



## Katedra Chemii Organicznej Wydział Chemii Uniwersytetu Łódzkiego

ul. Tamka 12, 91-403 Łódź  
tel: (4842)6784731, fax.: (4842)6786583,  
e-mail: kchemorg@uni.lodz.pl., <http://www.chem.uni.lodz.pl>

Prof. dr hab. Janusz Zakrzewski

Łódź, 4. 06. 2013.

### **Recenzja rozprawy habilitacyjnej dr Anny Zawiszy pt. „ Reakcje cyklizacji i izomeryzacji związków allilowych w warunkach homogenicznej katalizy kompleksami Pd(0) i Pd (II)”**

Dr Anna Zawisza jest absolwentem Wydziału Fizyki i Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. Pracę magisterską zatytułowaną „Reakcje węglanów allilowych z tioglukozą katalizowane kompleksami Pd(0)” wykonała pod opieką dr. hab. prof. UŁ Bogusława Kryczki. Wątek katalizy kompleksami palladu w chemii węglowodanów kontynuowany jest również w pracy doktorskiej Habilitantki „ Homogeniczna kataliza kompleksami Pd(0) w reakcjach tworzenia wiązań *S*-, *N*- i *O*-glikozydowych”. Promotorem pracy był dr hab. B. Kryczka a praca została wykonana we współpracy z Laboratorium Syntezy Asymetrycznej Uniwersytetu Claude Bernarda w Lyonie, kierowanym wówczas przez prof. Denisa Sinou. W ośrodku tym Habilitantka odbyła swój pierwszy staż naukowy (1999/ 2000, 12 miesięcy). Praca uzyskała nagrodę Rady Wydziału Fizyki i Chemii UŁ. Po obronie (2001 r.) Habilitantka awansowała na stanowisko adiunkta, na którym pracuje do chwili obecnej. W tym czasie znacznie rozszerzyła swoje kontakty naukowe z ośrodkami francuskimi. Po odbyciu drugiego, tym razem post-doktorskiego, stażu naukowego u prof. D. Sinou, finansowanego przez FNP (2004/2005, 12 miesięcy), w latach 2006/ 2007 w ciągu 10 miesięcy była pracownikiem naukowym w Laboratorium Reakcji Selektywnych i Zastosowań Uniwersytetu w Reims. Jej opiekunem naukowym był w tym czasie prof. Jacques Muzart, uznany autorytet w zakresie reakcji katalizowanych kompleksami palladu. Dla pełnego opisu aktywności naukowej Habilitantki należy jeszcze dodać trzymiesięczny staż naukowy w ICHO PAN w Warszawie, u prof. S. Jarosza, odbyty w 2002 roku.

Rozprawę habilitacyjną dr Anny Zawiszy stanowi cykl 11 publikacji, opublikowanych w latach 2006-2013. Wśród tych publikacji jest 10 prac oryginalnych oraz monoautorski artykuł przeglądowy opublikowany we *Wiadomościach Chemicznych*. Wszystkie artykuły oryginalne są wieloautorskie. Można je podzielić na trzy grupy: prace wykonane we współpracy z prof. D. Sinou (3 artykuły), prace wykonane we współpracy z prof. J. Muzartem (4 artykuły), oraz prace wykonane w Katedrze Chemii Organicznej i Stosowanej, bez współudziału partnerów francuskich (3 artykuły). Habilitantka przedstawiła wymagane oświadczenie wszystkich współautorów, dotyczące ich udziału w tych pracach, oraz oszacowała swój własny udział. Z oczywistych względów, szczególnie istotne są tutaj oświadczenia prof. D. Sinou i J. Muzarta. Obydwaj profesorowie podkreślają wiodącą rolę Habilitantki w przeprowadzeniu eksperymentów opisanych we wspólnych pracach, oraz jej współudział w redagowaniu publikacji. Prof. D. Sinou stwierdza w swoim oświadczeniu, że jego zdaniem dr Anna Zawisza jest w stanie samodzielnie realizować własny program badawczy. W mojej ocenie, tezę tę potwierdzają trzy artykuły, które Habilitantka opublikowała ze współautorami polskimi i w których jest „autorem do korespondencji”. Tutaj rola współautorów (według ich oświadczeń) ograniczała się do konsultacji (prof. B. Kryczka), lub wykonania syntez pomocniczych (inni współautorzy).

Prace wchodzące w zakres recenzowanej rozprawy habilitacyjnej zostały opublikowane w dobrych czasopismach międzynarodowych (*Eur. J. Org. Chem.*; *Tetrahedron Letters*; *Tetrahedron Asymmetry*; *J. Mol. Cat. A.*; *J. Organomet. Chem.*; *Lett. Org. Chem.*) oraz *Wiadomościach Chemicznych* (artykuł przeglądowy). Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) tych prac wynosi 23,312, co daje średnią wartość 2.31/ pracę.

Tematyka prac wchodzących w zakres rozprawy habilitacyjnej dotyczy głównie reakcji związków allilowych katalizowanych kompleksami palladu, których wynikiem jest cyklizacja prowadząca do tlenowych oraz azotowych związków heterocyklicznych, lub związków karbocyklicznych (pochodne indanonu). Dodatkowo, prace te opisują inne reakcje, zaobserwowane podczas prowadzonych eksperymentów – katalizowaną palladem izomeryzację pochodnych (Z)-1-acetoksy-2-butenu, oraz redukcję halogenków arylowych z wykorzystaniem DMF (a dokładniej dimetyloaminy powstającej w wyniku rozkładu tego związku) jako źródła wodoru. Jest to tematyka aktualna, o sporym znaczeniu dla syntezy związków hetero- i karbocyklicznych występujących w przyrodzie, a także dla związków o spodziewanym działaniu biologicznym. Obecność w większości otrzymanych związków



podstawników winylowych i grup karbonylowych, stwarza niezliczone wręcz możliwości dalszej funkcjonalizacji, tak więc należy je traktować jako użyteczne bloki budulcowe.

Wysoko oceniam podjęte przez Habilitantkę, próby stereokontroli badanych reakcji zarówno na poziomie tworzenia diastereoizomerów jak i enancjomerów, chociaż w większości przypadków uzyskane nadmiary diastereo- i enancjomeryczne były raczej skromne.

Przedstawiona powyżej charakterystyka wyników naukowych opisanych w publikacjach wchodzących w zakres recenzowanej rozprawy habilitacyjnej wskazuje na znaczny i oryginalny dorobek naukowy Habilitantki w zakresie katalizowanych kompleksami palladu reakcji cyklizacji związków allilowych. Dorobek ten uzupełniają prace które nie weszły w zakres rozprawy, w liczbie 10 publikacji oryginalnych oraz 1 artykułu przeglądowego. Większość prac z ogólnego dorobku naukowego Habilitantki (19 z 22 artykułów) została opublikowana po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Sumaryczny współczynnik wpływu wszystkich publikacji Habilitantki wynosi 34.415 (1.86 na jedną pracę). Prace te były cytowane ponad 100 razy (wg Scopus) a indeks Hirscha wynosi 6.

Dr Anna Zawisza zgromadziła również znaczny dorobek w postaci prezentacji na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych. Dorobek ten obejmuje 15 komunikatów ustnych i 40 posterów.

Na podkreślenie zasługuje również duża aktywność Habilitantki w zakresie zdobywania stypendiów na prowadzenie badań naukowych w kraju i za granicą, w tym renomowanych stypendiów Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (krajowe stypendium wyjazdowe w 2002 roku, program Kolumb, edycja 2004, grant wspomagający 2006). Jest ona również kierownikiem zadania badawczego w projekcie współfinansowanym z funduszy Unii Europejskiej koordynowanym przez ICHO PAN.

Dr Anna Zawisza jest również aktywnym nauczycielem akademickim. Jej działalność dydaktyczna obejmuje zarówno zajęcia laboratoryjne, konwersatoria i seminaria jak i wykłady. Prowadziła m.in. wykład specjalizacyjny dla V roku chemii oraz wykład monograficzny. Jest współautorem programu pracowni specjalistycznej z chemii organicznej dla III roku chemii. Była kierownikiem lub opiekunem 15 prac magisterskich oraz 14 prac dyplomowych.

Reasumując, stwierdzam, że dr Anna Zawisza uzyskała znaczny i oryginalny dorobek naukowy dotyczący reakcji związków allilowych katalizowanych kompleksami palladu. Dorobek ten opublikowała w formie monotematycznego cyklu 11 artykułów naukowych, przedstawionego jako rozprawa habilitacyjna. Habilitantka jest również współautorem 11 publikacji naukowych nie wchodzących w zakres rozprawy habilitacyjnej. Ma duże osiągnięcia w zakresie zdobywania środków finansowych na badania, oraz prowadzi owocną współpracę międzynarodową. Jest doświadczonym dydaktykiem. Jestem przekonany, że jej wniosek o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego jest w pełni zasadny. Wniosek ten popieram.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'J. Zelenin', is centered on the page.