

# Katedra Chemii Organicznej Uniwersytetu Łódzkiego, lata 1992-1997

Opracowanie: prof. dr hab. Romuald Skowroński

Redakcja: Andrzej Józwiak i Jarosław Lewkowski

Katedra Chemii Organicznej Uniwersytetu Łódzkiego powstała 1 stycznia 1992 roku w wyniku zmian organizacyjnych wynikających ze statutu Uniwersytetu Łódzkiego (UŁ). Zmiany te doprowadziły do likwidacji dotychczasowego Instytutu Chemii UŁ i przemianowanie większych zakładów na katedry. Ta głęboka reforma, która została przeprowadzona w UŁ a obejmująca likwidację wszystkich dotychczas istniejących Instytutów była unikalna w Polsce, przynosząca, jak każda zmiana - korzyści, miała poważne wady. Staliśmy się wówczas jedynym kierunkiem chemicznym w Polsce nie reprezentowanym w formie Instytutu lub Wydziału Chemicznego. Stworzyło to poważne kłopoty w ocenie naszej działalności jako kierunku chemicznego w skali ogólnopolskiej i zagranicznej, a oceniono nas wówczas niesprawiedliwie surowo, na Zjeździe PTCh w Gdańsku, nasza działalność w wielu dziedzinach została określana jako zerowa. Rozproszenie na 9 a właściwie 10 katedr spowodowało również duże zamieszanie w KBN (Komitecie Badań Naukowych) i rzutowało na pewno na finansowanie wpływając, między innymi, na ilość otrzymywanych grantów oraz skutkując zakwalifikowaniem kierunku chemicznego UŁ do grupy B.

Podjęto wówczas starania o przekwalifikowanie Wydziału Fizyki i Chemii do grupy A.

Mimo tych obiektywnych trudności Katedra Chemii Organicznej kontynuowała dobre tradycje i osiągnięcia Zakładu Chemii Organicznej. Oczywiście jest przecież, że formalne zmiany organizacyjne nie doprowadziły do gruntowych zmian naszej działalności naukowej i dydaktycznej.

Warto przyjrzeć się tematyce badawczej, jaką prowadziła Katedra w momencie jej powołania w roku 1992 i porównać z kierunkami badań realizowanymi w roku 1997.

W roku 1992 do główniejszych kierunków badań należały:

- Badania nad regioselektywnym (sterowanym) podstawieniem aromatycznym w pochodnych heteroaromatycznych, zwłaszcza w pirydynach,
- Synteza, właściwości i zastosowanie nowych kompleksów II-elektronowych i pirolowych i polipirolowych z metalami przejściowymi,
- Synteza i przemiany nitronów, w tym ich dipolarna addycja,
- Wykorzystanie metod elektrochemicznych w przekształceniach grup funkcyjnych i badanie mechanizmów reakcji,
- Badania strukturalne układów azotowych pięcio- i sześcioczłonowych z wykorzystaniem technik spektralnych i komputerowych.

W roku 1997, pracownicy Katedry realizują następujące tematy badawcze:

- Otrzymywanie optycznie czynnych kwasów (2-furylo)metylo- $\alpha$ -aminofosfonowych,
- Elektrochemiczne przemiany azotowych związków heteroaromatycznych,
- Regioselektywne, sterowane podstawienie związków aromatycznych,
- Fotochemiczna synteza i badanie reaktywności chemicznej kompleksów  $(Ti^5-C_5H_5)Fe(CO)_2(Ti^1-N-sulfonamidato)$ ,

- Badania w dziedzinie 3-hydroksyizoindolinonów,
- Zastosowanie *N*-podstawionych amidów kwasów pirydynokarboksylowych w syntezie organicznej,
- Badanie mechanizmu redukcji 1-chloro-4-propoksytioksanten-9-onu,
- Derywatyżacja kwasów 1-aminoalkanofosfonowych.
- Synteza 1-(*N*-acyloamino)alkanofosfonianów.
- Badania strukturalne wybranych pochodnych oksolanu w oparciu o widma NMR oraz obliczenia mechaniki molekularnej,
- Synteza związków stosowanych w elektronice molekularnej i elektrochemii,
- Badania nad syntezą 1-arylo-4-hydroksynaftalenów.

Wynikiem działalności naukowej pracowników Katedry było opublikowanie w analizowanym okresie: 103 publikacji, 6 artykułów przeglądowych, uzyskanie 11 patentów, wygłoszenie 4 wykładów plenarnych oraz 37 posterów i komunikatów na różnych konferencjach, 8 przewodnictw plenarnych i sekcyjnych.

Dokonano analizy tematyki badawczej uprawianej przez pracowników Katedry, Zbadano wówczas, w roku 1997, jakie osiągnięto rezultaty, czy tematyka jest nadal uprawiana, czy zarówno tematyka rozpoczęta w 1991 roku jak i ta, z 1997 jest perspektywiczna, czy nie istnieje zbyt duże rozproszenie tematyki badawczej.

Stwierdzono wówczas, iż należy się chyba zastanowić się nad stworzeniem 3-4 silnych zespołów badawczych o określonej tematyce. Zespoły takie de facto już istnieją. Są to: zespół Profesora R. Skowrońskiego, Profesora J. Epszajna, Profesora J. Zakrzewskiego, początki zespołu dr hab. Z. Kudzina.

Ustalono dalej, iż, o ile zrozumiałym jest uprawianie indywidualnej tematyki badawczej w celu uzyskania stopnia doktora habilitowanego, o tyle nie wydaje się celowym uprawianie indywidualnej tematyki przez pojedyncze osoby, bo przecież nawet pracę doktorską można wykonać w ramach takiego czy innego zespołu.

Za poważny mankament Katedry uznano wówczas niechęć do podawania liczby cytowań publikacji jej pracowników według Science Citation Index, zauważając, że jest to decydujący czynnik, jeżeli chodzi o ocenę merytoryczną placówki badawczej.

W momencie startu katedra zatrudniała 3 profesorów i docentów na pełnym etacie, 12 adiunktów, 1 asystenta, 10 pracowników inżynieryjno-technicznych i 1 pracownika administracyjnego. Aktualnie mamy 2 profesorów tytularnych, 1 profesora uniwersyteckiego, 2 doktorów habilitowanych, 4 adiunktów, 4 starszych wykładowców, 4 asystentów, 2 specjalistów chemików z tytułem doktora, 5 pracowników inżynieryjno-technicznych, 1 pracownika administracyjnego i 2 doktorantów ze Studium Doktoranckiego.

Od momentu powstania Katedry na emeryturę przeszła Pani doc.dr hab.Zofia Kotkowska-Machnik, Pan Tadeus Papis, zmarł dr Wiktor Dawid, wyemigrowali - dr Maciej Tasz, mgr Dariusz Wódka, a do innej pracy odszedł mgr Jacek Pomian.

Ale wówczas pojawili się w Katedrze nowi pracownicy: mgr Aleksandra Szcześniak, mgr Justyna Kowalska, mgr Arkadiusz Kłys, mgr Zbigniew Malinowski i Elżbieta Zbicińska. Jak widzimy nie nastąpiły znaczne zmiany ilościowe, natomiast w sposób bardzo znaczący zmieniła się struktura zatrudnienia: 3

osoby uzyskały stopień doktora habilitowanego, byli to dr Janusz Zakrzewski, dr Zbigniew Kudzin, dr Wojciech Kinart i dr Andrzej Józwiak. W 1990 roku doktorat uzyskał dr Maciej Tasz i dr Mieczysław Płotka, w 1996 roku - dr Jarosław Lewkowski. W nieco późniejszym terminie prace doktorskie obronili dr Aleksandra Szcześniak, dr Arkadiusz Kłys i dr Bogna Rudolf. To trochę zbyt mało, ale tak mały przyrost doktoratów był spowodowany zablokowaniem, od kilku lat możliwości przyjęcia młodych, zdolnych naszych absolwentów (ten stan niestety trwa do dziś). Jest to bardzo groźne zjawisko mogące doprowadzić do luki pokoleniowej. Istnieje wprost konieczność zatrudniania na etatach asystenckich najlepszych absolwentów studiów doktoranckich. Wypromowaliśmy od 1991 roku 38 magistrów w tym 9 na studiach zaocznych.

Zaobserwowano wówczas znaczny przyrost etatów starszych wykładowców i pisano w roku 1997: „...według polityki kierownictwa uczelni będzie bardzo trudno powiększyć tę liczbę, na co może liczyć niektórzy pracownicy Katedry. Podstawowym celem naszych adiunktów powinno być jak najszybsze kończenie prac habilitacyjnych.” I dalej: „Przy znacznym wzroście liczby studentów i rodzajów studiów, liczba laborantów obsługujących ćwiczenia ze studentami jest niewystarczająca. Uzyskanie przez katedrę dwóch etatów laboranckich powinno być traktowane jako zadanie priorytetowe.”

Katedra kontynuując związki, jakie łączyły były Zakład Chemii Organicznej z różnymi uczelniami zagranicznymi w sposób bardzo intensywny w latach 1991-1997 rozszerzyła współpracę formalną i nieformalną. Ta współpraca formalna polegała na podpisaniu różnych porozumień i uczestnictwie w międzynarodowych grantach. Nieformalna współpraca polegała i polega na indywidualnych kontaktach pracowników katedry z bardzo poważnymi ośrodkami naukowymi.

Do porozumień formalnych należy zaliczyć podpisanie porozumienia z Ecole Nationale Superieure de Chimie w Montpellier, istniejącą współpracę z Uniwersytetem Justusa Liebiga w Giessen oraz chyba największe osiągnięcie Katedry w tym czasie - utworzenie programu badawczego p.t."ECOBAPHOS". Porozumienie to wchodziło w zakres European Cooperation for Biologically Active Organophosphorus Molecules i obejmowało następujących partnerów:

1. Katedra Chemii Organicznej UŁ
2. Instytut Niesmiejanowa Połączeń Organometalicznych Rosyjskiej Akademii Nauk.
3. Instytut Chemiczny Uniwersytetu w Catani.
4. School of Applied Chemistry, University of North London.
5. Institut fur Anorganische Chemie und Strukturchemie, Heinrich-Heine University - Dusseldorf.
6. Department of Chemistry z Uniwersytetu im. Karola w Pradze.
7. Department of Organical Technologie, Politechnika w Budapeszcie.
8. Ecole Nationale Superieure de Chimie w Montpellier.
9. Zakład Połączeń Heterocyklicznych Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych Polskiej Akademii Nauk w Łodzi.

W ramach powyższego programu zorganizowano 5 międzynarodowych seminariów.

- Pierwsze - organizacyjne w Londynie w 1992 roku.
- Drugie - poważne seminarium p.t."Phosphoroorganic Biomolecules" było organizowane przez Katedrę Chemii Organicznej w dniach 12-16 maja 1993 roku.

- Trzecie - kolejne odbyło się w Dusseldorfie.
- Czwarte - organizowane przez Ecole Nationale Supérieure de Chimie w Montpellier w La Grande Motte.
- Piąte - ponownie w Londynie.

W wyniku działalności w powyższym programie nawiązano bliższą współpracę, która zaowocowała podpisywanym przez Katedrę, a konkretnie przez Profesora Romualda Skowrońskiego, porozumieniem dotyczącym badań screeningowych przez Centralne Laboratorium Ciba-Geygy (później Novartis) w Bazylei.

Jeżeli chodzi o ówczesne nieformalne kontakty indywidualne, to należy podkreślić bardzo intensywną współpracę Profesora Janusza Zakrzewskiego z Institut de Chimie des Substances Naturelles w Gif-sur-Yvette i ostatnio z Université Paris VI.

Istotne osiągnięcia uzyskano również ze współpracy z Université Claude Bernard Lyon I, zwłaszcza z laboratorium Profesora Gerarda Descotesa. W wyniku tej współpracy opublikowano ponad 10 publikacji, uzyskano 1 patent i wygłoszono 9 komunikatów na różnych konferencjach o znaczeniu międzynarodowym. Ukoronowaniem tej współpracy był doktorat Jarosława Lewkowskiego.

Znaczącymi kontaktami z zagranicą może poszczycić się dr hab. Zbigniew Kudzin i dr hab. Wojciech Kinart, który w roku 1993 uzyskał bardzo prestiżowe stypendium Komisji Nauki Wspólnoty Europejskiej i przebywał na stażu u Profesora Davisa w bardzo znanej uczelni, jaką jest London College.

Również dr Janusz Skolimowski może wykazać się współpracą z następującymi ośrodkami:

- University of California, Berkeley, USA,
- University of Alabama, USA,
- University of Kyushu, Fukuoka, Japonia.

Katedra w ramach swej działalności naukowej oprócz zorganizowania wspomnianej już konferencji tj. ECOBAPHOS w roku 1993 była współorganizatorem wraz z Polską Akademią Nauk:

- 14th International Symposium on the Organic Chemistry of Sulfur
- IV Ogólnopolskiego Sympozjum Chemii Organicznej
- Krajowego Zjazdu PTCh,
- Międzynarodowej XIII Olimpiady Chemicznej.

Pracownicy katedry uczestniczyli w wielu, bardzo poważnych, renomowanych, międzynarodowych konferencjach światowych organizowanych w ramach IUPAC, gdzie przewodniczyli sesjom, wygłaszali referaty i komunikaty oraz prezentowali liczne postery. Ślady tej naszej działalności są zawarte albo w publikacjach, albo w drukowanych materiałach konferencyjnych. Średnio, rocznie było tych naszych wystąpień w graniach 8-14.

Katedra w latach 1992-1993 koordynowała Program TEMPUS JEP 2139, w którym brało udział 21 partnerów z następujących krajów: Francja, Niemcy, Anglia, Hiszpania, Włochy, Węgry, Bułgaria, Czechosłowacja (Czechy i Słowacja), Rumunia i Polska.

Był to jeden z większych programów TEMPUS-a w tym czasie i jedyny z zakresu chemii. Głównym celem powyższego programu było unowocześnienie procesu dydaktycznego i zapoznanie się z nowymi technikami w chemii podstawowej i stosowanej. Koordynowanie przez naszą katedrę tego programu dało

bardzo istotne i wymierne korzyści. Przede wszystkim nawiązanie kontaktów, a potem i współpracy pomiędzy znaczącymi ośrodkami naukowymi takimi jak:

Ecole Nationale Supérieure de Chimie w Montpellier i Tuluzie,  
z Uniwersytetem Justusa Liebiga w Giessen,  
z Uniwersytetem w Barcelonie,  
z Uniwersytetem w Turynie i Catani,  
z North London University w Londynie;  
Greenwich University oraz University College of Swansea.

Rocznie z kierunku chemicznego wyjeżdżało na pobyty 2 lub 4-tygodniowe około 20 osób. Ideą naszej katedry było danie możliwości wyjazdów również naszym kolegom z innych katedr, np. Chemii Ogólnej i Nieorganicznej, Chemii Fizycznej, Technologii Chemii i Ochrony Środowiska itp. W okresie tym przyjmowaliśmy rocznie około 12-14 osób z w/w zagranicznych ośrodków naukowych, którzy prezentowali w katedrze swoje osiągnięcia naukowe i doświadczenie dydaktyczne.

Niewątpliwie ta współpraca przyczyniła się również do przyśpieszenia modernizacji kierunku chemicznego w Uniwersytecie Łódzkim i istotnych zmian organizacyjnych dotyczących różnych form studiów. Uzyskaliśmy od naszych kolegów zagranicznych bardzo cenne materiały dotyczące organizacji procesu dydaktycznego w Niemczech, Francji, Anglii, Hiszpanii itp. Wielu naszych młodych kolegów miało możliwości zapoznania się z różnymi technikami stosowanymi w chemii i pogłębienia znajomości języków obcych. Godnym podkreślenia jest fakt, że nasz Uniwersytet wykorzystywał najlepiej, a nawet często przekraczał przyznanie nam limity wymiany ze wszystkich uczestników programu.

Inną, niezwykle ważną korzyścią, jaką odniosła Katedra z udziału i koordynacji tego programu było uzyskanie środków finansowych. Średnio, każdego roku przez okres 3 lat uzyskiwaliśmy dotacje przekraczające 50 tys. ECU. Z tego, w granicach 20 tys. ECU na wymianę, reszta na zakup sprzętu, materiałów i innego wyposażenia. Katedra wzbogaciła się w istotny sposób w wyposażenie audiowizualne, zakupu komputerów wraz z wyposażeniem, bardzo istotne wyposażenie laboratoryjne w wyparki, pompy, mieszadła, lampy UV, części do spektrometru NMR. Stworzyliśmy właściwie własną, małą poligrafię, zakupując wysokiej klasy kserokopiarki, drukarki, termobindownicę, bindownicę, gilotynę oraz fax, nie mówiąc już o innych drobnych zakupach.

Jak wówczas stwierdzono: „*Efekty uczestnictwa w programie TEMPUS owocują do dzisiejszego dnia i sądzę, że byłoby dobrze, aby Katedra podjęła usilne starania w uczestnictwie w nowych programach, odpowiednikach dawnego TEMPUS-a, których ilość ostatnio się powiększyła.*”

Zmianom strukturalnym Katedry towarzyszyły bardzo istotne zmiany organizacyjne. W okresie tym Katedra musiała opuścić pracownie studenckie przy Al. Kościuszki 21 oraz pracownie naukowe przy ul. Piramowicza 3. Wymagało to olbrzymich prac związanych z przeniesieniem sprzętu laboratoryjnego, likwidacją magazynów odczynników chemicznych, zaadaptowaniem nowych pomieszczeń w suterenie przy ul. Narutowicza 68.

Chciałem tu wyrazić swoje głębokie uznanie dla ówczesnych pracowników Katedry, którzy z ogromnym zaangażowaniem i wysiłkiem dokonali ogromnego dzieła. Wydaje mi się, że właśnie te sprawy jeszcze bardziej scementowały nasz zespół. Pomijam tu incydentalne zachowania wyrażające się tylko żądaniem, a nie włączaniem się w prace organizacyjne.

Na podkreślenie zasługuje również fakt modernizacji i organizacji od podstaw następujących laboratoriów: laboratorium, które zajmuje dr Jacek Brzeziński przy jego ogromnym wkładzie pracy, laboratorium zajmowane przez dr Grzegorza Grabowskiego i Jarosława Lewkowskiego przy ich bardzo dużym zaangażowaniu. Ogromny był też wysiłek profesora Janusza Zakrzewskiego i jego zespołu w organizację nowoczesnego laboratorium fotochemicznego i połączeń kompleksowych.

Olbrzymie zasługi w zorganizowaniu od podstaw laboratorium NMR poniósł zwłaszcza dr Ryszard Nazarski i Janusz Jedliński. Modernizacja laboratorium i pokoju dla dr hab. Zbigniewa Kudzina, zorganizowanie z własnej inicjatywy i włożenie olbrzymiego wysiłku przed dr hab. Wojciecha Kinarta jego laboratorium w podziemiach przy ul. Uniwersyteckiej 3.

Ten krótki przegląd nie obejmuje wszystkich spraw, co świadczy o ogromie zmian, jakie zaszły w okresie tych ostatnich lat. Ale, nie wszystko zostało zakończone. Pilnymi sprawami wydawały się wówczas: modernizacja laboratoriów zajmowanych przez dr Lidię Turałę i dr Jolanę Omąkowską, dr Janusza Skolimowskiego i niektórych pomieszczeń zajmowanych przez zespół prof. Jana Epszajna. Katedra wprowadziła poprawiła warunki estetyczne i BHP swych pomieszczeń, ale straciła około 300 m<sup>2</sup> swojej powierzchni. Jak mówił wtedy profesor Romuald Skowroński: *„Wydaje się, że nie ma co liczyć na szybkie przeniesienie się na ul. Pomorską i wysiłki remontowe i inwestycyjne trzeba planować dla pomieszczeń w gmachu przy ul. Narutowicza 68.”*

Ten okres funkcjonowania Katedry Chemii Organicznej był korzystny, jeśli chodzi o powiększenie stanu wyposażenia aparaturowego, laboratoryjnego oraz dydaktycznego. Dla ciekawości - finansowa wartość środków trwałych katedry była oceniana na 771.503 PLN, zaś przedmiotów nietrwałych -100.086 PLN. Liczba woluminów, jeżeli chodzi o zbiory biblioteczne przekroczyła ilość 5.500. Cennym nabytkiem było wtedy zakupienie przez Katedrę programów bibliograficznych: *Beilstein* i *Curent Contents*. Na istotny wzrost naszego wyposażenia aparaturowego i laboratoryjnego wypłynęły pozabudżetowe środki finansowe. W ciągu tych siedmiu lat Katedra zyskała 4 granty KBN i średnio rocznie około 12 grantów uczelnianych plus środki finansowe z programu TEMPUS, które wyniosły grubo ponad 150 tys. ECU (ECU jednostka rozliczeniowa Unii Europejskiej w latach 90, poprzednik Euro, 1 ECU~4 PLN).

Przygotowując to opracowanie, profesor Skowroński nie poruszał zagadnień związanych z procesem dydaktycznym, ponieważ uważał, że tym zagadnieniom powinno poświęcić się osobny tekst, i to nie tylko Katedry, ale i innych katedr chemicznych naszego Wydziału.

Profesor Skowroński, otwierając seminarium Katedry Chemii Organicznej, które odbyło się w roku 1997, zakończył swoje wystąpienie stwierdzeniem: *„Wydaje się, że byłoby pożądanym aby coroczne sesje naukowe i dydaktyczne Katedry Chemii Organicznej stały się tradycją. Istotnym również problemem jest sprawa seminariów naukowych. Tego typu spotkania były realizowane w katedrze poprzez niektóre zespoły badawcze, ale nie systematycznie i chyba w sposób niewystarczający.”* I chyba to zdanie nie straciło nic na swej aktualności.