

Andrzej B. Legocki*
Maciej J. Nałęcz

*Instytut Chemii Bioorganicznej PAN
 Poznań
 Instytut Biologii Doświadczalnej
 im. M. Nenckiego PAN
 Warszawa

Powstanie Polskiej Sieci Instytutów Biologii Komórkowej i Molekularnej*

Wyróżniającą tendencją w rozwoju nowoczesnych kierunków nauk przyrodniczych jest postępująca od połowy lat sześćdziesiątych i stale intensyfikująca się współpraca międzynarodowa i wymiana naukowa. Sprawily to przełomowe odkrycia jakich dokonano w tym okresie, które wyjaśniły budowę materiału genetycznego, ukazując jedność mechanizmów dziedziczenia i organizacji struktur komórkowych oraz szlaków metabolicznych. Duże znaczenie miał tu niezwykle postęp i upowszechnienie nowych metod, a także technik badawczych. Stało się jasne, że bez wyjaśnienia podstawowych kwestii oraz odniesienia ich do różnorodnych naturalnych systemów biologicznych długofalowy postęp w takich dziedzinach praktycznych jak: medycyna, rolnictwo, technologia żywności, a nawet ochrona zasadniczych zasobów naturalnych nie będzie możliwy.

Rychło też pojawiły się inicjatywy międzynarodowe, które – niezależnie od indywidualnych kontaktów między środowiskami naukowymi – ustanowiły sieć powiązań instytucjonalnych przy wykorzystaniu funduszy międzynarodowych. Większość zainicjowanych w owym czasie programów współpracy wpisana została na stałe w międzynarodowe życie naukowe i funkcjonuje do dziś. Należą do nich programy takich organizacji jak: Międzynarodowa Unia Biochemiczna (IUB), Federacja Europejskich Towarzystw Biochemicznych (FEBS), Europejska Organizacja Biologii Molekularnej (EMBO), Międzynarodowa Agencja Atomowa (IAA), Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), Międzynarodowa Organizacja Wyżywienia (FAO), a także agendy naukowo-szkoleniowe Organizacji Paktu Północnego Atlantyku (NATO).

Najmłodszą organizacją o zasięgu światowym, która ma na celu koordynację i propagowanie wybranych kierunków biologii molekularnej, jest Światowa Sieć Biologii Molekularnej i Komórkowej (MCBN) powołana w 1990 r. przez sekretarza generalnego UNESCO. Ponadregionalny charakter Sieci wytyczają przyjęte założenia programowe, a także jej ogólnoświatowy zasięg. Celem Sieci – najogólniej rzecz ujmując – jest utrwalanie i rozwój potencjału intelektualnego ludzkości w zakresie szerzenia specjalistycznej edukacji i ochrony człowieka przed zagrożeniami cywilizacyjnymi. Zamierza się to osiągnąć poprzez:

- wymianę informacji naukowo-technicznej oraz zaawansowanych technologii, które mogą odegrać ważną rolę w rozwoju medycyny i rolnictwa w krajach mniej rozwiniętych, a także w tych regionach świata, które przechodzą obecnie przemiany strukturalne;

- promocję i wsparcie programów lokalnych i regionalnych oraz połączenie przepływu informacji i wymiany osobowej z udziałem najbardziej zaawansowanych ośrodków dla zahamowania niekorzystnej migracji naukowców i specjalistów;

- pomoc w wykorzystaniu zasobów naturalnych i ożywienie potencjału regionalnego poprzez upowszechnianie nowoczesnych technik badawczych i metod pomiarowych w diagnostyce, terapii i produkcji;

- powołanie do życia ośrodków naukowych i szkoleniowych (*centers of excellence*) dla propagowania szeroko pojmowanej współpracy Wschód-Zachód i Północ-Południe.

* Artykuł ten będzie również opublikowany w „Nauce Polskiej”.

Wyselekcjonowano dość rozległe obszary biologii molekularnej i komórkowej, które uznano za priorytetowe dla działalności Sieci. Obejmują one najbardziej aktualne kierunki badawcze. Należą do nich:

- struktura biomolekuł (ich organizacja i interakcje w systemach biologicznych, modelowanie komputerowe w biologii, bazy danych);
- błony biologiczne i energetyka (transport jonowy, mechanizmy przemian energetycznych, biogeneza błon i odniesienie do stanów chorobowych);
- wzrost i rozwój (powierzchnia komórki i cytoskielet, czynniki wzrostu i rozwoju, przeniesienie sygnałów i receptory, transformacja neoplastyczna i metastaza, interakcje komórkowe i kontrola hormonalna);
- genetyka i mikroorganizmy (kontrola ekspresji genów, inżynieria genetyczna w hodowli zwierząt i roślin, podstawy genetyczne chorób, onkogeny pochodzenia wirusowego i komórkowego, retrowirusy i AIDS, kwasy nukleinowe i chemoterapia);
- zjawiska odpornościowe (rozpoznanie i eliminacja obcych substancji, immunogenność i nowe szczepionki, defekty układu odpornościowego, modulatory układu odpornościowego, immuno-biotechnologia);
- molekularne aspekty ekologii (radiacja, substancje toksyczne w żywności i środowisku, metabolizm i przedawkowanie leków, interwencje zwiększające poprawę zdrowia, nieinwazyjne techniki diagnostyczne).

Wymienione kierunki badawcze, które zostały przez UNESCO określone jako priorytetowe dla Sieci MCBN UNESCO, stanowić mogą także rozległą płaszczyznę współpracy z organizacjami przemysłowymi. Współdziałanie w tym zakresie może przysporzyć wielu istotnych korzyści wszystkim partnerom. Organizatorzy Sieci kładą w pierwszym rzędzie nacisk na pozyskanie placówek badawczych o dużym prestiżu naukowym, co wydaje się szczególnie ważne dla partnerów z różnych gałęzi przemysłu.

Dla zarządzania Siecią Światową MCBN powołany został przez sekretarza generalnego UNESCO zarząd wykonawczy złożony z prezydenta, dwóch wiceprezydentów i *ex officio* przedstawiciela UNESCO. Zarząd jest odpowiedzialny za praktyczną realizację założeń programowych Sieci. Powołana została także rada programowa skupiająca wybitnych specjalistów, którzy pełnią funkcje doradcze.

Od początku istnienia Sieci funkcję prezydenta MCBN pełni prof. Angelo Azzi, kierownik Katedry Biochemii Uniwersytetu w Bernie, wybitny specjalista z dziedziny bioenergetyki, procesów transportu komórkowego i przekazywania sygnałów.

Organizację Polskiej Sieci MCBN UNESCO powierzono dwóm instytutom Polskiej Akademii Nauk, które zostały przyjęte przez władze UNESCO w poczet 32 instytucji założycielskich MCBN z całego świata: Instytutowi Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN z Warszawy oraz Instytutowi Chemii Bioorganicznej PAN z Poznania. Instytuty te – jako organizacje członkowskie – zostały zobowiązane do opracowania założeń organizacyjnych Sieci MCBN UNESCO w Polsce oraz do przygotowania koncepcji powołania centrum krajowego.

Podjęcie inicjatywy zorganizowania Sieci MCBN UNESCO w Polsce oznaczało zainicjowanie prac organizacyjnych, mających na celu instytucjonalne powiązanie krajowych placówek badawczych i dydaktycznych dla integracji działalności w dziedzinie biologii molekularnej i komórkowej oraz ułatwienia nawiązywania kontaktów międzynarodowych. Polska Sieć realizowałaby programowe cele poprzez organizowanie ogólnopolskich, regionalnych dla Europy Środkowej oraz międzynarodowych sympozjów i konferencji w dziedzinie nowoczesnych dyscyplin przyrodniczych, a także kursów i szkół specjalistycznych.

Ciężar organizacyjny tej inicjatywy wzięły na siebie dwie placówki założycielskie: IBD PAN w Warszawie i IChB PAN w Poznaniu. Zainteresowanie przystąpieniem do Sieci wyraziły 43 jednostki badawcze i uczelniane.

Formalnie Polska Sieć MCBN UNESCO powołana została 28 lutego 1992 r. na zebraniu

założycielskim z udziałem przedstawicieli zainteresowanych placówek, władz KBN i PAN oraz dwóch przedstawicieli UNESCO – prof. A. Azzi (przewodniczącego MCBN) oraz prof. V. Zharkova (przedstawiciela Sekretariatu Generalnego UNESCO). W czasie spotkania powołano tymczasową Radę Programową, w skład której weszli prof. prof. A. Grębecki, A. Paszewski, A. Taylor, J. Vetulani, doc. doc. L. Kaczmarek i T. Twardowski.

Do koordynowania prac bieżących zobowiązano obecnych dyrektorów dwóch placówek członkowskich: IBD PAN – doc. Macieja J. Nałęcz a i IChB PAN – prof. Andrzeja B. Legockiego.

Przewiduje się, że ważną formą działalności krajowej Sieci MCBN UNESCO będzie działalność funduszu stypendialnego, rozdzielanego w drodze konkursu młodym naukowcom polskim do wykorzystania na terenie kraju i – w ograniczonym zakresie – za granicą. Stworzenie takiego funduszu zainicjowałoby tę mało w istocie popularną dotąd formę współdziałania między pracownikami krajowymi. Dodatkowym elementem stymulującym tego typu wymianę byłoby przeznaczenie pewnych kwot przyznawanych stypendiów dla laboratorium przyjmującego – na pokrycie kosztów odczynników, zużycia aparatury, energii itp. Umożliwienie młodym naukowcom – w formie stażu – zapoznania się z nowymi technikami stosowanymi w innym laboratorium Sieci nie tylko przysporzy korzyści indywidualnych, ale zapewne ugruntuje merytoryczne powiązanie placówek krajowych. Projektowane są stypendia krótkoterminowe (do 3 miesięcy) i długoterminowe (powyżej 3 miesięcy do 1 roku). Można oczekiwać, że w późniejszym czasie krajowa Sieć MCBN UNESCO podejmie starania, aby włączyć do działalności stypendialnej także młodych stażystów z innych krajów Europy Środkowej i Wschodniej.

Ugruntowaniu inicjatyw integracyjnych w dziedzinach biologii molekularnej i komórkowej może w istotny sposób pomóc powołanie w Polsce Centrum Szkoleniowego Polskiej Sieci MCBN UNESCO. Przewiduje się, a taka inicjatywa zyskała już aprobatę władz UNESCO, że Centrum takie powstanie przy Instytucie Biologii Doświadczalnej PAN w Warszawie. Równolegle powołany zostanie Ośrodek Referencyjny Sieci przy Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, który będzie koordynował działalność szkoleniową i konferencyjną w dziedzinie biologii molekularnej i chemii bioorganicznej.

Zadaniem Centrum byłoby prowadzenie cyklicznych, ale zróżnicowanych i modyfikowanych w zależności od potrzeb, kursów szkoleniowych dla absolwentów uczelni wyższych, doktorantów, przedstawicieli placówek badawczych i jednostek praktycznych, którzy pragną poszerzyć swą wiedzę o nowe podejścia metodyczne i aktualne zdobycze naukowe. Przewiduje się, że wykładowcami i demonstratorami na kursach szkoleniowych będą zarówno naukowcy krajowi jak i zagraniczni. Planuje się, że program działalności Centrum zostanie opracowany przez Radę Programową w składzie międzynarodowym.

Można mieć nadzieję, że powołanie i podjęcie działalności w naszym kraju Sieci UNESCO odegra twórczą i konstruktywną rolę w umacnianiu powiązań warsztatowych i współpracy naukowej pomiędzy placówkami krajowymi bez względu na ich afiliację.

Adres dla korespondencji:

Andrzej B. Legocki, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, ul. Noskowskiego 12,
61-704 Poznań;

Maciej J. Nałęcz, Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN, ul. Pasteura 3,
02-093 Warszawa.