

**Uzasadnienie zgłoszenia pracy „Półsandwiczowe kompleksy niklu
z *N*-heterocyklicznymi karbenami: synteza, struktura i aktywność katalityczna
w wybranych reakcjach” do konkursu o nagrodę Prezesa Rady Ministrów
za wyróżnioną rozprawę doktorską**

Zgłoszona do nagrody rozprawa traktuje o metaloorganicznych kompleksach niklu z karbenowymi ligandami *N*-heterocyklicznymi, w szczególności o ich syntezie i analizie właściwości, włączając w to aktywność katalityczną. Tematyka przedstawianej dysertacji jest bardzo interesująca i ambitna, jej rozwijanie ze względu na pogłębienie zrozumienia zależności właściwości wybranej klasy związków od ich struktury ma kolosalne znaczenie dla nauki. Wpisuje się ona również w bardzo silny nurt poszukiwań nowych katalizatorów opartych na niklu, mogących zastąpić stosowane dotąd w przemyśle połączenia palladu, które ze względu na wysoką cenę tego metalu wyraźnie podnoszą koszt prowadzonego z ich udziałem procesu. Wykorzystanie *N*-heterocyklicznych karbenów jako ligandów jest dodatkowym atutem świadczącym o znajomości tematu i aktualnych badań w tematyce chemii metaloorganicznej i katalizy.

Celem postawionym przed autorem zgłoszonej do nagrody dysertacji było zbadanie wpływu określonych czynników związanych z ligandami w półsandwiczowych kompleksach niklu(II) z *N*-heterocyklicznymi karbenami na właściwości tych związków, w tym na ich aktywność katalityczną. Autor wypełnił to zadanie z nadatkiem. Kierując się dojrzałymi przemyśleniami zaprojektował, a następnie otrzymał serię nowych metaloorganicznych związków niklu, które starannie zbadał aby zweryfikować założenia badawcze leżące u podstaw jego prac. Przedstawionym w pracy opisom badań i wyników towarzyszy wnikliwa dyskusja prowadząca do interesujących i wartościowych wniosków. Jakość dysertacji stoi na bardzo wysokim poziomie, opisanie wyników mają dużą wagę naukową i charakteryzują się nowatorskim charakterem. Pośród rezultatów zawartych w omawianej rozprawie na szczególną uwagę zasługuje opracowanie nowego sposobu syntezy tytułowych związków. Wykorzystując tę metodę autor otrzymał nieznane wcześniej kompleksy niklu, nieosiągalne z wykorzystaniem znanych dotąd sposobów. Umożliwiło to wykazanie wpływu wielkości karbenowego heterocykla w ligandzie na właściwości kompleksu i uzyskanie związku o aktywności katalitycznej porównywalnej do analogicznego

połączenia palladu. Warte podkreślenia jest również otwarcie przez autora perspektywy modyfikacji liganda karbenowego w cząsteczce kompleksu oraz otrzymanie pierwszego w swej klasie związku wykazującego równowagę spinową.

Badania opisane w omawianej rozprawie znalazły uznanie środowiska naukowego o czym świadczy fakt, iż zostały opublikowane w formie trzech artykułów w renomowanych międzynarodowych periodykach naukowych. Wpływ zawartych w rozprawie badań na rozwój dziedziny, której dotyczą potwierdza również to, że wspomniane powyżej artykuły są regularnie cytowane w pracach innych naukowców działających w tematyce metaloorganicznych związków niklu z *N*-heterocyklicznymi karbenami.

Rozprawa doktorska „Półsandwiczowe kompleksy niklu z *N*-heterocyklicznymi karbenami: synteza, struktura i aktywność katalityczna w wybranych reakcjach” została zgłoszona do konkursu o nagrodę Prezesa Rady Ministrów ze względu na jej bardzo wysoką jakość oraz nowatorstwo i wagę naukową zawartych w niej wyników.