

Prof. dr hab. Henryk Koroniak
Wydział Chemii UAM
Poznań

O C E N A

rozprawy habilitacyjnej dr Grzegorza Hreczycho „Katalityczne reakcje addycji i sprzęgania związków zawierających wiązanie heteroatom – wodór z nienasyconymi związkami krzemo i germanoorganicznymi” oraz dorobku naukowego

Przedstawiona rozprawa habilitacyjna została opatrzona tytułem „Katalityczne reakcje addycji i sprzęgania związków zawierających wiązanie heteroatom – wodór z nienasyconymi związkami krzemo i germanoorganicznymi”. Jest ona formalnie pakietem prac powstałych w latach 2008-2015 wzbogacona zwartym komentarzem. W skład przedłożonej habilitacji wchodzi sześć publikacji oraz jeden patent przyznany przez Polski Urząd Patentowy. Za wyjątkiem jednej pracy, opublikowanej w *European Journal of Inorganic Chemistry* (**H-5**), wszystkie przedstawione prace, jak i patent są wieloautorskie i powstały w grupie badawczej Profesora Bogdana Marcińca.

Nie jestem entuzjastą tzw. scientometrycznej oceny dorobku naukowego, analizującej jedynie IF, cytowania czy indeks Hirscha. Uważam, że jest to ważny element oceny, ale to tylko jeden z elementów. Dane te mogą niekiedy, zwłaszcza w przypadku prac zespołowych prowadzić do wniosków wypaczających ocenę. Dla porządku jednakże przytaczam te dane za Habilitantem (dane zawarte są we wniosku). Sumaryczny IF dla przedstawionych publikacji wynosi około 22,5 co daje średnio na jedną publikację około 3,2. To dowodzi, że przedstawione publikacje we wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego to bardzo dobre prace publikowane w bardzo dobrych periodykach naukowych.

Komentarza wymaga szacowania indeksu Hirscha. Określenie tego parametru bazuje na cytowaniach publikacji prac pochodzących z dobrze wpracowanego w tematykę zespołu badawczego. A więc zasadne może być pytanie, czy nie jest to jedynie ocena grupy, a zwłaszcza jej lidera? Nie zamierzam rozwijać tego wątku chociażby dlatego, że aby uzyskać habilitację wg regulacji i polskich aktów prawnych, należy przejść przez ocenę kilku recenzentów, znających tematykę, ale także środowisko naukowe habilitanta.

Jak wspomniałem dominująca część przedstawionych do oceny prac to publikacje najczęściej kilku autorów, jednak opierając się na oświadczeniach współautorów, nie mam

wątpliwości, że dr Grzegorz Hreczycho jest w tych publikacjach autorem wiodącym. Dowodzą tego oświadczenia współautorów z których większość deklaruje, że wspólnie opublikowane wyniki nie były ani nie będą wykorzystane w procedurach awansowych. Analizując formalnie skład autorów prac przedstawionych jako dokumentacja wniosku przewodu habilitacyjnego, wkład Habilitanta jest znaczący jako pomysłodawcy i głównego wykonawcy, a także osoby redagującej finalny raport do publikacji. Te aspekty podkreśla zwłaszcza lider grupy badawczej prof. Bogdan Marciniak w swoim oświadczeniu.

Jak pisze Habilitant w Autoreferacie „*Celem naukowym przedstawionej rozprawy habilitacyjnej było zastosowanie nienasyconych związków krzemu i germanu w procesach addycji i sprzęgania ze związkami zawierającymi wiązanie heteroatom – wodór w obecności kompleksów metali przejściowych.*” Ten ogólny temat został następnie szczegółowo omówiony w zakresie procesów O-metalacji, jak i reakcji sprzęgania. Tematycznie jest to rozwinięcie tematyki od lat uprawianej w zespole Profesora Bogdana Marciniaka, mentora Habilitanta, ale zdecydowanie wzbogacone i poszerzone w stosunku do badań przeprowadzonych wcześniej.

Dostrzegam dwa główne nurty badań Habilitanta: (i) opracowanie syntetycznych procedur bazujących na reakcji O-sililowania silanoli winylosilanami zachodzącej w obecności katalizatorów (w szczególności kompleksu rutenu – $\text{RuHCl}(\text{CO})(\text{PCy}_3)_2$, co umożliwiło kontrolę selektywności procesu). Ta preparatyka zaowocowała opracowaniem procedury modyfikacji powierzchni krzemionki (*de facto* grup hydroksylowych) i zastosowaniem tak zmodyfikowanego podłoża do syntezy DNA. Jako rozszerzenie tych badań można uznać prace dotyczące syntezy funkcjonalizowanych siloksanów oraz germanosiloksanów na drodze katalitycznej metody wykorzystującej jako katalizator trifluorometanosulfonian skandu $\text{Sc}(\text{OTf})_3$. Otrzymane związki były dalej wykorzystane w syntezie rozbudowanych strukturalnie siloksanów.

Drugim nurtem badań jest (ii) wykorzystanie nienasyconych siloksanów w reakcjach hydrosililowania oraz sililującego sprzęgania. Oba te procesy są już znane i w tym zakresie powstało wiele prac w zespole z którego wywodzi się Habilitant. Wkład dr Grzegorza Hreczycho jest jednak dostrzegalny. Udało Mu się uzyskać difunkcyjne dendrony, gdzie w preparatyce kluczową rolę odgrywa proces selektywnego hydrosililowania w obecności kompleksu platyny. Także wykorzystanie trifluorometanosulfonianu skandu $\text{Sc}(\text{OTf})_3$ w reakcjach addycji tioli do allilo- oraz etynylopodstawionych silanów jest bardzo interesującym wynikiem badawczym.

Pragnę już w tym momencie stwierdzić, że w moim przekonaniu praca spełnia wymogi stawiane rozprawom habilitacyjnym w zakresie chemii i będę w końcowym akapicie wniosku o podjęcie dalszych etapów procedury habilitacyjnej.

Życiorys naukowy kandydata jest bardzo uporządkowany. W roku 2002 ukończył studia na Wydziale Chemii UAM uzyskując tytuł magistra chemii. Stopień doktora nauk chemicznych w zakresie chemii uzyskał w roku 2007 na podstawie pracy „Reaktywność dwuwinylopodstawionych związków krzemu w procesach cyklizacji katalizowanych kompleksami rutenu oraz zastosowanie ich produktów w syntezie nienasyconych związków krzemooorganicznych”. Promotorem pracy był profesor dr hab. Bogdan Marciniak. Po obronie (październik 2007) został zatrudniony na etacie adiunkta na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Chemii w Zakładzie Chemii Metaloorganicznej kierowanym przez profesora Bogdana Marciniaka, gdzie pracuje do dzisiaj. Jak widać kariera naukowa habilitanta związana była z grupą i tematyką badawczą dotyczącą chemii krzemu i obszarów pokrewnych.

W czasie swojej kariery naukowej odbył szereg staży naukowych: miesięczny staż naukowy na Uniwersytecie w Bayreuth (listopad 2014); dalej cztery krótkie staże naukowo-dydaktyczne, w ramach programu LLP Erasmus na Uniwersytetach: w Lille (grudzień 2009), w Tarragonie (maj 2012), w Strasburgu (czerwiec 2014) oraz na Uniwersytecie w Katanii (wrzesień 2012). Kierował dwoma grantami naukowymi przyznanymi przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, pt.: „Katalityczne reakcje sprzężenia allilosilanów oraz allilogermananów ze związkami zawierającymi wiązanie heteroatom – wodór” (Iuventus Plus) oraz „Nowa katalityczna metoda syntezy funkcjonalizowanych siloksanów” (Iuventus Plus). Obecnie realizuje projekt badawczy OPUS zatytułowany „Synteza i charakterystyka nowych organofunkcyjnych związków krzemu jako czynników do funkcjonalizacji krzemionek” przyznany przez NCN. Brał udział jako wykonawca w licznych projektach kierowanych przez prof. dr hab. Bogdana Marciniaka i dr hab. Piotra Pawlucia, prof. dr hab. Wojciecha T. Markiewicza z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, prof. dr hab. Macieja Zabela z Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Pełen dorobek naukowy Habilitanta to dwadzieścia siedem publikacji, jeden udzielony patent, pięć zgłoszeń patentowych oraz około trzydziestu wystąpień na zjazdach naukowych.

Jako pracownik uczelni, jest Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, uczestniczył w realizacji procesu dydaktycznego prowadząc zajęcia z podstaw chemii nieorganicznej (na różnych poziomach kształcenia - proseminaria, ćwiczenia laboratoryjne,

etc) . Opiekował się dyplomantami (prace licencjackie jak i magisterskie). Uczestniczył w realizacji projektów edukacyjnych (*Poczuj chemię do chemii*” i „*Chemia warta Poznania*”, współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej).

Warto także podkreślić dodatkowo pewne aspekty Habilitanta w działalności na rzecz organizacji nauki. Był członkiem komitetów organizacyjnych zjazdów naukowych: 16th *International Symposium on Olefin Metathesis and Related Chemistry* (Poznań, sierpień 2005), 5th *International School on Molecular Catalysis "Organic and Polymer Synthesis and Catalysis"* (Poznań-Rosnówko, sierpień 2005) i 17th *International Symposium on Homogeneous Catalysis* (Poznań, lipiec 2010).

Podsumowując stwierdzam, że przedstawiona do oceny rozprawa habilitacyjna dr Grzegorza Hreczycho spełnia wymagania merytoryczne i formalne stawiane tego typu opracowaniom, określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 o „Stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki” (Dz.U. z 2003 nr. 65 poz. 595, Dz.U. z 105 nr. 164 poz.1365 oraz Dz.U. z 2011 nr. 84 poz. 455). Stanowi ona oryginalny i istotny wkład Autora do rozwoju chemii krzemooorganicznej i obszarów pokrewnych. Upoważnia mnie to do sformułowania wniosku do Rady Naukowej Wydziału Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu o mojej wysokiej ocenie dokonań kandydata i dopuszczenie do dalszych etapów procedury habilitacyjnej.



Poznań , 5 września 2015