



## Prof. MIECZYŚLAW MAKOSZA

**Prof. Mieczysław Mąkosza** (ur. w 1934 r. w Cieszewli k. Baranowicz, obecnie Białoruś) – chemik organik. Emerytowany profesor Politechniki Warszawskiej oraz Instytutu Chemii Organicznej PAN. Światowe uznanie zyskał dzięki pionierskim badaniom o fundamentalnym znaczeniu dla rozwoju chemii organicznej, znajdującym także szerokie zastosowanie praktyczne w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym. Do jego największych osiągnięć należą pionierskie prace z zakresu katalizy przeniesienia międzycząsteczkowego, a także późniejsze badania dotyczące aromatycznej substytucji nukleofilowej.

Ukończył z wyróżnieniem studia chemiczne na Uniwersytecie w Leningradzie (obecnie Sankt Petersburg) w 1956 r. Od początku kariery naukowej związany z Politechniką Warszawską, gdzie uzyskał stopień doktora (1963) i habilitację (1967). W 1984 r. został profesorem zwyczajnym. Przez 25 lat (1979 - 2004) był dyrektorem Instytutu Chemii Organicznej PAN. Pracę badawczą skutecznie łączył ze sprawowaniem licznych funkcji w instytucjach naukowych: był członkiem prezydium PAN, przewodniczącym Komitetu Chemii PAN, przewodniczącym Rady Naukowej Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, członkiem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów. W strukturach PAN aktywnie działa do dziś, pełniąc funkcję przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Chemii Organicznej w kadencji 2011 – 2014.

Jest członkiem czterech akademii naukowych: Polskiej Akademii Nauk, Polskiej Akademii Umiejętności, Niemieckiej Państwowej Akademii Nauk Leopoldina oraz Academia Europaea. Otrzymał sześć doktoratów honoris causa. Za wybitne osiągnięcia naukowe został uhonorowany licznymi nagrodami i medalami (m.in.: Nagrodą Państwową I stopnia, Nagrodą Prezesa Rady Ministrów RP, Krzyżem Kawalerskim, Oficerskim, Komandorskim oraz Komandorskim z Gwiazdą Orderu Odrodzenia Polski, Medalem Kostaneckiego oraz Medalem Śniadeckiego Polskiego Towarzystwa Chemicznego).

Dorobek badawczy prof. Mąkoszy przekracza 300 publikacji naukowych i 70 patentów. Prof. Mąkosza wypromował przeszło 200 magistrów i prawie 50 doktorów nauk.

**Prof. Mieczysław Mąkosza otrzymał Nagrodę Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w 2012 r. w obszarze nauk chemicznych i o materiałach za *opracowanie i wprowadzenie do kanonu chemii organicznej nowej reakcji – Zastępczego Podstawienia Nukleofilowego*.**

Reakcja ta dotyczy związków aromatycznych, które stanowią dużą i ważną grupę związków chemicznych i mają ogromne znaczenie w życiu codziennym (są szeroko stosowane m.in. w przemyśle farmaceutycznym, środkach ochrony roślin, elektronice). W dużym uproszczeniu można powiedzieć, że związki te swoją budową przypominają plaster miodu, złożony z węgla i wodoru, w którego wnętrzu zamknięte są wolne elektrony tworzące tzw. „chmurę elektronową”.

Reakcję aromatycznej substytucji nukleofilowej opisano już w połowie ubiegłego wieku i od tego czasu wykorzystywano do różnych celów w syntezie organicznej. Przez wiele lat przeważał pogląd, że reakcji substytucji nukleofilowej mogą ulegać jedynie chlorki oraz inne grupy nukleofugowe. Prof. Mąkosza udowodnił, że pogląd ten jest mylny oraz wykazał, że w określonych warunkach reakcja aromatycznej substytucji nukleofilowej może zachodzić jako podstawienie atomu wodoru, przy czym jest to proces szybszy od ogólnie znanej substytucji chloru. Głównym osiągnięciem Laureata Nagrody FNP jest odkrycie i wyjaśnienie szczegółowych cech reakcji zastępczego podstawienia nukleofilowego (zwanej także VNS od Vicarious Nucleophilic Substitution), takich jak orientacja, zakres i ograniczenia, a także subtelnych szczegółów jej mechanizmu. Dokonanie to w znaczny sposób przyczyniło się do rozwoju chemii organicznej zarówno w sensie intelektualnym jak i praktycznym.

Odkryta przez prof. Mąkoszę metoda stała się kanonem w syntezie organicznej i jest do dzisiaj wykorzystywana w syntezie i wytwarzaniu wielu różnych związków chemicznych o znaczeniu praktycznym (głównie leki, środki ochrony roślin, barwniki, etc.).