

Lublin, 10.03.2022

**Recenzja dorobku naukowego oraz rozprawy habilitacyjnej doktora
Krzysztofa Nawary.**

Ocena dorobku naukowego.

Dr Krzysztof Nawara, uzyskał stopień magistra inżyniera chemii w Wydziale Chemii Politechniki Śląskiej w roku 2008. Następnie, w roku 2013, w Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego obronił pracę doktorską pt. "Magnetyczne nanocząstki tlenków żelaza jako potencjalne nośniki doksorubicyny w celowanym transporcie leków. Badania spektroskopowe doksorubicyny, nanocząstek i oddziaływań nanocząstek z doksorubicyną." Promotorami jego rozprawy doktorskiej byli: prof. dr hab. Paweł Krysiński (Uniwersytet Warszawski) oraz prof. Gary Blanchard (Michigan State University, USA).

Po uzyskaniu stopnia doktora, został zatrudniony (od 1-go października 2014) jako adiunkt w Instytucie Nauk Chemicznych Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Kardynała Wyszyńskiego w Warszawie.

Dorobek publikacyjny doktora Krzysztofa Nawary jest umiarkowany, ale nie liczba opublikowanych prac, a przedstawione w nich wyniki są istotne. Z dołączonych do wniosku informacji naukowo-metrycznych wynika, że jest On współautorem 23 artykułów, których zdecydowana większość została opublikowana w poważnych czasopismach naukowych. Należy zauważyć, że dorobek publikacyjny Kandydata po uzyskaniu stopnia doktora to 16 artykułów naukowych, które ukazały się w renomowanych czasopismach naukowych o dużych wartościach współczynnika IF, oraz wysoko punktowanych na liście MEiN. Według bazy Web of Science (SCOPUS) całkowita liczba cytowań prac Kandydata jest raczej skromna i wynosi 186 (191) a indeks Hirscha jest równy 9. Trzeba jednak zwrócić uwagę na to, że średnia wartość współczynnika IF publikacji Kandydata jest wysoka, i równa 4.07. W przypadku cyklu 9-ciu artykułów, będących podstawą wniosku Kandydata, średnia wartość IF jest jeszcze wyższa (4.67), chociaż liczba cytowań tych prac nie jest zbyt wysoka, gdyż wynosi 52 (SCOPUS), a bez autocytowań jedynie 33. Należy jednak zwrócić uwagę na specyfikę dziedziny badań Kandydata. Dotyczy ona zagadnień, którymi zajmuje się ograniczona liczba badaczy, i to jest niewątpliwie powodem stosunkowo małej liczby cytowań Jego prac, a co za tym idzie i małej wielkości współczynnika Hirscha. Poza opublikowanymi artykułami naukowymi, Kandydat ma na swoim

konczie udział w wielu konferencjach międzynarodowych i krajowych, gdzie prezentował wyniki swoich badań zarówno w formie prezentacji ustnych (6) oraz posterowych (6).

Kandydat odbył też kilka staży naukowych. Jeszcze jako student, w roku 2008, spędził dwa miesiące w Helmholtz Zentrum Berlin. Następnie w latach 2008-2009 odbył 9-cio miesięczny staż w Instytucie Chemii Słowackiej Akademii nauk w Bratysławie. W latach 2011-2012 przebywał przez 15 miesięcy na stażu w Michigan State University, w ramach Projektów doktoranckich Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, a w latach 2014-2015 odbył staż, typu post-doc, w Instytucie Chemii Fizycznej PAN w Warszawie.

Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora, tematyka badawcza Habilitanta była skoncentrowana na zagadnieniach takich jak: kompleksowanie jonów Fe^{3+} przez antrocyklinę (prace B2 i B3), reaktywność i fotoredukcja doksorubicyny, oraz możliwych przyczynach jej toksyczności w chorobach serca (prace B4-B6). W swoich pracach wykorzystywał również metody obliczeniowe chemii kwantowej (DFT) do badania cykli oksydacyjno-redukcyjnych peroksydazy glutationowej (praca B7). W roku 2013, Kandydat obronił rozprawę doktorską pt. „Magnetyczne nanocząstki tlenków żelaza jako potencjalne nośniki doksorubicyny w celowym transporcie leków. Badania spektroskopowe doksorubicyny, nanocząstek i oddziaływań nanocząstek z doksorubicyną”. Jak już wspomniałem, promotorami jego rozprawy byli: prof. dr hab. Paweł Krysiński z Uniwersytetu Warszawskiego oraz prof. Gary Blanchard z Michigan State University.

Po uzyskaniu stopnia doktora, Kandydat zajmował się różnymi problemami bezpośrednio związanymi z syntezą i badaniem właściwości fizykochemicznych złożonych cząsteczek. Jest współautorem 7 publikacji nie związanych bezpośrednio z tematyką osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Jednym z bardzo interesujących problemów jakimi zajmował się Kandydat, były badania nad syntezą kompleksów żelaza Fe^{3+} z N,O-aminofenolami, które mogą być alternatywnymi, w stosunku do szeroko stosowanych kompleksów gadolinu, kontrastami wykorzystywanymi w obrazowaniu przy pomocy jądrowego rezonansu magnetycznego (praca A1). W pracach A2-A7, przedstawione zostały metody syntezy i wyniki badań fizykochemicznych wielu złożonych układów molekularnych. Przede wszystkim, badane były zagadnienia związane z procesami wzbudzeń elektronowych w różnorodnych cząsteczkach. Na przykład, w pracy A2 przedstawione zostały metody syntezy dwu-fotonowych absorbentów opartych na izocyjanuranie triallilowym, charakteryzujących się dużymi przekrojami czynnymi absorpcji. Wszystkie te badania, były ściśle związane z wykorzystaniem metod spektroskopii elektronowej, podobnie jak w cyklu prac H1-H9, gdzie przedstawione zostały wyniki badań będących podstawą wniosku Kandydata.