



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

Gdańsk, 22 czerwca 2017 r.

Opinia o osiągnięciach naukowych dra Bartosza Trzaskowskiego 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 tytułach naukowych oraz o stopniach i tytułach w zakresie sztuki (Dz.U. z 2003 r., nr 65, poz. 595; Dz.U. z 2005 r., nr 164, poz. 1365; Dz.U. z 2011 r., nr 84, poz. 455) powołała dnia 12 kwietnia 2017 r. komisję habilitacyjną z moją osobą w roli recenzenta.

Dr Bartosz Trzaskowski ukończył studia chemiczne na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego (UW), broniąc w roku 2001 pracę magisterską pt. „Oktaedryczne kompleksy manganu - wstęp do modelowania inhibitorów drobnoziarnistego raka płuc” i uzyskując tytuł zawodowy magistra. Na ostatnich latach studiów magisterskich pracował również na stanowisku laboranta w Instytucie Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. W latach 2001-2005 był prawdopodobnie uczestnikiem studiów doktoranckich na Wydziale Chemii UW. Informacja ta niestety nie wynika bezpośrednio z dokumentów przedłożonych przez Habilitanta, ale około 4-letnia przerwa w zatrudnieniu oraz fakt prowadzenia przez Niego zajęć ze studentami w latach 2002-2005, sugerują że okres 2001-2005 Kandydat spędził na UW jako doktorant. W roku 2005 Jego aktywność badawcza zaowocowała stopniem doktora nauk chemicznych, który uzyskał na Wydziale Chemii UW za pracę doktorską zatytułowaną „Teoretyczny model nieenzymatycznej i enzymatycznej solwolizy wiązania CMP-NeuAc (cytydino-5'-monofosforan-kwas sialowy)”. W roku 2005 Habilitant rozpoczął trzyletni staż podoktorski w grupie prof. Adamowicza w University of Tuscon (Arizona, USA). Następnie przeniósł się do grupy prof. Goddarda w California Institute of Technology (California, USA), gdzie nadal jako post-doc spędził kolejne 2 lata. W roku 2010 dr Trzaskowski wrócił do Warszawy, znajdując roczne zatrudnienie na Wydziale Chemii UW na stanowisku naukowo-technicznym, gdzie do grudnia 2012 kontynuował pracę jako adiunkt. Jednocześnie w roku 2012 pracował na stanowisku programisty w Międzynarodowym Instytucie Biologii



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

Molekularnej i Komórkowej w Warszawie. Od stycznia 2013 Kandydat jest zatrudniony w Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego na etacie adiunkta naukowego.

Zapoznanie się z autoreferatem znajdującym się w dokumentacji związanej z postępowaniem habilitacyjnym wskazuje na wyjątkowo spójną tematykę badawczą, bowiem osiągnięcie dotyczy kwantowochemicznego opisu wybranych katalizatorów metatezy olefin oraz zaprojektowania, w oparciu o te mechanizmy, nowych, lepszych katalizatorów na bazie kompleksów rutenu. Jak wskazuje lektura autoreferatu, Autorowi udało się wyjaśnić mechanizm działania oraz zaproponować kilka nowych efektywnych katalizatorów Hoveydy-Grubbsa zawierających pochodne karbenów, benzofuranu i kumaryny. Ta stosunkowo nowa dla Kandydata tematyka badawcza (pierwsza praca z cyklu ukazała się w roku 2013) zaowocowała spójnym osiągnięciem, przedstawionym przez dra Trzaskowskiego niezwykle jasno i kompetentnie. Szczególnie istotna w realizacji badań nad katalizatorami metatezy olefin wydaje się ścisła współpraca Habilitanta z prof. Grelą, który teoretyczne koncepcje dra Trzaskowskiego implementuje w postaci stosownych syntez oraz pomiarów charakterystyk katalitycznych zsyntezowanych kompleksów.

Lektura wykazu publikacji pokazuje również, że Habilitant od początku swojej działalności naukowej zajmował się szeroko pojętą chemią komputerową. Na przykład z okresu wykonywania pracy doktorskiej pochodzą publikacje dotyczące modelowania protein. Wtedy też Kandydat zaczął współpracować z prof. Adamowiczem, co w końcu zaowocowało 3-letnim stażem podoktorskim w University of Arizona. W ramach tej współpracy Kandydat poszerzył swoją dotychczasową wiedzę, dotyczącą metod struktury elektronowej, o modelowanie metodami dynamiki molekularnej. Z tego okresu pochodzi też szereg prac związanych z badaniami nanoukładów. Oprócz publikacji dotyczących badań nad strukturą elektronową i właściwościami stosunkowo niewielkich układów molekularnych takich jak: chelaty histydyny, pochodne uracylu, nukleotydów, kompleksów cynku (II) z aminokwasami itp., w dorobku Kandydata znajdują się prace związane z układami znacznie większymi typu nanorurki, nanodrut czy fulereny. Wreszcie, współpraca z prof. Goddardem przyniosła szereg prac dotyczących badań strukturalnych nad bardzo ważną klasą białek błonowych - receptorów sprzężonych z białkiem G (GPCR). Receptory tego typu występują w niemal każdej tkance organizmu ludzkiego i reagują na wyjątkowo szerokie spektrum substancji sygnałowych. Dlatego białka te stanowią bezpośredni cel około 70% aktualnie używanych leków, które znajdują zastosowanie w leczeniu chorób takich jak: nowotwory, cukrzyca, dysfunkcje serca, układu nerwowego, alergii, otyłość itp.



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

Już ta krótka charakterystyka działalności badawczej Habilitanta wskazuje, że dr Trzaskowski jest dojrzałym badaczem, dysponującym własną tematyką badawczą oraz narzędziami do jej realizacji. **Moja opinia o osiągnięciach naukowo-badawczych Kandydata musi więc być pozytywna.** 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 Trzaskowskiego, na którą składają się:

- a) wniosek z dn. 6 kwietnia 2017 r. o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego,
- b) kopia dyplomu doktorskiego poświadczona za zgodność z oryginałem,
- c) autoreferat w j. polskim
- d) autoreferat w j. angielskim
- e) wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informacje o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki
- f) kopie 7 publikacji składających się na osiągnięcie wraz z oświadczeniami współautorów,
- g) dane kontaktowe

- Habilitant jest współautorem 7 prac opublikowanych w latach 2013-2017 w bardzo dobrych czasopiśmie międzynarodowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports takich jak: Organometallics, Dalton Transactions, RSC Advances czy Catalysis Communications. Współczynnik wpływu tych czasopism mieści się w zakresie 3,3-4,3, a publikacje tworzą monotematyczny cykl dotyczący modelowania mechanizmu działania i projektowania katalizatorów metatezy olefin opartych o ruten. Cykl ten pełni rolę osiągnięcia naukowego w myśl ustawy o stopniach naukowych. Oświadczenia współautorów oraz deklaracja własnego wkładu Habilitanta w przygotowanie tych publikacji nie pozostawia żadnych wątpliwości co do wiodącej roli Kandydata w powstaniu osiągnięcia.

- Sumaryczny IF dla ocenianego cyklu prac wynosi 26,936, co daje średnio 4,277 na jedną pracę. Parametry te dla całkowitego dorobku dra Trzaskowskiego, na który składa się 57 publikacji, wynoszą odpowiednio 196,219 i 3,442. Moim zdaniem są to bardzo dobre charakterystyki.



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

- Według danych bazy Web of Science publikacje Kandydata były cytowane 780 razy. Zatem jest to dorobek znaczący, który został dostrzeżony i doceniony przez środowisko naukowe.

- Według tej samej bazy bibliograficznej indeks Hirscha dla całego dorobku Habilitanta wynosi 12, co można uznać za wynik bardzo dobry, odpowiadający obecnemu etapowi kariery Kandydata.

- Kandydat jest również współautorem 4 polskich patentów dotyczących związków oddziałujących z interleukinami.

- W latach 2012-2015 dr Trzaskowski był beneficjentem stypendium dla wybitnych młodych naukowców przyznanych przez MNiSW, a także stypendium naukowego w University of Sydney w Australii (2009) i w Stockholm University w Szwecji (2003-2004).

- Kandydat może również poszczycić się aktywnością związaną z pozyskiwaniem środków na prowadzenie badań. W ramach programu Mobilność Plus uzyskał finansowanie projektu pt.: „Nowe materiały hybrydowe i biomateriały – projektowanie, modelowanie struktury i właściwości oraz synteza” (2013-2014), a Jego projekt zatytułowany „First Principles Predictions of the Structure and Function of CCR5 Chemokine Receptor”, otrzymał finansowanie z EMBO (2009).

- Dr Trzaskowski przedstawił 17 wykładów na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych. Jest to aktywność znacznie przekraczająca przeciętną, świadcząca o uznaniu środowiska naukowego.

Oceniając dorobek dydaktyczny i popularyzatorski Kandydata oraz Jego współpracę międzynarodową mogę stwierdzić, że spełniają one w pełni wymogi ustawowe i zwyczajowe dla Kandydatów do stopnia doktora habilitowanego.:

- Dr Bartosz Trzaskowski odbył dwa długoterminowe staże podoktorskie ((University of Arizona; 2005-2008) i (California Institute of Technology; 2008-2009)) oraz szereg krótkoterminowych zagranicznych staży naukowych (profesorowie: Adamowicz (USA), Hambley (Australia), Siegbahn (Szwecja)). Kandydat odbył również roczny staż podoktorski w Instytucie Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie. Aktywność wyjazdowa Kandydata znacznie przekracza przeciętną aktywność w tym zakresie dzisiejszych pretendentów do stopnia doktora habilitowanego.



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

- Recenzował publikacje dla międzynarodowych czasopism naukowych, a także był recenzentem projektów złożonych do Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w programach Ventures i Pomost.
- Był członkiem komitetu organizacyjnego oraz przewodniczącym sesji podczas „6th Visegrad Symposium on Structural Systems Biology” (Warszawa, 19-21.06.2016).
- Sprawował opiekę nad jedną pracą magisterską, a także recenzował prace licencjackie, inżynierskie i magisterskie.
- Na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego prowadził zajęcia w języku polskim z: podstaw informatyki, zaawansowanej informatyki, chemii kwantowej, chemii nieorganicznej z elementami syntezy nieorganicznej, chemii ogólnej, podstaw obliczeń chemicznych, metod obliczeniowych w chemii analitycznej i nieorganicznej, a na II Wydziale Lekarskim (English Division) Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego także w języku angielskim z: chemii medycznej i biochemii z elementami chemii.
- W latach 2012-2017 przygotowywał zadania na różne etapy Olimpiady Chemicznej.
- Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego.

Reasumując, stwierdzam że dr Bartosz Trzaskowski stanowi przykład dojrzałego badacza, który dysponuje dobrym warsztatem badawczym oraz tematami, umożliwiającymi kontynuację badań po uzyskaniu stopnia dra habilitowanego. Moim zdaniem dr Trzaskowski posiada wszystkie przymioty konieczne do stworzenia własnej grupy badawczej. Kandydat legitymuje się poważnym dorobkiem naukowym i uznaniem środowiska. Jest również dobrze przygotowany do prowadzenia działalności dydaktycznej i organizacyjnej.

Odnosząc się do wymogów ustawowych, nie mam najmniejszych wątpliwości, że przedstawiony mi do oceny cykl 7 publikacji stanowi **znaczny wkład** Autora w rozwój badań nad katalizatorami metatezy olefin oraz że Habilitant wykazuje na tym polu **istotną aktywność naukową**. Uważam, iż przedstawiony materiał spełnia całkowicie wymogi Ustawy i uzasadnia nadanie dr. Bartoszowi Trzaskowskiemu stopnia doktora habilitowanego.