

wyżywienie (doskonałe), a także udział w wycieczce i kończącym sympozjum obiedzie (czy też raczej kolacji), pełnym rozmaitych atrakcji (pieczony baran, wino bez ograniczeń...). Co więcej, organizatorzy zapewнили tę dotację z własnej inicjatywy, wcale o to nie proszeni, a poinformowali o niej zgłaszających się uczestników niedługo przed terminem spotkania, nadzwyczaj mile ich zaskakując. Być może ta niespodzianka była przygotowana z premedytacją – wyobrażam sobie tłumy naukowych turystów, jacy zapragnęliby wziąć udział w podobnej imprezie, gdyby kwestia kosztów (a raczej ich braku) była jasna od początku!

Piotr Dawidowicz

Zjazd Amerykańskiego Stowarzyszenia Limnologów i Oceanografów – ASLO (Kopenhaga, 5–9 VI 2000 r.)

The American Society of Limnology and Oceanography (ASLO), amerykański odpowiednik naszego Towarzystwa Hydrobiologicznego, jest potężną organizacją powstałą w latach 50. i zrzeszającą obecnie kilka tysięcy limnologów i oceanografów, głównie z obszaru Ameryki Północnej (USA, Kanada). To właśnie ASLO wydaje najbardziej prestiżowe w skali światowej czasopismo dotyczące ekologii wód, jakim jest „*Limnology and Oceanography*”, nie licząc biuletynu informacyjnego dla członków (m.in. duży dział oferowanych i poszukiwanych stanowisk pracy oraz programów badawczych) oraz innych okazjonalnych wydawnictw. W swojej strukturze organizacyjnej posiada specjalne reprezentacje studenckie, a nawet – odrębną – studentów obcokrajowców (*Minorities Committee*). Do ASLO należy wielu limnologów z innych części świata, szczególnie z Europy Zachodniej. Mając na uwadze związek organizacyjny i naukowy z limnologią europejską, ASLO zorganizowała swój doroczny zjazd w Kopenhadze pod znamienym tytułem „Nauka ponad granicami” („*Research across boundaries*”). W zjeździe wzięło udział blisko 1500 uczestników z wielu krajów, przedstawiono ok. 1300 doniesień i referatów w 60 sesjach (problemowych i przedmiotowych) o bardzo różnorodnej tematyce, zarówno dotyczącej ogólnych i podstawowych problemów, procesów czy struktur ekologicznych, jak też i szczególnych siedlisk, taksonów czy metod. Obrady odbywały się w imponującym nowoczesnością centrum kongresowym na obrzeżach Kopenhagi, w tzw. *Bella Center*, dysponującym kilkunastoma dużymi salami, wielką przestrzenią dla plakatów i wystaw, wieloma barami i zacisznymi miejscami dla spotkań nieformalnych.

Wśród uczestników zwracała uwagę przewaga ludzi młodych i bardzo młodych (studentów); ok. 10% plakatów studenckich zostało nagrodzonych.

Na swoich zjazdach ASLO przyznaje trzy prestiżowe nagrody: za całokształt pracy badawczej i zawodowej (na zjeździe w Kopenhadze otrzymał ją Profesor Ramon Margalef z Uniwersytetu w Barcelonie) oraz nagrody im. G. E. Hutchinsona i im. R. L. Lindemana.

Organizacja codziennych obrad okazała się typowa dla zjazdów, tj. w godzinach rannych referaty plenarne na różne tematy–hity przeznaczone dla wszystkich uczestników, następnie 4–6 równoległych sesji z doniesieniami oraz plakatami.

Przekrój problemowy tak dużej imprezy naukowej, jaką był międzynarodowy zjazd w Kopenhadze należy uznać z jednej strony za reprezentatywny dla kierunków badawczych i zainteresowań limnologii światowej, z drugiej natomiast za odzwierciedlający również zainteresowania sponsorów nauki, czyli priorytety jej finansowania. W efekcie liczba doniesień przypadająca na poszczególne sesje problemowe była bardzo zróżnicowana, od kilku do ponad 60!

Najbardziej „obleganymi” tematami sesji (10 sesji na 60 możliwych, ok. 200 doniesień zaprezentowanych) były te z mikroorganizmami w tytule. A oto niektóre z nich: „Różnorodność zespołów mikroorganizmów”, „Zależności w bakteryjnej sieci troficznej (*microbial food web*)”, „Ekologia mikroorganizmów a biogeochemia osadów dennych”, „Chemosensoryczny behawior bakterii a ich rozmieszczenie w mikroskali (*microscale patchiness*)”, „Zależności pomiędzy bakteriami a materią cząsteczkową w pelagialu”, „Zespoły bakterioplanktonu jezior i oceanów – podobieństwa i różnice”, „Ekologia mikroorganizmów wód płynących”, „Ekologia mikroorganizmów mórz arktycznych”, „Błonki organiczne (*biofilms*)” i wiele dalszych – choć bez mikroorganizmów w tytule – to jednak dotyczących procesów z ich udziałem. Z ciekawszych doniesień to te, które dotyczyły badań różnorodności genetycznej mikroorganizmów, przyczyn i skali zjawiska, które możemy nazwać „niedrapieżniczą” śmiertelnością komórek mikroorganizmów i fitoplanktonu (liza „starych” komórek, wirusy), bakteryjnego pochodzenia materii koloidalnej, udziału mikroorganizmów w oddychaniu układu ekologicznego i in.

Powiązana z procesami bakteryjnymi okazała się tematyka sesji dotyczących pochodzenia, przemian i transportu rozpuszczonej materii organicznej (DOM), np. „Materia organiczna jako łącznik ekosystemów lądowych i wodnych”, „Transport i przemiany DOM w czasie transportu ląd–rzeka–estuarium–morze”, „Rola koloidów organicznych w specjacji i biologicznej dostępności metali śladowych i biofilnych”, „Zjawiska zachodzące na granicy warstw natlenionych i beztlenowych”.

Ogólnie odniosłam wrażenie, że materia organiczna i zespoły mikroorganizmów to składniki ekosystemów wodnych, które cieszą się szczególnym zainteresowaniem limnologów i oceanologów, i to zarówno gdy chodzi o procesy i struktury w mikroskali, jak też i w skali krajobrazowej, a nawet kontynentalnej. Nierzadko słyszałam opinie, że DOM to podstawowe „paliwo” wszystkich rodzajów ekosystemów wodnych, nie tylko tych zwyczajowo traktowanych jako heterotroficzne (np. strumienie), ale też i tych, w których produkcja fotosyntetyczna fitoplanktonu jest znaczna. Przemocnym źródłem DOM dla wszelkich ekosystemów wodnych jest produkcja roślinna układów lądowych i brzegowych, a zlewnia jest nie tylko dawcą mineralnych form biopierwiastków, ale też DOM, która wchodzi w układy troficzne ekosystemu wodnego poprzez biomasę bakterii i grzybów.

Bardzo znamienym sygnałem naszej współczesności okazały się sesje zatytułowane „Inwazje gatunków w siedliskach wodnych” oraz „Systemy wodne a zmiany

klimatyczne”. Były to sesje o najwyższej frekwencji, z bardzo dużą liczbą doniesień, a dla pierwszej z nich zorganizowano nawet symposium przedkongresowe. Zaprezentowano bardzo dużo szczegółowych przypadków inwazji i pojawienia się obcych gatunków zwierząt i roślin oraz mechanizmów ich przesiedleń, zastanawiano się nad fenomenem inwazyjności gatunków pontokaspijskich, jak też niektórych grup skorupiaków (np. obunogi, dziesięcionogi, wioślarki) oraz mięczaków; przedstawiono różnorakie badania wód balastowych statków transoceanicznych oraz stosowania w nich biocydów; rozprzestrzenianie się minoga morskiego w jeziorach kanadyjskich próbowano zwalczać za pomocą sterylizacji samców. Szczególnie interesujące okazały się badania mechanizmów konkurencji gatunków wsiedlonych z fauną lokalną, jak też przyczyn ich zgodnego współżycia (np. u niektórych filtratorów umożliwiającą to niewielkie różnice w wielkości preferowanych cząstek). W zakresie wpływu klimatu zaprezentowano wiele doniesień na temat korelacji tzw. indeksu NAO (*North Atlantic Oscillation index* jest syntetyczną miarą zmienności i kierunku różnicy ciśnień pomiędzy Islandią a Azorami), który kształtuje warunki pogodowe szczególnie w okresie zimy i wiosny na półkuli północnej – a reżimem miktyczno-termicznym jezior i mórz. Szczególnie duże zmiany zaobserwowano w okresie wiosennych zjawisk w jeziorach. Analizowano zależność pomiędzy wzrostem stężenia dwutlenku węgla w atmosferze a rozwojem makrofitów i glonów morskich. Przedstawiono pierwsze wyniki pomysłowego programu fińskiego, w którym eksperymentalne stawy nakryte olbrzymią szklarnią poddawane były różnej koncentracji dwutlenku węgla i wzrostowi temperatury; pierwszą reakcją systemu był długotrwały i bujny rozwój makrofitów. Wykazano związek pomiędzy obumieraniem raf koralowych a podwyższoną temperaturą wód oceanu i zawartością w nich dwutlenku węgla. Tę tematykę uzupełniały odrębne sesje na temat wpływu promieniowania UV na organizmy wodne oraz wpływu zmian klimatu na ekosystemy szelfu atlantyckiego.

Kilka sesji odnosiło się niejako programowo do skali (przestrzennej i czasowej) zjawisk ekologicznych w morzach i wodach słodkich. Interesująca okazała się sesja poświęcona badaniom wielkoobszarowym jezior „rzecznych”, czyli zlokalizowanych w dolinach rzek, a także sesja poświęcona systemom dużych rzek kontynentalnych oraz układom brzegowym jako systemom ekotonowym, marginalnym. Bardzo popularna okazała się sesja na temat roli skali w regulacji dynamiki planktonu oraz bardziej szczegółowa na temat interakcji fizjologiczno-biologicznych (mikroskala) w planktonie. Metodyce badań wielkoobszarowych poświęcono kilka sesji specjalnych, z których jedna nosiła znamieny tytuł „*Astrolimnology*”, czyli satelity jako narzędzie badań.

Inna grupa sesji dotyczyła tematyki bardziej tradycyjnej, mianowicie produktywności i procesów biogeochemicznych, np. produkcja pierwotna i krążenie pierwiastków w różnych układach, procesy biogeochemiczne na granicy woda–osad i w estuariach, biogazy i ich emisje w ekosystemach morskich i słodkowodnych itp.

Nie zabrakło również tak „zwykłych” sesji, jak ekologia fitoplanktonu, ekologia zooplanktonu, rola makrofitów w jeziorach, różnorodność bentosu, plankton a dynamika biopierwiastków, paleolimnologia jako metoda rozumienia współczesnych procesów, ekotoksykologia, czy też bardziej specjalistycznych, jak ekologia połynii, afrykańskie

ekosystemy wodne, ekologia Arktyki i Antarktyki, czy siedliska ekstremalne (np. jeziora słone).

Stosunkowo mało zaplanowano sesji odnoszących się do zagadnień bardziej użytecznych, np. regionalny monitoring i ocena jakości wód, czy też zrównoważone użytkowanie (*sustainable use*) ekosystemów słodkowodnych. Biomanipulacja potraktowana jako zabieg z zakresu ekologii stosowanej była tematem kilkunastu doniesień.

Jak widać europejski zjazd ASLO potwierdził jeszcze raz, że nauka i naukowcy to mozaika problemów, zainteresowań, metod i tematów, i że sens uprawiania nauki leży w swobodzie i różnorodności podejścia badawczego.

Anna Hillbricht-Ilkowska