



XX-lecie Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu

W połowie roku 2000 minęła 20 rocznica istnienia Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN jako samodzielnej placówki naukowej. W czasie uroczystej sesji upamiętniającej ten jubileusz powiedziano, że 20 lat samodzielnej placówki to niewielki wycinek historii, który jednak w wymiarze postępu nauki przeżywającej obecnie niezwykle przyspieszenie może być okresem znaczącym.

Początki Instytutu wywodzą się z Katedry Chemii Organicznej Uniwersytetu Poznańskiego ze szkoły prof. Jerzego Suszki, wybitnego chemika-organika, twórcy chemii alkaloidów kory chinowej. Prof. Suszko był członkiem Polskiej Akademii Nauk od początku jej powstania, tj. od roku 1952. Jego uczeń i założyciel Instytutu prof. Maciej Wiewiórowski został wybrany do Akademii w roku 1965. W owych latach przywilejem, którym obdarzani byli wraz z wyborem członkowie Akademii, była możliwość utworzenia nowego zespołu badawczego pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk. W roku 1954 prof. Jerzy Suszko zorganizował Pracownię Chemii Produktów Naturalnych PAN, która już pod kierunkiem prof. Macieja Wiewiórowskiego przekształcona została w roku 1969 w Zakład Stereochemii Produktów Naturalnych. Zakład początkowo był jednostką Instytutu Chemii Organicznej PAN w Warszawie, a od roku 1980 zaczął funkcjonować jako samodzielny Zakład Chemii Bioorganicznej PAN przekształcony w Instytut w roku 1988.

Przywilej organizowania zespołów badawczych przez członków Polskiej Akademii Nauk dobrze owocował w naszym kraju tworzeniem samodzielnych zespołów badawczych przekształconych z biegiem lat w pracownie, zakłady, a nawet samodzielne

instytuty badawcze. Większość istniejących obecnie placówek PAN-owskich posiada taki właśnie rodowód. Godne podkreślenia jest to, że placówki Akademii w pierwszych latach swego istnienia funkcjonowały często w obrębie uczelnianych katedr, z których wywodzili się ich założyciele, dając przykład warsztatowego współdziałania zespołów Akademii z zespołami uczelnianymi.

Najstarszym nurtem badawczym uprawianym w Instytucie Chemii Bioorganicznej była chemia strukturalna alkaloidów. W szczególności dotyczyły one badań spektroskopowych w podczerwieni dla ustalania budowy oraz określenia przestrzennych przegrupowań badanych cząsteczek. W drugiej połowie lat 60. zaznaczyła się w nauce światowej rosnąca rola biochemii i podejść molekularnych w rozwiązywaniu ważnych kwestii z pogranicza chemii i biologii. W tym czasie w Poznaniu rozkwitła biochemiczna szkoła prof. Jerzego Pawelkiewicza, który zainicjował w tym środowisku problematykę kwasów nukleinowych i biosyntezy białka.

Z początkiem lat 70. zainteresowania Zakładu Stereochemii Produktów Naturalnych skierowały się w stronę kwasów nukleinowych. Na początku były to głównie prace metodyczne polegające na adaptowaniu protokołów syntezy nukleozydów i nukleodytów. Rychło jednak do tematyki badawczej wprowadzone zostały kwestie analizy natywnych i syntetycznych oligo- i polinukleotydów. Cząsteczkami modelowymi dla rozpoznawania zależności pomiędzy budową chemiczną i funkcją biologiczną stały się transferowe kwasy rybonukleinowe – tRNA. Badaniom strukturalnym i syntezom chemicznym towarzyszyło podejmowanie prac nad białkami metabolizmu kwasów nukleinowych, głównie syntetazami aminoacylo-tRNA.

Zaangażowanie potencjału chemicznego do podejmowania kwestii biologicznych nabrało w Instytucie nowego wymiaru na początku lat 90. z pozyskaniem nowej siedziby, która została zaprojektowana, w taki sposób, aby umożliwiać współdziałanie pomiędzy poszczególnymi zespołami badawczymi, a także aby podkreślać na co dzień otwarty charakter placówki. Część obiektów wybudowanych w latach 1989-1993 została dedykowana całemu środowisku i przyjęto nazwę Ośrodka Nauki PAN. W skład Ośrodka wchodzi zarówno centrum konferencyjne z zapleczem hotelowym, a także sale biblioteczne i pracownie, w których znalazły pomieszczenia wybrane jednostki uczelni poznańskich.

Współczesny wizerunek Instytutu Chemii Bioorganicznej jako placówki badawczej kształtuje zespolenie organicznej chemii strukturalnej i biologii molekularnej. Dzisiejszy obraz Instytutu tworzy 13 pracowni badawczych i afiliowane przy Instytucie od roku 1993 decyzją Kolegium Rektorów Miasta Poznania Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. Łącznie z Centrum w Instytucie zatrudnionych jest obecnie 240 osób, w tym 24 profesorów i docentów oraz 33 adiunktów. Ważną decyzją, którą podjęto w drugiej połowie lat 90. było utworzenie przy Instytucie Studium Doktoranckiego, do którego aktualnie uczęszcza ponad 40. doktorantów. Tematykę badawczą uprawianą obecnie w Instytucie można skupić w obrębie czterech grup problemowych:

– Chemia strukturalna kwasów nukleinowych i ich componentów. Kierunek ten obejmuje zarówno badania nowych mechanizmów i przegrupowań związanych z syn-

tezą oligonukleotydów, jak i też badanie struktur przestrzennych za pomocą krytalografii i wysoko rozdzielczych metod spektroskopii NMR.

– Genomika funkcjonalna i porównawcza obejmująca geny ludzkie i roślinne. Obszerny ten dział obejmuje także bardziej tradycyjne nurty charakteryzowania wybranych enzymów i kwasów nukleinowych dla rozpoznania ich udziału w przebiegu i regulacji procesów komórkowych.

– Bioinformatyka, która od niedawna stała się silnie rozwijającym się nurtem badawczym w Instytucie. Obejmuje analizę zbiorów sekwencji kwasów nukleinowych i białek, również w kontekście ewolucji. Duży nacisk położony jest na opracowywanie algorytmów sekwencyjnych i wykorzystania metod obliczeniowych do modelowania struktur kwasów nukleinowych i białek.

– Nurt biotechnologiczny obejmujący badania fitochemiczne związane z identyfikacją niskocząsteczkowych związków czynnych biologicznie, wyprowadzania roślin transgenicznych, w których zachodzi ekspresja antygenów wirusowych, a także studia nad legislacyjną problematyką biotechnologiczną dotyczącą m.in. własności intelektualnej.

Współczesny wizerunek placówki naukowej w znacznym stopniu zależy od umiejętności prowadzenia współpracy z innymi partnerami krajowymi i zagranicznymi. Jest to istotny warunek powodzenia współczesnej placówki badawczej obejmującej m.in. organizowanie konferencji i seminariów naukowych. Ta działalność jest niesłychanie ważnym elementem życia na co dzień Instytutu.

Andrzej B. Legocki
Dyrektor
IChB PAN w Poznaniu

