światowej,

a w okresie powojennym przekształcony w kompleks schronów antyatomowych.

Referaty wygłoszone podczas trzeciego dnia konferencji poświęcone były w całości ichtiofaunie wód płynących. Ósma sesja referatowa, prowadzona przez prof. Janusza Żbikowskiego, grupowała referaty na temat wpływu zmian klimatycznych i działalności człowieka na koryta rzek oraz strukturę ichtiofauny, a także obserwacji skuteczności tarła ryb wędrownych w rzekach pomorskich. Dziewiątą sesję prowadził Profesor Paweł Napiórkowski. Sesja ta skupiła się na czynnikach środowiskowych warunkujących występowanie minogów ukraińskiego i strumieniowego, skuteczności funkcjonowania nowych przepławek wykonanych w dorzeczu Drawy oraz badań genetyki populacyjnej łososiowatych ryb wędrownych w basenie Bałtyku.

Konferencję zwińczyła inspirująca dyskusja z podsumowaniem zaprezentowanych obserwacji i niżej wymienionych wniosków. Pojawia się coraz więcej badań dokumentujących wpływ zmian klimatycznych, które oprócz antropresji mają istotny wpływ na stan hydrologiczny i przyrodniczy rzek w Polsce. Konieczne jest zaprzestanie zmian i dalszej degradacji naturalnie kształtowanych koryt rzecznych, jak również konieczna jest renaturalizacja w miejscach, gdzie doszło do głębokich, antropogenicznych zmian hydrologicznych i istnieją po



temu uwarunkowania społeczne. Zapewnienie (lub oddanie) rzekom przestrzeni oraz objęcie działaniami ochronnymi terenu całej zlewni jest kluczowe dla zapewnienia bezpieczeństwa powodziowego oraz utrzymania (lub odtworzenia) dobrego stanu ekologicznego wód płynących, a także bezcennych przyrodniczo ekosystemów mokradłowych.

Konferencja PotamON 2021 była bardzo dobrze zorganizowana. Pomimo napiętego terminarza sesji referatowych i plakatowych organizatorzy wygoszparowali czas, aby uczestnicy mogli swobodnie porozmawiać w kularach, podczas posiłków, spotkań towarzyskich czy wycieczki terenowej. Zróżnicowane grono uczestników, różnych pokoleń i profesji, naukowców, ale również pracowników administracji państwowej i samorządowej, mających często

odmienny punkt widzenia na sposoby utrzymania wód płynących, było jedną z większych wartości omawianego spotkania. Okazało się, że chcemy i potrafimy ze sobą rozmawiać. Podczas dyskusji zaakcentowano, że w przyszłości warto poszerzyć grono uczestników o inne grupy interesów mające wpływ na stan wód płynących, na przykład rolników. Ze względu na bardzo złożony charakter zarządzania zlewniami, w poszukiwaniu wspólnego rozwiązania problemów dotyczących zapewnienia wody na cele przemysłu i rolnictwa przy jednoczesnym zachowaniu (a gdzie potrzeba poprawie) stanu hydrologicznego i przyrodniczego wód płynących, nie słychanie ważne jest poznanie potrzeb, argumentów i pomysłów każdej ze stron.

Do zobaczenia na kolejnej konferencji PotamON w roku 2023!

Joanna Zalewska-Gałosz

PotamON
FUNKCJONOWANIE I OCHRONA WÓD PŁYNĄCYCH

Atlas turzyc z kluczami do oznaczania gatunków

Piotr Sikorski, Barbara Sudnik-Wójcikowska,
Lucjan Rutkowski, Anna Cwener, Marek Wierzba,
Janusz Krechowski, Daria Sikorska
Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2020

Według słów przedstawiciela wydawcy, od którego odebrałem osobiście egzemplarz "Atlasu turzyc z kluczami do oznaczania gatunków turzyc" jestem pierwszym czytelnikiem, który go dostał. To nieco przypadkowe wyróżnienie poniekąd zobowiązuje mnie do podzielenia się wrażeniami.

Zacznę od wrażeń wizualnych. Atlas wydało wydawnictwo Multico, które stara się trafić nie tylko do naukowców i studentów poszukujących materiałów potrzebnych do nauki, ale też do odbiorcy spoza tej niszy. Zatem książka jest kolorowa i błyszcząca. Nazwa "atlas" zobowiązuje do prezentacji kolorowych rycin lub zdjęć, więc owszem – są. Niestety, bądźmy szczerzy, turzycy wybrały zapylenie bez udziału zwierząt posługujących się wzrokiem, więc dobór naturalny nie preferował u nich estetyki, a ich kwiaty są zupełnie pozbawione powabni, zaś zestaw kolorów w większości przypadków ogranicza się do różnych odcieni zieleni i brązu. Wygląda też, jak gdyby autorzy zdjęć mieli do dyspozycji jedynie drugą połowę sezonu we-

getacyjnego i zdjęcia pylników, które potrafią dodać barw, są raczej wyjątkiem niż regułą. Co więcej, format zbliżony do A5 sprawia, że ilustracje są małe i niektóre szczegóły zanikają. Jeżeli ktoś próbowałby rozpoznać gatunek po zdjęciu pokrojowym, nie wróżę sukcesu. Niestety, na zdjęciach szczegółowych strzałki mające wskazywać cechy diagnostyczne przez to nierzadko wskazują mało wyraźną zieloną przestrzeń, w której próba dopatrzenia się np. cech unerwienia nie zawsze się uda. Rozumiem, że specjaliści od rozpoznawania turzyc na co dzień używają lupy, ale na zdjęciu oczekiwałbym lepszej rozdzielczości. Mimo niezaprzeczalnych walorów dawanych przez fotografię, czasem już lepiej byłoby zastosować klasyczne rysunki. Zwłaszcza, że rysunków w tym atlasie nie brakuje. Nie wiem, ile w tym winy autorów, a ile wydawnictwa. Rozumiem, że większy format jest nieporęczny w terenie, ale z kolei od zabrania tej książki w teren skutecznie zniechęca jej twarda oprawa, która może i jest bardziej wytrzymała, ale za to cięższa.

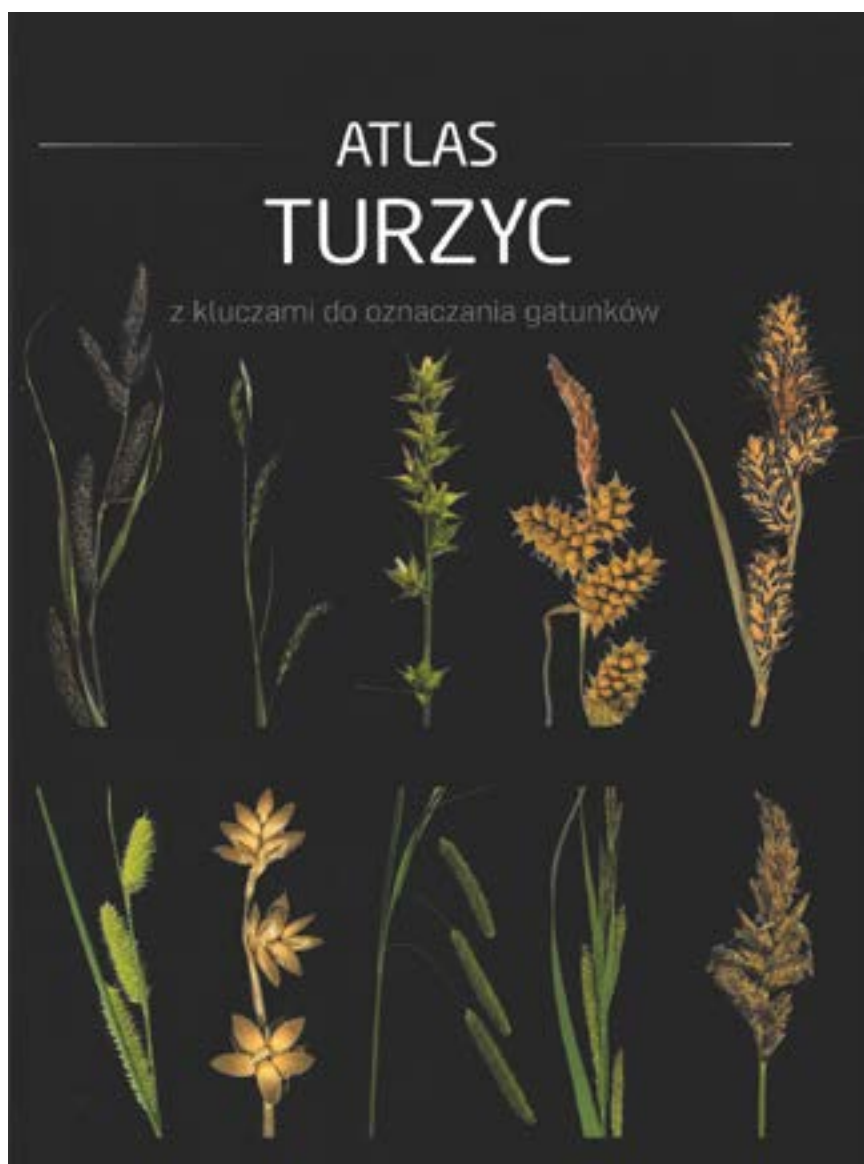
Co do zawartości merytorycznej, to jak mówi podtytuł, atlas oprócz części zasadniczej, ma rozbudowaną część będącą kluczem do oznaczania gatunków turzyc. A właściwie - klucze, skupiające się na różnych cechach. Najpierw czytelnik jednak trafia na klasyczne klucze dychotomiczne wiodące zasadniczo jedną ścieżką do celu, które w praktyce okazują się mało użyteczne przy braku jednej, ale nomen omen kluczowej cechy, blokującym taką ścieżkę. Zresztą, osoby niebędące jeszcze ekspertami, choćby studenci, często nie są w stanie poprawnie rozpoznać takich cech. Tutaj jest inaczej – jeżeli ktoś ma problem ze znalezieniem czy oszacowaniem cech kłosek, może spróbować poszukać w kluczu do pęczekrzyków, owoców i owocostanów, czy w kluczu do pędów. Te części też nie tyle prowadzą ścieżkami, ile grupują kilka(naście) gatunków o danej cesze, na przykład przysadce brunatnej z zielonym grzbietem, łodydze słabo trójkątnej albo łodydze szorstkiej. Wreszcie, co ważne dla biologów terenowych, kolejna cecha grupująca

to typowe siedlisko. Po przeglądnięciu takich zestawów już można znacząco zawęzić grupę gatunków, do której może należeć oznaczany osobnik i przejść do klucza, który spełnia kryteria stawiane przez purystów, a wreszcie do atlasu.

Atlas jest uporządkowany według podziału na podrodzaje czy sekcje i zawiera zdjęcia, opisy i piktogramy. Dla porządku należy odnotować, że autorzy umieścili indeks nazw polskich i łacińskich (tu można się spierać, czy powinno się używać sformułowania "nazwa łacińska", czy jednak lepiej "naukowa", skoro niektóre epitety gatunkowe są greckie albo zgoła zupełnie obce filologom klasycznym).

W indeksie wytłuszczono te gatunki, które mają własny opis w części atlasowej. Jak się bowiem okazuje, atlas nie zawiera wszystkich gatunków polskiej flory turzycowej. 71 gatunków to sporo, ale jednak wciąż pozostaje około dwudziestu, których brakuje do kompletu. Być może w istocie typowy czytelnik atlasu nie ma szans na spotkanie, a tym bardziej rozpoznanie turzycy Lachenala czy torfowej, ale ten atlas nie zwiększy szans na to drugie. W paru miejscach tu albo autorzy niezbyt jasno przedstawili swój zamysł, albo zadziałał chochlik drukarski, bo zdarza się, że pogrubiono tylko numer strony z opisem, nie pogrubiając nazwy gatunku. Pewne zamieszanie jest też z synonimami.

Mimo paru niedociągnięć, które należy wypunktować w recenzji, można przyjąć, że atlas ten jest ciekawą i przydatną pozycją w polskiej literaturze. Co prawda, większości



przedstawionych gatunków żadną miarą nie da się zaliczyć do roślin wodnych, a tylko niektóre w najlepszym razie do helofitów, ale wystarczająco wiele z nich rośnie w środowisku bezpośrednio związanym siedliskami odwiedzanymi przez hydrobiologa, żeby zainteresować przynajmniej hydrobotanika.

Piotr Panek

Piotr Sikorski, Barbara Sudnik-Wójcikowska, Lucjan Rutkowski, Anna Cwener, Marek Wierzbą, Janusz Krechowski, Daria Sikorska. Atlas turzyc z kluczami do oznaczania gatunków. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2020, ISBN 978-83-7763-460-8

Jerzy Porębski (1939-2021)



Nauka polska, a zwłaszcza oceanografia biologiczna, poniosła dużą stratę. 19 sierpnia 2021 roku zmarł w wieku 82 lat doktor Jerzy Porębski wieloletni (lata 1965-2000) pracownik naukowy Oddziału w Świnoujściu Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni. Specjalizował się w ocenie zasobów bezkręgowców użytkowych i ich biologicznych analizach w polskich połowach dalekomorskich. Badania te wiązały się z licznymi rejsami na statkach badawczych, jak również rybackich.

Wziął udział w rejsie r/v *Wieżno* na wody szelfu afrykańskiego od Mauretanii do Gwinei, gdzie dokonano między innymi pierwszych połowów krewetek i głowonogów. W sumie w latach 1967–1988 brał udział w 16 wielomiesięcznych wyprawach dalekomorskich na Atlantyk i Pacyfik oraz do Antarktyki a także, dwukrotnie, na zaproszenie *Institut Scientifique et Technique des Peches Maritimes de Nantes*, w naukowym zwiadzie tuńczykowym na statkach francuskich. W ramach

programu koordynowanego przez FAO w 1971 roku odbył kilkumiesięczny staż w *Centre for Oceanographic Research of Dakar-Thiaroye* (CRODT) w Senegal. W kolejnych latach włączył się w nową tematykę badań lokalnych dotyczących ichtioplanktonu Zatoki Pomorskiej, ze szczególnym uwzględnieniem larw śledzi wiosennych i larw szprota. Był też niestrudżonym popularyzatorem rybactwa morskiego.

Dr Jerzy Porębski był absolwentem Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. W 1975 roku został kierownikiem Pracowni Nierybnych Zasobów Morza w Oddziale MIR w Świnoujściu. Rozprawę doktorską pt. „Morfologia ikry i larw oraz rozmieszczenie tarlisk morszczuków Południowego Atlantyku” obronił na Wydziale Rybactwa Morskiego i Technologii Żywności Akademii Rolniczej w Szczecinie w 1980 roku. Był autorem kilkudziesięciu publikacji i opracowań naukowych

Oprócz badań naukowych drugą jego pasją była muzyka, a zwłaszcza szanty rybackie i żeglarskie, które przyniosły mu szeroki rozgłos. Na mostkach wielu polskich statków rybackich można było usłyszeć Jego piosenki

Andrzej Kownacki

Anna Stańczykowska-Piotrowska (1932-2021)

Pani profesor doktor habilitowana Anna Stańczykowska-Piotrowska zmarła 24 listopada 2021 roku w wieku 89 lat. Była jedną z bardziej rozpoznawalnych i znaczących osób w hydrobiologii polskiej i światowej.

Studia na Uniwersytecie Warszawskim na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Anna Stańczykowska ukończyła w 1956 roku. W tym samym roku została zatrudniona w Zakładzie Ekologii PAN, z którym była związana, prowadząc badania już od drugiego roku studiów. W 1964 roku uzyskała stopień doktora nauk przyrodniczych (Uniwersytet Warszawski), a w 1977 roku – doktora habilitowanego (Instytut Ekologii PAN). W latach 1971-77 była organizatorką kursów z ekologii w Instytucie Ekologii prowadzonych dla studentów z różnych ośrodków uniwersyteckich Polski. W latach 1978-1985 pełniła funkcję kierownika Studium Doktoranckiego przy Instytucie Ekologii. Tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego nadała Jej Rada Państwa w 1989 roku, a w 1993 roku – profesora zwyczajnego.

W 1984 roku, pracując nadal w Zakładzie Hydrobiologii Instytutu Ekologii PAN w Dziekanowie Leśnym, podjęła pracę w Wyższej Szkole Rolniczo-Pedagogicznej w Siedlcach (obecnie Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach). Zorganizowała tam Katedrę Ekologii i Ochrony Środowiska, którą kierowała do przejścia na emeryturę w roku



2002. Przez rok pracowała też w Katolickim Uniwersytecie Lubelskim na stanowisku profesora zwyczajnego jako kierownik nowo utworzonej Katedry Ochrony Środowiska na Wydziale Filozofii.

Główny ciężar tematyki badawczej Anny Stańczykowskiej związany jest z problematyką populacyjną gatunków masowo występujących, odgrywających znaczną rolę w funkcjonowaniu ekosystemów słodkowodnych: małża racicznicy zmiennej (*Dreissena polymorpha*), ślimaków z rodzaju *Viviparus*, małży z rodziny *Unionidae*. Badania te pozwoliły nie tylko na poznanie ekologii wybranych gatunków, ale również na modelowe ich potraktowanie. Szczególny rozgłos światowy przyniosły Jej wieloletnie badania nad małżami *D. polymorpha*, a zwłaszcza unikatowe eksperymenty nad działalnością filtracyjną tych małży.

W roku 2009 w uczelni siedleckiej podczas Festiwalu Nauki i Sztuki zorganizowano specjalną sesję poświęconą jubileuszowi pięćdziesięciolecia badań naukowych prof. Anny Stańczykowskiej nad racicznicą zmienną. Podkreślano tam, że wszechstronność badań Jubilatki nad *D. polymorpha* to po pierwsze intensywne, szczegółowe obserwacje i eksperymenty w wybranych jeziorach, po drugie – ekstenzywne badania wielu jezior w tym samym okresie, po trzecie wreszcie – powtarzanie badań co kilka lat, dające w sumie wyjątkową, w skali światowej, długotrwałość obserwacji ukazujących tendencje zmian w czasie, w populacjach tych małży w różnych sytuacjach ekologicznych.

Anna Stańczykowska swoje badania prowadziła nie tylko w jeziorach, zbiornikach zaporowych i rzekach polskich, ale też w wielu akwenach poza

naszymi granicami (np. jezioro Balaton, Jezioro Nezyderskie, Zurychskie, Genewskie, jeziora okolic Montrealu). Była zapraszana między innymi jako ekspert WHO do ówczesnej Jugosławii, czy do Ameryki Północnej w celu opracowania strategii przeciwdziałania ekspansji *D. polymorpha*.

Opublikowała około 150 prac naukowych (w tym kilka nagrodzonych), 19 ekspertyz, 9 książek, z których najpopularniejsze to „Ekologia naszych wód” i „Zwierzęta bezkręgowce naszych wód”. Wypromowała pięciu doktorów i blisko 60 magistrów.

Dzięki aktywności naukowej i dydaktycznej Pani Profesor oraz licznej rzeszy wychowanków i następców, w ciągu kilku lat uczelnia siedlecka stała się znaczącym ośrodkiem badań hydrobiologicznych i malakologicznych w Polsce. Pracując już w Siedlcach bardzo przeżywała likwidację Instytutu Ekologii PAN. Była to Jej osobista wielka tragedia, bo w Instytucie pracowała od momentu jego utworzenia.

Była w gronie członków założycieli Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego (1959 rok). Przez wiele lat pełniła w Towarzystwie różne funkcje, zarówno w oddziale warszawskim (wieloletnia Przewodnicząca), jak i w Zarządzie Głównym. Została odznaczona medalem Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego imienia Profesora Alfreda Lityńskiego, a Stowarzyszenie Malakologów Polskich nadało Jej najwyższe wyróżnienie – tytuł Członka Honorowego Stowarzyszenia. Była jedną z inicjatorek spotkań malakologów polskich, co z czasem doprowadziło do utworzenia Stowarzyszenia Malakologów Polskich.

Po przejściu na eme-

ryturę Ania w dalszym ciągu pozostała aktywna naukowo, była pełna pomysłów, skupiając wokół siebie grono uczniów, współpracowników i przyjaciół.

Pamiętając o tragicznych przejściach, jakich doświadczyła Ania we wczesnej młodości: przed wojną śmierć ojca, w czasie Powstania Warszawskiego śmierć mamy i młodszej siostry, choroba skutkująca wieloma operacjami, uciążliwymi, długotrwałymi rehabilitacjami, jej późniejszą niepełnosprawnością ruchową, a pod koniec życia koniecznością poruszania się na wózku inwalidzkim, wszyscy byliśmy pod wielkim wrażeniem Jej dzielności i ogromnej aktywności nie tylko naukowej (bardzo lubiła pracę w terenie) i dydaktycznej, ale też turystycznej (uzyskała prawo jazdy i dużo jeździła samochodem), żeglarskiej (pływała po Mazurach i po Bałtyku) i towarzyskiej (od wielu lat np. organizowała w okolicach imienin Anny i Krzysztofa spotkania grona przyjaciół, w większości o tych imionach).

Z rozbawieniem wspominała i pisała o tym w Wiadomościach Hydrobiologicznych, o najwcześniejszej swojej działalności w dziedzinie hydrobiologii, gdy jeszcze jako studentka na łasze wiślanej Konfederatka, była jedyną osobą umiejącą pływać spośród całkiem licznej grupy młodych hydrobiologów skupionych wokół kierownika – magistra Zdzisława Kajaka.

Ta aktywność Ani była bardzo wspierana przez męża Andrzeja Piotrowskiego, którego nie tak dawno pożegnała na Cmentarzu Powązkowskim w Warszawie.

Współpracując z Anią przez prawie 50 lat mam świadomość, jak wiele Jej zawdzięczam. Poznaliśmy się w Stacji Hydrobiologicznej w Mikołaj-

kach, gdy ze statku badawczego „Kopernik” prowadziła nowatorskie eksperymenty nad filtracją racicznic w naturalnych warunkach Jeziora Mikołajskiego, a ja w tym jeziorze zbierałem materiały do swojej pracy magisterskiej. Pani doktor bardzo serdecznie się mną zajęła, wiele mi opowiadała o swoich badaniach, o swoich eksperymentach, bardzo przyczyniła się do rozszerzenia moich wiadomości o racicznicy, o małżach, o mięczakach wodnych, o ich niedocenianej a ogromnej roli w ekosystemach wodnych.

Byłem Jej pierwszym wypromowanym doktorem. Ona też długo i skutecznie namawiała mnie do zrobienia habilitacji i zatrudnienia się w uczelni siedleckiej.

Z dużą nostalgią i przyjemnością wspominam wielodniowe ekspedycje naukowe, biwaki nad jeziorami na przykład z nurkami, którzy pomagali nam zbierać pod wodą materiały biologiczne, okazjonalne wypadki turystyczne i pływanie żaglówką, ale też sympozja z wygłaszanymi referatami, seminaria, obrony prac magisterskich i doktorskich – szefowa zawsze była duszą towarzystwa. Chętnie dzieliła się swoją wiedzą i dążyła do nawiązywania współpracy z innymi naukowcami. Była bardzo lubiana i miała bardzo wielu przyjaciół.

Choć od dłuższego czasu, odwiedzając Ją regularnie, obserwowałem ze smutkiem Jej stopniowe gaśnięcie, to śmierć Ani była dla mnie prawdziwym szokiem.

Odejście Profesor Anny Stańczykowskiej-Piotrowskiej to niepowetowana strata dla hydrobiologii polskiej. Będzie nam Jej bardzo brakowało.

Krzysztof Lewandowski

Redakcja

Kwartalnik Wiadomości Hydrobiologiczne Biuletyn Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego

Redaktor naczelny:
Prof. dr hab. Jolanta Ejsmont-Karabin

Redaktorzy:
Dr Iwona Kostrzevska
-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 dostępny w Internecie pod adresem www.pth.home.pl

Copyright © 2012–2022 PTH
All rights reserved.

Fotografia na okładce:
Adriansart z Pixabay



brands amon z Pixabay