

Pan dr Łukasz Skórka uzyskał stopień doktora w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne na podstawie przedłożonej rozprawy doktorskiej pt. „*Wpływ czynników strukturalnych na oddziaływania ferromagnetyczne w oligo- i poliaryloaminach*” w dniu 24 września 2019 r. Przedstawiona praca wpisuje się w badanie zagadnień spintroniki, czyli elektroniki spinów elektronów. Jest to relatywnie nowa, ważna dziedzina nauki i technologii, której dalszy rozwój może zaowocować dalszą miniaturyzacją układów informatycznych w kierunku tzw. komputerów kwantowych. Tematyka podjęta w pracy, związana z właściwościami ferromagnetycznymi związków organicznych w ostatnim dwudziestolecu cieszyła się dużym zainteresowaniem chemików i fizykochemików. Obecnie zainteresowanie to jest jeszcze bardziej widoczne zwłaszcza w kierunku otrzymywania (unikatowych jak dotąd) ferromagnetyków organicznych trwałych w temperaturze pokojowej. Stąd wynika bardzo duże znaczenie przedstawionej rozprawy doktorskiej dla rozwoju nauki, społeczeństwa i gospodarki.

Najważniejszym osiągnięciem naukowym ujętym w rozprawie doktorskiej dr. Łukasza Skórki jest stworzenie i przetestowanie modelu teoretyczno-fizykochemicznego, korelującego strukturę związku organicznego z jego właściwościami magnetycznymi (oddziaływanie wymienne pomiędzy spinami generowanym na drodze utleniania). Pozwoliło to na syntezę pierwszego układu liniowego (polimeru), w którym po utlenieniu zaobserwowano sprzężenie ferromagnetyczne 4 spinów elektronowych (stan kwintetowy). O szczególnej innowacyjności przedmiotu rozprawy doktorskiej dr. Łukasza Skórki świadczy połączenie obliczeń kwantowo-mechanicznych oraz zaawansowanych technik spektroskopowych (impulsowy EPR), dzięki czemu możliwe było efektywne projektowanie wydajnych układów wysokospinowych oraz łatwa i szybka weryfikacja stawianych hipotez badawczych. Stąd też wyniki uzyskane przez dr Łukasza Skórkę stanowią znaczące poszerzenie stanu wiedzy w zakresie organicznych związków wysokospinowych oraz pozwalają na dalsze udoskonalanie opracowanego modelu i tym samym otrzymywanie jeszcze wyższych stanów spinowych.

O poziomie wiedzy teoretycznej oraz umiejętności samodzielnego prowadzenia badań naukowych przez Kandydata świadczy fakt, że był on autorem wszystkich trzech kluczowych elementów swojej pracy doktorskiej czyli: obliczeń kwantowo-mechanicznych, syntezy i badań fizykochemicznych. Umiejętności te zdobywał podczas wyjazdów zagranicznych oraz szkoleń specjalistycznych organizowanych przez deweloperów oprogramowania kwantowo-mechanicznego. Należy podkreślić, że publikacje Autora znalazły już uznanie i duży oddźwięk społeczności międzynarodowej – dr Łukasz Skórka jest głównym autorem prac będących istotą ocenianej rozprawy, a opublikowanych w *J. Phys. Chem. B* (3) i *J. Mater Chem. C* (1).

O poziomie samodzielności Kandydata świadczy fakt, iż prowadzone przez niego badania realizowane były w ramach 4 projektów naukowo-badawczych, wśród których w 2. występował w roli Kierownika. Obecnie również kieruje dużym projektem naukowo – badawczym (LIDER IX). Dr Łukasz Skórka został również w trakcie doktoratu nagrodzony wieloma wyróżnieniami za prowadzone przez siebie badania naukowe (START FNP, Nagroda III stopnia im. Wojciecha Świątosławskiego, zaproszenie na 70th Linadu Nobel Laureate Meeting).

W naszej opinii, na podstawie przedstawionych przez Kandydata osiągnięć wniosek o przyznanie nagrody Prezesa Rady Ministrów jest w pełni uzasadniony.