

## **Jacek Rychlewski**

1947 – 2003

### **Obszar zainteresowań zawodowych i główne osiągnięcia**

Bardzo dokładne obliczenia kwantowochemiczne dla stanu podstawowego i stanów wzbudzonych cząsteczki wodoru (przy współpracy z profesorem Włodzimierzem Kołosem).

Zastosowanie skorelowanych funkcji Kołosa-Wolniewicza do badania oddziaływania materii z polem elektrycznym i magnetycznym.

Zastosowanie skorelowanych funkcji gaussowskich do bardzo dokładnych obliczeń energii i funkcji falowych trój- i czteroelektronowych atomów i cząsteczek.

Badanie natury wiązania chemicznego w oparciu o koncepcję atomu w cząsteczce.

Zastosowanie standardowych metod ab initio do badania konformacji cząsteczek oraz modelowych układów supramolekularnych.

Do najważniejszych osiągnięć naukowych Jacka Rychlewskiego zalicza się kontynuowanie osiągnięć polskiej szkoły chemii kwantowej, a w szczególności:

- uzyskanie najbardziej dokładnych wyników dotyczących energii i własności elektrycznych i magnetycznych dla stanu podstawowego i stanów wzbudzonych cząsteczki wodoru,
- teoretyczne wykazanie temperaturowo niezależnego paramagnetyzmu niektórych stanów wzbudzonych cząsteczki wodoru i wyjaśnienie tego efektu,
- wykazanie, że efekty adiabatyczne mogą być odpowiedzialne za podwójne minimum krzywej energii potencjalnej dla niektórych stanów wzbudzonych.

Za znakomite osiągnięcie całej grupy badawczej prof. Rychlewskiego (w zespole z dr hab. Jackiem Komasą i dr Wojciechem Cenckiem) uznaje się opracowanie efektywnej i ogólnej metody rozwiązania elektronowego równania Schroedingera dla cząsteczek wieloelektronowych opartej o wykładniczo skorelowane funkcje gaussowskie oraz pokazanie, że zastosowanie tych funkcji, mimo ich złej asymptotyki, prowadzi do doskonałych wyników

numerycznych. Tą drogą grupa badawcza prof. Rychlewskiego otrzymała najdokładniejsze wyniki energii dla atomowych i molekularnych układów trój- i czteroelektronowych.

Do najważniejszych osiągnięć związanych z organizacją nauki zaliczyć można współtworzenie sieci informatycznej nauki polskiej, udział w programie COST przy Unii Europejskiej poświęconym organizacji współpracy naukowo-technicznej, kierowanie pracami Europejskiej Grupy Roboczej COSTD9/013 „Molecular Structure and Dynamics – new level of accuracy using explicitly correlated wave functions”, stworzenie i kierowanie Zakładem Chemii Kwantowej na Wydziale Chemii UAM.

**Data i miejsce urodzenia** – 26 września 1947r. w Poznaniu. Jeden z trójki dzieci w rodzinie Zdzisława (syna Walentego i Jadwigi z domu Lechna) i Krystyny z domu Socha (córki Michała i Franciszki z domu Obremskiej).

**Rodzina** – żona Urszula z domu Ludwinowska, profesor chemii,  
syn Jeremi, dr inż. (inżynieria ruchu)

**Wykształcenie** – 1954 -1961 szkoła podstawowa, 1961-1965 I Liceum Ogólnokształcące im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, 1965-1970 studia na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w zakresie chemii i matematyki.

### **Uzyskane stopnie i tytuły naukowe**

1969 – magisterium z matematyki, praca magisterska pt. „Transformaty Fouriera dystrybucji z zastosowaniami” - promotor: prof. Julian Musielak .

1970 – magisterium z chemii, praca magisterska pt. „Próby opisu fragmentacji cząsteczek poprzez stany wzbudzone” – promotor: prof. Jan Wojtczak.

1975 – doktorat z chemii na Uniwersytecie Warszawskim, promotor : prof. Włodzimierz Kołos, rozprawa pt. „ Oddziaływanie stanów  $B^1\Sigma_u^+$  i  $C^1\Pi_u$  w cząsteczce wodoru”.

1985 – habilitacja z zakresu chemii fizycznej i teoretycznej

1992 – uzyskanie tytułu profesora chemii

### **Przebieg pracy zawodowej**

1970 –1971 asystent w Instytucie Chemii, na Wydziale Mat-Fiz-Chem. Uniwersytetu im. A. Mickiewicza

1971-1974 doktorant na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego

1975-1987 adiunkt w Instytucie Chemii, na Wydziale Mat-Fiz-Chem. Uniwersytetu im. A. Mickiewicza

1987- 1998 docent a następnie profesor nadzwyczajny Wydziału Chemii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza

1998-2003 Profesor zwyczajny Wydziału Chemii Uniwersytetu im. A. Mickiewicza

1995- 2003 Profesor zwyczajny Instytutu Chemii Organicznej i Biochemii Polskiej Akademii Nauk

1993-2003 Przewodniczący Rady Użytkowników Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego

1997-2003 Opiekun Naukowy Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego  
1995-2003 Edytor kwartalnika pt. „Computational Methods in Science and Technology”  
wydawanego przez OWN Poznań  
1998-2003 Edytor serii wydawnictw książkowych pt. „Progress in Theoretical Chemistry and  
Physics”, wydawanej przez Kluwer Academic Publishers  
1998-2001 Doradca Ministra Nauki, Przewodniczącego Komitetu Badań Naukowych  
1997-2002 Członek Komitetu Kierującego Akacją COST D9, D12 i D16  
1998-2001 Członek Zespołu d/s Infrastruktury Informatycznej przy Premierze RP.  
Koordynator Europejskiej Grupy Roboczej COSTD9/013 „Molecular Structure and Dynamics  
– new level of accuracy using explicitly correlated wave functions”.

### **Staż naukowe**

1975 – Visiting Research Professor, Quantum Theory Project, University of Florida,  
Gainesville, Fla. USA. Współpraca z prof. Jack R. Sabinem nad zagadnieniem wiązania  
litowego.

1979-1980 Research Contract Staff, Department of Chemistry, University of Sheffield,  
Sheffield, U.K. Wyjazd finansowany przez Science Research Council w oparciu o własny  
projekt badawczy. Badania własności elektrycznych i magnetycznych cząsteczki wodoru w  
stanie podstawowym i wybranych stanach wzbudzonych, współpraca z prof. W.T. Raynesem.

1983-1984 Research Associate, Department of Chemistry, University of North Carolina,  
Chapel Hill N.C. USA. Współpraca z prof. R.G. Parrem dotycząca teorii funkcjonałów  
gęstości.

1990-1991 Visiting Professor, Department of Chemistry, University of Wyoming, Laramie  
WY. USA. Wykłady z zaawansowanej chemii fizycznej dla doktorantów, realizacja własnej  
tematyki badawczej nad strukturą i własnościami molekularnymi H<sub>2</sub> oraz nad adiabatyczną  
teorią małych cząsteczek w stanach wzbudzonych.

1994 Visiting Scientist, Department of Chemistry, University of Sheffield, Sheffield, U.K.

### **Działalność naukowa**

Autor około stu publikacji naukowych z zakresu chemii kwantowej, zaawansowanej chemii  
komputerowej oraz zastosowań matematyki w chemii. Prace opublikowane zostały w  
renomowanych czasopismach międzynarodowych oraz w formie rozdziałów do książek  
drukowanych przez czołowych wydawców. Edytor i współautor dwutomowego dzieła

zatytułowanego „Explicitly Correlated Wavefunctions in Chemistry and Physics” (Kluwer Academic Publishers).

### **Wypromowani doktorzy**

1. dr hab. Jacek Komasa, stypendysta Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, laureat Nagrody I stopnia Polskiego Towarzystwa Chemicznego im. Kemuli
2. dr Wojciech Cencek, stypendysta Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, laureat Nagrody Premiera RP za rozprawę doktorską
3. dr Agnieszka Szarecka, laureatka Nagrody I stopnia Dziekana Wydziału Chemii UAM za najlepszą pracę doktorską w 1999r.
4. dr Marcin Hoffmann, stypendysta Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, wyróżniony nagrodą Young Promising Scientist Award, nadaną przez Centre de Mécanique Ondulatoire Appliquée, Nagroda I stopnia Dziekana Wydziału Chemii UAM za najlepszą pracę doktorską w 2000r.

### **Działalność społeczna**

Członek NSZZ „Solidarność” od 1980r., w latach 1995-2002 wiceprzewodniczący Komisji Zakładowej UAM, w latach 1998-2002 członek Krajowej Sekcji Nauki NSZZ „Solidarność”, członek Komisji do Spraw Organizacji i Finansowania Nauki, członek zespołu opracowującego program wyborczy AWS w zakresie szkolnictwa wyższego i nauki i koncepcję rozwoju tych dziedzin.

### **Wyróżnienia**

1995-Nagroda Naukowa Miasta Poznania dla Zespołu w składzie Jacek Rychlewski, Maciej Stroiński i Jan Węglarz za inicjatywę utworzenia, opracowanie założeń merytorycznych i organizacyjnych oraz wdrożeń projektu Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego.

1985-Nagroda Polskiego Towarzystwa Chemicznego

1995 Złoty Krzyż Zasługi

### **Zainteresowania pozazawodowe**

historia

**Data śmierci** - 27 maja, 2003r.