



Gdańsk, 16 października 2019 r.

Opinia o osiągnięciach naukowych dra Grzegorza Romanowskiego w związku z postępowaniem o nadanie Mu stopnia doktora habilitowanego

Niniejszą opinię sporządziłem na wniosek Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów, która działając w oparciu o art. 18a ust. 5 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 2017 r. poz. 1789) dnia 5 września 2019 r. wyznaczyła mi rolę recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr. Grzegorza Romanowskiego.

Kariera zawodowa p. Grzegorza Romanowskiego wpisuje się w typowy model awansu polskich pracowników naukowych. Rzeczywiście, od początku pracy zawodowej po dzień dzisiejszy dr Romanowski pracuje w jednej i tej samej instytucji, tj. na Wydziale Chemii Uniwersytetu Gdańskiego (WCh UG). W roku 1996 r. Kandydata uzyskał tytuł zawodowy magistra chemii za pracę pt. „Kompleksy niklu(II), miedzi(II) i cynku(II) z oktaaryloksyftalocyjaninami”. We wrześniu 1996 r. p. Romanowski został zatrudniony na stanowisku asystenta w Katedrze Chemii Analitycznej Wydziału Chemii UG. W styczniu 2004 r. obronił z wyróżnieniem pracę doktorską zatytułowaną „Nowe kompleksy niklu(II), palladu(II) i wanadu(V) z niesymetrycznymi zasadami Schiffa”, a w kwietniu tego samego roku awansował na stanowisko adiunkta, na którym pracuje do chwili obecnej. Warto podkreślić, że praca doktorska dra Romanowskiego otrzymała również wyróżnienie w konkursie na najlepszą pracę doktorską obronioną w 2004 roku na Wydziale Chemii UG organizowanym przez Gdański Oddział Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Dorobek naukowy Kandydata wskazuje na niezwykle spójną tematykę badawczą. Tematyka ta dotyczy otrzymywania, badania charakterystyk spektroskopowych, strukturalnych oraz katalitycznych kompleksów metali przejściowych. Jak wskazuje tytuł pracy magisterskiej, a szczególnie doktorskiej, obszar zainteresowań badawczych Kandydata



Prof. dr hab. Janusz Rak, 80-308 Gdańsk, ul. Wita Stwosza 63, tel. (+48 58) 523 5118, fax (+48 58) 523 5571, e-mail: janusz.rak@ug.edu.pl

w zasadzie nie zmienił się od 2004 roku. Z jednej strony koncentracja na jednym wątku badawczym umożliwia opanowanie do perfekcji stosowanego warsztatu. Z drugiej jednak może stanowić poważne ograniczenie, szczególnie gdy wybrana tematyka badawcza nie przynosi spektakularnych wyników, dobrze uzasadniających poświęcenie jej wszystkich sił i środków.

Spośród prac składających się na całkowity dorobek naukowy Kandydat wybrał jedenaście wieloautorskich publikacji, a cykl ten, który w myśl Ustawy stanowi oceniane osiągnięcie naukowe, zatytułował „Chiralne kompleksy wanadu(V) i molibdenu(VI) z zasadami Schiffa. Synteza, badania strukturalne i spektroskopowe oraz aktywność katalityczna w reakcjach utleniania”. Tytuł osiągnięcia jest adekwatny do zawartości prac znajdujących się w cyklu. Porównując zakres tematyczny osiągnięcia do pracy doktorskiej można stwierdzić, że dr Romanowski poszerzył obszar swoich zainteresowań o kompleksy molibdenu z zasadami Schiffa, a także o badania właściwości katalitycznych zsyntezowanych układów. Większość prac, składających się na osiągnięcie, ma tę samą strukturę. Po części syntetycznej, która dotyczy niezbyt skomplikowanej dwuetapowej syntezy kompleksów (w której najpierw otrzymuje się odpowiednią zasadę Schiffa, a następnie pożądaną kompleks (w reakcji z wanadanem(V) tripropylu(trietylu) albo bis(acetyloacetonianem)dioksomolibdenu(VI)) lub zasada Schiffa powstaje w drugim etapie, dopiero po skompleksowaniu aminy przez organiczny ester kwasu wanadowego albo molibdenowego), następuje omówienie charakterystyk spektroskopowych kompleksów, na które składają się widma IR, NMR, elektronowe oraz CD. Zwykle w pracach tych Kandydat zamieszcza również wynik analizy rentgenostrukturalnej. Te ostatnie dane bez wątpienia stanowią najcięższy gatunkowo dowód na geometrię dyskutowanych związków kompleksowych. Ponieważ dane literaturowe wskazują na właściwości katalityczne tego typu układów, w kilku przypadkach dr Romanowski określił również aktywność katalityczną zsyntezowanych przez siebie kompleksów. Mianowicie badał enancjoselektywne utlenianie prochiralnych siarczków oraz alkenów w obecności wybranych utleniaczy. Kandydat oznaczył wydajności badanych reakcji, a także wyznaczył nadmiary enancjomeryczne.



Ta krótka charakterystyka działalności badawczej dra Romanowskiego pokazuje, że Kandydat wypracował swój **warsztat naukowy** i że konsekwentnie realizuje On **własną** tematyką badawczą. Te cechy działalności naukowej prowadzonej przez dra Romanowskiego składają się na pozytywne aspekty mojej opinii o aplikacji dra Romanowskiego. Opinia ta została przygotowana w oparciu o kryteria zawarte w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Dz.U Nr 196, Poz. 1165, z dnia 1 września 2011 r.) oraz dokumentację opracowaną przez dra Romanowskiego obejmującą:

- a) wniosek z 12 marca 2019 r. o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego,
- b) poświadczona kopia dyplomu doktorskiego,
- c) autoreferat (wersja polska i angielska),
- d) wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki,
- e) kopie publikacji naukowych wchodzących w skład osiągnięcia,
- f) oświadczenia współautorów prac stanowiących osiągnięcie naukowe wnioskodawcy,
- g) dane personalne i kontaktowe,
- g) płyta CD z wersją elektroniczną wniosku wraz z załącznikami.

- Na osiągnięcie naukowe Habilitanta składa się 11 oryginalnych publikacji opublikowanych w latach 2008-2017 w trzech czasopismach naukowych (wszystkie znajdują się w bazie Journal Citation Reports): Polyhedron, Inorg. Chim. Acta oraz J. Mol. Catal. A: Chem. Współczynnik wpływu (IF) tych czasopism mieści się w zakresie 1,80-3,62, a publikacje tworzą monotematyczny cykl dotyczący badań nad chiralnymi kompleksami V(V) i Mo(VI) z zasadami Schiffa. Cykl ten pełni rolę osiągnięcia naukowego w myśl ustawy o stopniach naukowych. Oświadczenia współautorów oraz deklaracja własnego wkładu Habilitanta w przygotowanie wspomnianych publikacji nie pozostawiają żadnych wątpliwości co do wiodącej roli Kandydata w powstaniu osiągnięcia. W tym miejscu jednak



Prof. dr hab. Janusz Rak, 80-308 Gdańsk, ul. Wita Stwosza 63, tel. (+48 58) 523 5118, fax (+48 58) 523 5571, e-mail: janusz.rak@ug.edu.pl

pozwolę sobie wyrazić swoje zdziwienie wyceną procentową udziału własnego Kandydata. W pracach, w których obok Habilitanta współautorami byli krystalografowie, dr Romanowski wycenił ich udział na jedynie 5%. Analiza rentgenostrukturalna nie sprowadza się jednak do mechanicznej obsługi dyfraktometru. Uzyskanie i zinterpretowanie zmierzonych refleksów wymaga wiedzy i doświadczenia, których prawdopodobnie dr Romanowski nie posiada (inaczej przecież nie współpracowałby z krystalografami, szczególnie gdy weźmie się pod uwagę fakt, iż WCh UG dysponuje własnym dyfraktometrem). Część krystalograficzna prac składających się na osiągnięcie, a także autoreferat, w którym pojawia się obszerny rozdział zatytułowany „Analiza rentgenostrukturalna kompleksów wanadu(V) i molibdenu(VI) z chiralnymi zasadami Schiffa” wskazują jasno, że udział osób wykonujących analizę rentgenostrukturalną znacznie przekracza deklarowane przez Kandydata 5%.

W tym miejscu skomentują też krótko sam autoreferat. Korekta językowa tekstu jest nieco niestaranna. Poza błędami typograficznymi: „do syntezy ligandów zasad Schiffa” (str. 7), „we wewnątrz” (str. 12), „słaby wiązanie mostkujące” (str. 16) itd., pojawiają się fragmenty niezręczne, np.: „Kiedy założymy, że nasz ocean pierwotny był kolebką życia, nie jest zaskakujące, że ich dostępność była powszechna a oba pierwiastki są wykorzystywane jako niezbędne składniki w wielu naturalnie występujących enzymach.” (str. 4), „Enzymy te, będące bardziej rozprzestrzenione w przyrodzie...” (str. 4), „...nazywane po najbardziej elektroujemnym halogenku...” (str. 5) lub niejasne: „Co więcej, zasady Schiffa grają dużą rolę w modelowaniu centrów aktywnych w układach biologicznych, którą jest akomodacja różnych metali obejmujących różne typy koordynacji mająca na celu pomyślną syntezę kompleksów o wszechstronnej stereochemii.” (str. 6) czy „Głębsze zrozumienie katalitycznych funkcji peroksydaz wanadowych skłoniło mnie do syntezy i zbadania związków modeli dla centrów aktywnych tych enzymów.” (str. 13).

- Sumaryczny IF dla ocenianego cyklu prac wynosi 25,71, co daje średnio **2,34** na jedną pracę. Parametry te dla całkowitego dorobku dra Romanowskiego, na który składa się 26 publikacji, wynoszą odpowiednio 43,70 i **1,68**.



Prof. dr hab. Janusz Rak, 80-308 Gdańsk, ul. Wita Stwosza 63, tel. (+48 58) 523 5118, fax (+48 58) 523 5571, e-mail: janusz.rak@ug.edu.pl

- Według danych bazy Web of Science publikacje Kandydata były cytowane 370 razy (bez autocytowań), co, biorąc pod uwagę czas który upłynął od doktoratu, jest wartością raczej przeciętną.

- Według tej samej bazy bibliograficznej indeks Hirscha dla całego dorobku Habilitanta wynosi 13, co można by uznać za wartość wyróżniającą, gdyby od momentu otrzymanie stopnia doktora minęło kilka lat.

- Dr Romanowski był beneficjentem Zespołowej Nagrody Rektora UG III stopnia za cykl publikacji dotyczących charakterystyki oddziaływań międzycząsteczkowych w roztworze oraz na granicy faz powierzchni materiałów oraz związków organicznych (2014 r.).

- Kandydat kierował jednym projektem badawczym przyznanym przez MNiSW w 2007 r. Był wykonawcą grantu promotorskiego (KBN 2003), a także grantu MNiSW przyznanego w roku 2009. Biorąc pod uwagę 23-letnią karierę naukową Habilitanta, Jego dorobek związany z pozyskiwaniem środków na prowadzeniem badań jest raczej przeciętny.

- Ponadto dr Romanowski przedstawił 15 prezentacji na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych.

Oceniając dorobek dydaktyczny i popularyzatorski Kandydata oraz Jego współpracę międzynarodową stwierdzam, że elementy te spełniają wymogi ustawowe i zwyczajowe. I tak:

- Od 2011 roku dr Grzegorz Romanowski otrzymuje finansowanie w ramach programu wspólnego wspierania wymiany osobowej przez MNiSW i Niemiecką Centralę Wymiany Akademickiej (DAAD) na współpracę z prof. Winfriedem Plassem z Instytutu Chemii Nieorganicznej i Analitycznej Uniwersytetu Friedricha Schillera w Jenie (Niemcy). W ramach tego programu Habilitant odbył 25 wizyt studyjnych (2-3 tygodniowych).

- W latach 2009, 2012 i 2013 uzyskał również Stypendium Niemieckiej Centrali Wymiany Akademickiej (DAAD), umożliwiające Mu odbycie krótkoterminowych staży naukowych w grupie badawczej prof. Winfrieda Plassa (sumarycznie 8 miesięcy).



Prof. dr hab. Janusz Rak, 80-308 Gdańsk, ul. Wita Stwosza 63, tel. (+48 58) 523 5118, fax (+48 58) 523 5571, e-mail: janusz.rak@ug.edu.pl

- wygłosił szereg wykładów popularyzujących naukę: w Instytucie Chemii Nieorganicznej i Analitycznej Uniwersytetu Friedricha Schillera w Jenie, Niemcy (czterokrotnie w latach 2010-2013), w Bradford College University Centre, Bradford, Wielka Brytania (dwukrotnie w roku 2012 i 2013) oraz na Wydziale Chemii Uniwersytetu w La Lagunie, Hiszpania (pięciokrotnie w latach 2014-2018).

- działalność popularyzatorską realizował również w ramach konferencji i festiwali: T. Pluciński, G. Romanowski „Modele fizyczne w dydaktyce chemii”, XLIX Zjazd PTChem i SITPChem, Gdańsk, 2006; T. Pluciński, G. Romanowski „Przydatne dydaktycznie demonstracje chemiczne”, XLIX Zjazd PTChem i SITPChem, Gdańsk, 2006; G. Romanowski, A. Florek, Warsztaty dla dzieci i młodzieży w ramach X Bałtyckiego Festiwalu Nauki, p.t. „Mały ekolog w laboratorium”, Gdańsk, 2012.

- Kandydat prowadził/prowadzi współpracę naukową zarówno z instytucjami polskimi (Instytut Chemii Fizycznej PAN, Wydział Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wydział Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu), jak i zagranicznymi (Instytutu Chemii Nieorganicznej i Analitycznej Uniwersytetu Friedricha Schillera w Jenie (Niemcy), Wydział Chemii Uniwersytetu w Turku (Finlandia), Wydział Chemii Narodowego Instytutu Technologii w Rourkeli (Indie)).

- Recenzował publikacje dla międzynarodowych czasopism naukowych takich jak: Applied Organometallic Chemistry, Arabian Journal of Chemistry, Canadian Journal of Chemistry Catalysis Letters, European Journal of Inorganic Chemistry, Inorganic Chemistry, Inorganic and Nano-Metal Chemistry, Inorganic Chemistry Communications, Inorganica Chimica Acta, Journal of Coordination Chemistry, Journal of Molecular Catalysis A: Chemical, Molecular Catalysis, Journal of Molecular Structure, Reaction Kinetics, Mechanism and Catalysis 2016, 2018, The Journal of Physical Chemistry, Polyhedron.

- Sprawował opiekę naukową nad siedmioma dyplomantami i dwudziestoma magistrantami.



UNIWERSYTET GDAŃSKI



WYDZIAŁ CHEMII
Katedra Chemii Fizycznej



Prof. dr hab. Janusz Rak, 80-308 Gdańsk, ul. Wita Stwosza 63, tel. (+48 58) 523 5118, fax (+48 58) 523 5571, e-mail: janusz.rak@ug.edu.pl

- Na Wydziale Chemii UG prowadził wykłady z analizy instrumentalnej i analityki substancji chemicznych, ćwiczenia audytoryjne z chemii analitycznej, analizy instrumentalnej, chemicznej i radiochemicznej analizy śladowej oraz analityki substancji chemicznych, a także ćwiczenia laboratoryjne z chemii analitycznej, chemii ogólnej i analitycznej, metod analizy ilościowej, podstaw metod elektroanalizy, analizy instrumentalnej, surfaktantów i analityki substancji chemicznych.

- W przeszłości był członkiem Rady Wydziału Chemii UG i pełnił rolę wydziałowego koordynatora programu Erasmus+, pełnomocnika dziekana ds. wymiany zagranicznej studentów i doktorantów, a także członka wydziałowego zespołu ds. wymiany zagranicznej studentów oraz wydziałowego zespołu ds. jakości kształcenia. W chwili obecnej pełni rolę pełnomocnika dziekana ds. wymiany zagranicznej wyjeżdżających studentów oraz wydziałowego koordynatora programu krajowej mobilności studentów i doktorantów MOST.

Reasumując, uważam że dr Grzegorz Romanowski jest dojrzałym naukowcem, dysponującym odpowiednim warszatem badawczym oraz własną tematyką naukową. Jest również doskonale przygotowany do prowadzenia działalności dydaktycznej i organizacyjnej.

Odnosząc się do wymogów ustawowych, które stwierdzają, że stopień doktora habilitowanego może być przyznany osobie, której osiągnięcie naukowe stanowi **znaczný wkład** w rozwój badań w danej dyscyplinie, i która wykazuje na tym polu **istotną aktywność naukową**, nie mogę jednak na podstawie przedstawionej mi do oceny dokumentacji jednoznacznie stwierdzić czy przesłanki ustawowe zostały, czy nie zostały wyczerpane. Mam nadzieję, iż będę mógł wyjaśnić swoje wątpliwości w bezpośredniej rozmowie z Kandydatem w trakcie posiedzenia Komisji Habilitacyjnej.