



**AGH**



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE

Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii AGH

prof. dr hab. Konrad Szaciłowski

Kraków, 14.08.2019

**Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego w postępowaniu  
habilitacyjnym dr. Wiktora Lewandowskiego**

**Sylwetka naukowa kandydata**

Dr Wiktor Lewandowski jest absolwentem Wydziału Chemii oraz Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie studiował na Międzywydziałowych Indywidualnych Studiach Matematyczno-Przyrodniczych. Stopień magistra Kandydat uzyskał w roku 2008. Po zakończeniu studiów magisterskich rozpoczął pracę nad doktoratem pod kierunkiem prof. dr. hab. Józefa Miecznikowskiego. Stopień doktora nauk chemicznych uzyskał w 2013 roku. Przed uzyskaniem stopnie doktora nauk chemicznych Kandydat odbył dwa staże naukowe, jeden w Massachusetts Institute of Technology w grupie T.M. Swagera a drugi w na Uniwersytecie w Mariborze w grupie N. Vaupotic. Po uzyskaniu stopnie doktora Kandydat odbył staż podoktorski w Centre of Coperative Research in Biomaterials w San Sebastian pod kierunkiem prof. L. Liz-Marzana. Aktualnie Kandydat jest zatrudniony na stanowisku adiunkta na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

Zainteresowania badawcze Kandydata skupiają się na syntezie i fizykochemii mezogenów oraz nanomateriałów (nanocząski metali, nanomateriały węgliste), a osiągnięcie habilitacyjne dotyczy połączenia obu zagadnień – syntezie i badaniu



al. A. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków  
paw. D-16 (ul. Kawiory 30, 30-055 Kraków), pok. 2.35  
tel. 12 617 49 44, kom. 783 94 07 61  
e-mail: marprzyb@agh.edu.pl

właściwości materiałów mezogenicznych zawierających nanocząstki metali. Całkowity dorobek naukowy Kandydata obejmuje 22 publikacje, które były cytowane łącznie 446 razy (393 bez autocytowań), co daje indeks Hirscha równy 12 (na podstawie Scopus, stan z dnia 09.08.2019). Pod względem ilościowym jest to typowe osiągnięcie jak na oceniany etap kariery naukowej Kandydata. Ponadto Kandydat jest współautorem jednego patentu międzynarodowego oraz dwóch zgłoszeń patentowych (krajowego i międzynarodowego).

### **Ocena osiągnięcia naukowego**

W skład przedstawionego do oceny osiągnięcia naukowego pod tytułem „Dynamiczna reorganizacja dalekozasięgowo-uporządkowanych agregatów nanocząstek z wykorzystaniem (pro)mezogenicznych ligandów” wchodzi sześć artykułów (jeden przegląd i pięć prac oryginalnych) opublikowanych w latach 2015-2018 oraz jeden rozdział w książce „Liquid Crystals with Nano and Microparticles”. Prace oryginalne zostały opublikowane w bardzo dobrych (Nature Communications, Nanoscale, Chemistry of Materials) i dobrych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Prace te znoszą znaczący wkład w rozwój fizykochemii nanomateriałów i układów mezogenicznych, są realizacją autorskiej koncepcji Kandydata i dowodzą jego samodzielności i dojrzałości naukowej. W pracach tych Kandydat wykazał się doskonałą znajomością warsztatu naukowego z zakresu syntezy organicznej (projektowanie i synteza wielu nowych ligandów promezogenicznych), spektroskopii i metod strukturalnych. Kandydat ma we wszystkich tych pracach dominujący udział. Pewien niedosyt pozostawia jednak mała liczba prac stanowiących trzon osiągnięcia habilitacyjnego (pięć publikacji oryginalnych), która jest porównywalna z dobrymi rozprawami doktorskimi. Z drugiej strony prace są rezultatem rozwoju koncepcji i planów Kandydata, a więc stanowią jego indywidualny wkład w rozwój nauki.

Głównym celem prowadzonych badań było zaprojektowanie specyficznych ligandów wiążących się z powierzchnią nanocząstek metalicznych oraz zbudowanie na tej podstawie dynamicznie przełączalnych materiałów plazmonicznych. Cel ten został zrealizowany w kilku etapach, obejmujących projektowanie architektury molekularnej ligandów, syntezę ligandów, syntezę nanocząstek złota i srebra oraz integrację

uzyskanych komponentów w dynamiczne struktury mezogeniczne. Struktury te wykazywały zaplanowane przełączenie własności plazmonicznych związanych ze zmianą dalekozasięgowego uporządkowania nanocząstek w samoorganizującej matrycy organicznej. Na każdym etapie badań otrzymywane materiały były szczegółowo charakteryzowane. Dla większości materiałów uzyskano przyjemniej dwie stabilne struktury, przełączenie pomiędzy którymi było indukowane termiczne, w kilku przypadkach uzyskano materiały tworzące, w zależności od temperatury kilka różnych faz. Osiągnięcie zamierzonego celu dowodzi słuszności założeń i koncepcji badań i wskazuje na dobre przygotowanie Kandydata do samodzielnej pracy naukowej, a w szczególności to kreowania nowoczesnej, nowatorskiej i ciekawej tematyki badawczej.

Należy zaznaczyć, iż Kandydat prowadząc zaawansowane badania potrafi pozyskiwać na nie środki finansowe – po doktoracie kierował czterema grantami, co jest niewątpliwie dużym wyzwaniem dla młodego pracownika naukowego.

Jedynym poważniejszym uchybieniem w przedstawionej dokumentacji jest brak szerszego przedstawienia dalszych planów badawczych, możliwości rozwoju podjętej tematyki lub zarysu przyszłych obszarów badań. W związku z tym uważam za stosowne zaproszenie Kandydata na posiedzenie Komisji Habilitacyjnej, aby dać mu szansę przedstawienia znaczenia jego dotychczasowych osiągnięć oraz planów na przyszłość w szerszej perspektywie.

### **Ocena dorobku dydaktycznego**

Kandydat prowadzi szereg zajęć dydaktycznych na macierzystym wydziale – głównie zajęcia laboratoryjne i seminaryjne z zakresu chemii organicznej/chemii materiałów, a także jeden wykład z zakresu chemii organicznej. Był promotorem jednej pracy magisterskiej i jedenastu prac licencjackich, ponadto był opiekunem kilku dalszych. Kandydat do tej pory nie był promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim. Ponadto prowadzi bardzo intensywną działalność popularyzatorską (zajęcia dla dzieci i młodzieży, wywiady, wykłady popularno-naukowe). Działalność ta jest adekwatna do etapu kariery i zasługuje na pozytywną ocenę.

### **Ocena działalności organizacyjnej**

Kandydat aktywnie i z powodzeniem zdobywa fundusze na badania naukowe. Był członkiem komitetu organizacyjnego jednej konferencji (trzech dalszych przed uzyskaniem stopnia doktor) oraz jest aktywnym recenzentem w ośmiu czasopismach. Nie jest to może bardzo intensywne działanie organizacyjne, ale wydaje się być wystarczające na obecnym etapie kariery Kandydata. Opieka nad studentami oraz kierowanie projektami badawczymi, a także udział w trzech stażach zagranicznych z pewnością były źródłem wielu wyzwań i źródłem doświadczeń niezbędnych w samodzielnej pracy naukowej.

### **Wnioski końcowe**

Osiągnięcie naukowe pod tytułem „Dynamiczna reorganizacja dalekozasięgowo-uporządkowanych agregatów nanocząstek z wykorzystaniem (pro)mezogenicznych ligandów” dowodzi samodzielności naukowej Kandydata w zakresie przewidzianym w art. 16.1 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14.03.2003 roku (Dz. U. 2017, poz. 1789: *„Do postępowania habilitacyjnego może zostać dopuszczona osoba, która posiada stopień doktora oraz osiągnięcia naukowe lub artystyczne, uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora, stanowiące znaczny wkład autora w rozwój określonej dyscypliny naukowej lub artystycznej oraz wykazuje się istotną działalnością naukową lub artystyczną”*). Nie ma wątpliwości, że Kandydat, dr Wiktor Lewandowski, spełnia przesłanki ustawowe a jego wkład w rozwój dyscypliny naukowej można uznać za wystarczający do uzyskania stopnia doktora habilitowanego nauk chemicznych. Dorobek ten może nie jest bardzo duży i skupia się praktycznie na jednym wątku, ale na rozwijanym obszarze naukowym Kandydat osiągnął samodzielność naukową. Wobec powyższego wnioskuję o dopuszczenie dr. Wiktora Lewandowskiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

