

Kraków, 6.12.2021 r.

**Uchwała z dnia 06.12.2021 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. Mateusza Breli dn. 28.04.2021 r.**

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Nauki Chemiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego, uchwałą 2/IX/2021 z dnia 16 września 2021 r., 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, z późn. zm.), obradowała w dniu 6.12.2021 r. na posiedzeniu wykorzystującym środki porozumiewania na odległość, za pośrednictwem platformy MS-Teams.

Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku Komisja stwierdza, że aktywność naukowa doktora Mateusza Breli oraz jego osiągnięcia naukowe pt. „*Kwantowo-chemiczne badanie dynamiki ruchu protonu w mostkach wodorowych w wybranych kryształach, polimerach oraz układach biologicznych*” stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki chemiczne i **wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr. Mateuszowi Breli 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. Mateusza Brełę osiągnięciem naukowym pt. „*Kwantowo-chemiczne badanie dynamiki ruchu protonu w mostkach wodorowych w wybranych kryształach, polimerach oraz układach biologicznych*”, przedstawionym w formie zbioru 9 publikacji oraz jednego rozdziału przeglądowego, 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 jawnego głosowania Komisja jednogłośnie (7 głosów TAK, 0 głosów NIE, 0 głosów WSTRZYMUJĄCYCH SIĘ) uznała dokumentację złożoną przez dr. Mateusza Zbigniewa Brełę za spełniającą, zarówno od strony merytorycznej jak i formalnej, wymagania ustawowe i zwyczajowe stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Komisja uznała, że dr Mateusz Zbigniew Brela 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 czasopiśmie naukowych oraz rozdziału przeglądowego, przy czym, osiągnięcie to stanowi część pracy zbiorowej, w

której opracowanie wydzielonego zagadnienia jest indywidualnym wkładem Habilitanta. Swoją aktywność naukową Habilitant realizował również poza swoim macierzystym Uniwersytetem Jagiellońskim w ramach staży długoterminowych oraz krótkoterminowych, m.in. National Institute of Chemistry (Słowenia), Kwansai Gakuin University (Japonia), University of Calgary (Kanada).

Osiągnięcie naukowe dr. Mateusza Breli zgłoszone do postępowania habilitacyjnego stanowi dziewięć powiązanych tematycznie prac, opublikowanych w wiodących czasopismach z listy filadelfijskiej i jeden rozdział przeglądowy. W dziewięciu z tych prac dr Brela jest pierwszym autorem z dominującym udziałem w ich powstaniu, w kolejnej był odpowiedzialny za zaplanowanie badań oraz za analizę i interpretację wyników. Warto podkreślić, że w siedmiu pracach dr Brela jest autorem korespondencyjnym.

Prace te stanowią bardzo ciekawy, solidny i spójny tematycznie cykl publikacji, które w znacznym stopniu przyczyniły się do pogłębienia wiedzy na temat interpretacji danych spektroskopowych układów z wiązaniami wodorowymi. W badaniach używał metody dynamiki molekularnej połączone z kwantowym opisem ruchu protonów za pomocą numerycznego rozwiązywania równania Schrödingera dla ruchu protonu w wiązaniu wodorowym w przybliżeniu jedno- i dwuwymiarowym. Warto podkreślić nowatorskie podejście w prowadzonych badaniach, których celem było wyjaśnienie interesujących aspektów związanych z własnościami wiązań wodorowych, takich jak: anharmoniczność drgań, wpływ temperatury na strukturę subtelną, kształt i położenie pasm IR wiązań wodorowych, różnych mechanizmów prowadzących do sprzężeń pomiędzy oddziałującymi wiązaniami wodorowymi. Wymienione efekty wyjaśniano analizując widma IR kryształów molekularnych wybranych związków za pomocą metod dynamiki molekularnej *ab initio*. Z tego względu cykl habilitacyjny jest istotnym, oryginalnym wkładem w rozwój nauki, o dużym znaczeniu dla szeroko rozumianej nanotechnologii.

Dr Mateusz Brela legitymuje się także bardzo dobrymi osiągnięciami w zakresie całościowego dorobku naukowego, dydaktycznego, 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 6.12.2021 r.