

Kraków-Warszawa, 1 lipca 2022 r.

Uchwała komisji habilitacyjnej z dnia 1 lipca 2022 powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne wszczętym na wniosek dr. Kacpra Topolnickiego

Komisja habilitacyjna w składzie:

1. Prof. dr hab. Tomasz Matulewicz – przewodniczący (Uniwersytet Warszawski)
2. Prof. dr hab. inż. Adam Kisiel – recenzent (Politechnika Warszawska)
3. Prof. dr hab. Marek Płoszajczak – recenzent (Grand Accélérateur National d'Ions Lourds, Caen, Francja)
4. Prof. dr hab. Wiktor Zipper – recenzent (Uniwersytet Śląski, Chorzów)
5. Prof. dr hab. Krzysztof Pomorski – recenzent (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin)
6. Prof. dr hab. Jerzy Smyrski – członek komisji (Uniwersytet Jagielloński)
7. dr hab. Kamil Awiśnik – sekretarz komisji (Uniwersytet Jagielloński)

powołana przez Radę Doskonałości Naukowej działającej 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 zm.) obradowała w dniu 01.07.2022 r. na posiedzeniu wykorzystującym środki komunikacji elektronicznej, za pośrednictwem platformy Zoom.

Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku Komisja stwierdza, że aktywność naukowa doktora Kacpra Topolnickiego oraz jego osiągnięcie naukowe, dotyczące metody trójwymiarowej rozwiązywania problemów kilku-nukleonowych, będące znaczącym postępem w stosunku do tradycyjnej techniki rozkładu na fale parcjalne, przedstawione w serii siedmiu publikacji naukowych stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki fizyczne i **wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr. Kacprowi Topolnickiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne** uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanej ustawy.

Uzasadnienie

Członkowie Komisji zapoznali się z przedstawionym przez dr. Kacpra Topolnickiego osiągnięciem naukowym przedstawionym w formie zbioru 7 publikacji, jego pozostałym dorobkiem naukowym oraz z przedłożonymi recenzjami.

Po przeanalizowaniu całokształtu dorobku naukowego Habilitanta oraz Jego aktywności dydaktycznej oraz współpracy naukowej a następnie dyskusji, w wyniku jawnego głosowania Komisja jednogłośnie (**siedem głosów ZA, zero głosów PRZECIW, zero głosów WSTRZYMUJĄCYCH SIĘ**) uznała dokumentację złożoną przez dr. Kacpra Topolnickiego za spełniającą, zarówno od strony merytorycznej jak i formalnej, wymagania ustawowe i zwyczajowe stawiane kandydatom do stopnia doktora

habilitowanego. Komisja uznała, że dr K. Topolnicki spełnia wszystkie wymogi ustawowe z art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce: posiada stopień doktora nauk fizycznych, wykazuje się istotną aktywnością naukową oraz posiada w dorobku osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki fizyczne, w tym cykl siedmiu powiązanych tematycznie artykułów naukowych. Prace te stanowią bardzo ciekawy i spójny tematycznie cykl publikacji dotyczących głównie opisu rozpraszania trójciałowego przy użyciu równania Faddeeva. Porównano w nich między innymi szereg obserwacji dotyczących procesu rozpraszania neutronu na deuteronie wyznaczonych w modelu fal parcjalnych z obserwacjami obliczonymi w rozwijanym przez niego podejściu trójwymiarowym. Prace numeryczne prowadzone przez dr. K. Topolnickiego prowadziły do rozwiązań wielowymiarowego problemu dużej liczby równań liniowych lub problemu własnego, co sprowadzało się niestety do znacznego zwiększenia kosztów obliczeń numerycznych. Problemy te, zostały rozwiązane przez znalezienie nowych efektywnych metod numerycznych, pozwalających sprowadzić wielowymiarowy układ liniowy do postaci macierzowej o niewielkim rozmiarze. Przedstawione w cyklu publikacji rezultaty badań stanowią znaczący wkład w poznanie opisu układów kilku nukleonów i testowanie nowych modeli efektywnych sił jądrowych.

Swoją aktywność naukową Habilitant realizował również poza swoim macierzystym Uniwersytetem Jagiellońskim jako post-doc w Texas A&M University Commerce (USA). Wykazał się również aktywnością w zdobywaniu środków finansowych na badania naukowe ze źródeł zewnętrznych oraz aktywnością dydaktyczną opracowując m.in. narzędzie *cam-board* ułatwiające prowadzenia ćwiczeń ze studentami w trybie zdalnym w czasie pandemii.

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

Sekretarz Komisji



Dr hab. Kamil Awiuk

Przewodniczący Komisji



prof. dr hab. Tomasz Matulewicz