

Kraków, 29.06.2021 r.

Uchwała z dnia 29.06.2021 Komisji habilitacyjnej powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki chemiczne, wszczętym na wniosek dr. inż. Piotra Aleksandra Batysa dn. 28.10.2020 r.

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Instytut Katalizy i Fizykochemii Powierzchni im. Jerzego Habera Polskiej Akademii Nauk uchwałą Nr 6/114/2021 z dnia 25.03.2021, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478), obradowała w dniu 29.06.2021 r. na posiedzeniu zdalnym, za pośrednictwem platformy Teams.

Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku Komisja stwierdza, że aktywność naukowa doktora Piotra Batysa oraz jego osiągnięcia naukowe pt. *„Określenie na poziomie molekularnym mechanizmów tworzenia i właściwości kompleksów polielektrolitów”* stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki chemiczne i **wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr. inż. Piotrowi Aleksandrowi Batysowi stopnia doktora habilitowanego** w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki chemiczne, uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanej ustawy.

UZASADNIENIE

Komisja zapoznała się z przedstawionym przez dr. Piotra Batysa osiągnięciem naukowym pt. *„Określenie na poziomie molekularnym mechanizmów tworzenia i właściwości kompleksów polielektrolitów”*, przedstawionym w formie zbioru 8 publikacji, jego pozostałym dorobkiem naukowym oraz z recenzjami oraz opiniami członków Komisji.

Po przeanalizowaniu całokształtu dorobku naukowego habilitanta oraz jego aktywności w zakresie organizacji oraz współpracy naukowej a następnie dyskusji, w wyniku tajnego głosowania Komisja jednomyślnie (7 głosów TAK, 0 głosów NIE, 0 głosów WSTRZYMUJĄCYCH SIĘ) uznała dokumentację złożoną przez dr. inż. Piotra Aleksandra Batysa za spełniającą, zarówno od strony merytorycznej jak i formalnej, wymagania ustawowe stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Komisja uznała, że dr inż. Piotr Aleksander Batys spełnia wszystkie wymogi ustawowe z art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce: posiada stopień doktora nauk chemicznych, wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej instytucji oraz posiada w dorobku osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki chemiczne, w tym jeden cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, przy czym, osiągnięcie to stanowi część pracy zbiorowej, w której opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem habilitanta. Swoją aktywność naukową habilitant realizował również poza swym macierzystym instytutem zarówno w ramach staży długoterminowych oraz

krótkoterminowych, m.in. Aalto University, Vrije Universiteit Brussel, Technical University of Munich oraz Texas A&M University.

Osiągnięcie naukowe dr. inż. Piotra Aleksandra Batysa zgłoszone do postępowania habilitacyjnego stanowi 8 powiązanych tematycznie prac, opublikowanych w wiodących czasopismach z listy filadelfijskiej. W czterech z tych prac dr Batys jest pierwszym autorem z dominującym udziałem w ich powstanie, w czterech pozostałych był odpowiedzialny za zaplanowanie i przeprowadzenie symulacji metodą dynamiki molekularnej oraz za analizę i interpretację wyników.

Prace te stanowią bardzo ciekawy, solidny i spójny tematycznie cykl publikacji, które w znacznym stopniu przyczyniły się do pogłębienia wiedzy na temat polielektrolitów i ich kompleksów w roztworach wodnych kluczowej z punktu widzenia kontroli tworzenia mono i wielowarstw polielektrolitów. Modelowanie z zastosowaniem dynamiki molekularnej przeprowadzone przez habilitanta stanowi nieocenioną pomoc w interpretacji wyników eksperymentalnych pozwalając na określenie molekularnych mechanizmów procesów fizykochemicznych. Wyniki uzyskane przez habilitanta są nowe, a niektóre wręcz przełomowe. Habilitant zaproponował wyjaśnienie molekularnego mechanizmu leżącego u podstaw istotnych zjawisk w teorii polimerów, takich jak przejście szkliste w uwodnionych kompleksach polielektrolitów czy granice stosowalności zasady superpozycji do opisu właściwości reologicznych kompleksów polielektrolitów. Przemiana szklista i wynikająca z niej zmiana właściwości mechanicznych umożliwia zastosowanie kompleksów polielektrolitowych między innymi jako materiałów reagujących na zmianę temperatury. Ponadto otrzymane wyniki bezpośrednio przyczyniają się do lepszego zrozumienia zjawiska kondensacji jonowej oraz stanowi użyteczne narzędzie teoretyczne do opisu rozkładu jonów wokół cząsteczki polielektrolitu, a także innych naładowanych makrocząsteczek w roztworach wodnych. Z tego względu cykl habilitacyjny jest istotnym, oryginalnym wkładem w rozwój nauki, o dużym znaczeniu dla szeroko rozumianej nanotechnologii.

Dr Piotr Batys legitymuje się także bardzo dobrymi osiągnięciami w zakresie całościowego dorobku naukowego, edukacji, aktywności w zdobywaniu środków finansowych na badania naukowe ze źródeł zewnętrznych oraz współpracy międzynarodowej i popularyzacji nauki.

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały, zawierający protokół z posiedzenia Komisji, będący podstawą uzasadnienia Uchwały Komisji, stanowi jej integralną część.

§ 2

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący komisji

prof. dr hab. Marcin Hoffmann



Załącznik:

1. Protokół posiedzenia Komisji habilitacyjnej z dnia 29.06.2021 r.