

**Uchwała komisji habilitacyjnej z dnia 16 lutego 2024 r.
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia
doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i
przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne wszczętym na
wniosek dr Aleksandry Wrońskiej**

Kraków, 16 lutego 2024

Komisja habilitacyjna w składzie:

- prof. dr hab. Wojciech Kwiatek - przewodniczący (IFJ PAN w Krakowie)
- dr hab. Beata Kozłowska - recenzent (Uniwersytet Śląski)
- dr hab. Seweryn Kowalski - recenzent (Uniwersytet Śląski)
- prof. dr hab. Tomasz Matulewicz - recenzent (Uniwersytet Warszawski)
- dr hab. Grzegorz Zuzel, prof. UJ - członek komisji (Uniwersytet Jagielloński)
- dr hab. Kacper Topolnicki - 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 2023 r. poz. 742) obradowała w dniu 16 lutego 2024 r. na posiedzeniu wykorzystującym środki komunikacji elektronicznej, za pośrednictwem platformy MS Teams.

W posiedzeniu nie uczestniczył prof. Oliver Jaekel, również powołany przez Radę Doskonałości Naukowej w skład tej Komisji Habilitacyjnej.

Po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku Komisja stwierdza, że aktywność naukowa dr Aleksandry Wrońskiej oraz jej osiągnięcie naukowe, dotyczące cyklu 15 powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod tytułem "Zastosowanie detekcji i spektroskopii gamma w medycynie" stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki fizyczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr Aleksandrze Wrońskiej 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 Aleksandrę Wrońską osiągnięciem naukowym przedstawionym w formie cyklu 15 publikacji opatrzonym tytułem "Zastosowanie detekcji i spektroskopii gamma w medycynie", jej pozostałym dorobkiem naukowym oraz z przedłożonymi recenzjami.

Po przeanalizowaniu całokształtu dorobku naukowego Habilitantki oraz Jej aktywności dydaktycznej oraz współpracy naukowej a następnie dyskusji, w wyniku jawnego głosowania Komisja jednogłośnie (**sześć** głosów ZA, **zero** głosów PRZECIW, **zero** głosów WSTRZYMUJĄCYCH SIĘ) uznała dokumentację złożoną przez dr Aleksandrę Wrońską za spełniającą, zarówno od strony formalnej jak i merytorycznej, wymagania ustawowe stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Komisja uznała, że dr Aleksandra Wrońska 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 piętnastu powiązanych tematycznie artykułów naukowych opatrzonych

tytułem "Zastosowanie detekcji i spektroskopii gamma w medycynie". Prace te stanowią ciekawy i spójny tematycznie zbiór publikacji, który jest logicznie podzielony na trzy części. Najobszerniejsza jest pierwsza część (na którą składają się publikacje oznaczone w dokumentacji numerami D1-D10) i składa się na nią dziesięć publikacji dotyczących badań natychmiastowego promieniowania gamma (po angielsku "Prompt Gamma"). Opisane w tej części wyniki stanowią ważny wkład do opisu zasięgu wiązki protonowej w materii, zagadnienia szczególnie istotnego w kontekście radioterapii protonowej. Druga część (na którą składają się publikacje oznaczone w dokumentacji numerami D11-D13) oraz część trzecia (na którą składają się publikacje oznaczone w dokumentacji numerami D14-D15) stanowią uzupełnienie cyklu. Część druga dokumentuje wkład dr Aleksandry Wrońskiej w medycynę nuklearną. Prace te powiązane są z produkcją radioizotopów ^{99}Mo / $^{99\text{m}}\text{Tc}$ przy użyciu wiązek protonów i elektronów a wyniki uzyskane przez dr Aleksandrę Wrońską są szczególnie godne uwagi ze względu na obecną konieczność poszukiwania alternatywnych, opartych na wykorzystaniu akceleratorów, metod produkcji radioizotopu $^{99\text{m}}\text{Tc}$. Trzecia część cyklu opisuje badania dotyczące bezpieczeństwa w konwencjonalnej radioterapii. Wnioski tych badań są ważne dla pacjentów posiadających rozruszniki serca oraz personelu szpitalnego przeprowadzającego zabiegi radioterapii ponieważ ich celem jest zminimalizowanie dawki promieniowania powstałej w skutek dodatkowych oddziaływań kwantów gamma ze sprzętem elektronicznym oraz komponentami pomieszczeń kontrolnych. Elementami wspólnymi wszystkich prac cyklu są wykorzystywane przez Habilitantkę w pracy badawczej procesy fizyczne, aparatura pomiarowa oraz zastosowanie wyników w medycynie.

Swoją aktywność naukową Habilitantka realizowała i realizuje w aktywnej współpracy z wieloma ośrodkami naukowymi zarówno w Polsce jak i za granicą. Wykazała się dużą aktywnością w zdobywaniu środków finansowych na badania naukowe ze źródeł zewnętrznych. Jej działalność dydaktyczna obejmuje prowadzenie licznych kursów

(dla kilku kierunków studiów), bycie opiekunką sześciu prac licencjackich, dziesięciu prac magisterskich oraz promotorem pomocniczym w jednym zakończonym przewodzie doktorskim. Dr Aleksandra Wrońska oprócz uczestnictwa w wielu konferencjach o zasięgu międzynarodowym oraz brała czynny udział w organizowaniu takich zgromadzeń, między innymi pełniąc w latach 2010-2018 rolę sekretarza naukowego cyklu konferencji MESON.

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



Przewodniczący Komisji,

prof. dr hab. Wojciech Kwiatek

Protokół z posiedzenia Komisji ds. postępowania o nadanie dr. Aleksandrze Wrońskiej stopnia doktora habilitowanego

Kraków, 16 lutego 2024

Posiedzenie Komisji odbyło się 16 lutego 2022 roku przy wykorzystaniu środków komunikacji elektronicznej. Komisja zebrała się w składzie:

- prof. dr hab. Wojciech Kwiatek - przewodniczący (IFJ PAN w Krakowie)
- dr hab. Beata Kozłowska - recenzent (Uniwersytet Śląski)
- dr hab. Seweryn Kowalski - recenzent (Uniwersytet Śląski)
- prof. dr hab. Tomasz Matulewicz - recenzent (Uniwersytet Warszawski)
- dr hab. Grzegorz Zuzel, prof. UJ - członek komisji (Uniwersytet Jagielloński)
- dr hab. Kacper Topolnicki - sekretarz komisji (Uniwersytet Jagielloński)

Przed rozpoczęciem spotkania, w wiadomości elektronicznej do członków komisji, prof. Oliver Jaekel (DKFZ Heidelberg) wyraził pełne poparcie dla przyznania dr Aleksandrze Wrońskiej stopnia doktora habilitowanego ale ze względu na konflikt harmonogramów nie był w stanie uczestniczyć w spotkaniu.

Rozpoczynając obrady Komisji, jej przewodniczący prof. dr hab. Wojciech Kwiatek, przywitał wszystkich obecnych członków komisji i podsumował dotychczasowy przebieg postępowania:

1. We wniosku skierowanym do Rady Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w dniu 30 czerwca 2023 za pośrednictwem Rady Doskonałości Naukowej dr Aleksandra Wrońska przedstawiła osiągnięcie naukowe w postaci cyklu publikacji jako podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne. Kandydatka wnioskowała jednocześnie, aby komisja habilitacyjna podejmowała uchwałę w głosowaniu jawnym.
2. Rada Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego na posiedzeniu w dniu 21 września 2023 r. wyraziła zgodę na przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego dr Aleksandry Wrońskiej.
3. Rada Doskonałości Naukowej na posiedzeniu w dniu 25 września 2023 r. wyznaczyła część składu Komisji Habilitacyjnej, tzn. przewodniczącego Komisji (prof. dr hab. Wojciech Kwiatek) i trzech recenzentów komisji (dr hab. Beata Kozłowska, dr hab. Seweryn Kowalski, prof. Oliver Jaekel).
4. Rada Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego na posiedzeniu w dniu 19 października 2023 powołała pozostałych członków Komisji Habilitacyjnej, tzn. recenzenta Komisji (prof. dr hab. Tomasz Matulewicz), członka Komisji (dr hab. Grzegorz Zuzel, prof. UJ) i sekretarza Komisji (dr hab. Kacper Topolnicki) a następnie powołała komisję habilitacyjną w całości.
5. Po otrzymaniu wszystkich recenzji, zostały one przekazane drogą elektroniczną wszystkim członkom Komisji w dniu 1 lutego 2024.
6. Na podstawie ankiety przeprowadzonej przez sekretarza Komisji, przewodniczący Komisji wyznaczył termin posiedzenia na dzień 16 lutego 2024 o godzinie 13:00, w formie wideokonferencji na platformie MS Teams.

Przewodniczący Komisji poprosił sekretarza Komisji dr hab. Kacpra Topolnic-

kiego o krótkie przedstawienie sylwetki Kandydatki. Sekretarz odczytał przygotowany przez dr Aleksandrę Wrońską tekst. Przewodniczący Komisji zapytał, czy wszyscy członkowie Komisji zapoznali się z materiałami dostarczonymi przez habilitantkę oraz recenzjami, przygotowanymi przez recenzentów i rozesłanymi do członków Komisji przez sekretarza Komisji. Wszyscy członkowie komisji odpowiedzieli pozytywnie. Nikt nie zgłaszał zastrzeżeń do jakości uczestniczenia w wideokonferencji. Następnie Przewodniczący otworzył dyskusję w przedmiotowej sprawie i poprosił o zabranie głosu Recenzentów a następnie pozostałych członków Komisji.

Podczas dyskusji wszyscy obecni członkowie komisji zwrócili uwagę na doskonałą jakość przygotowanego przez kandydatkę autoreferatu. Dyskusję rozpoczęła pani dr hab. Beata Kozłowska, która bardzo pozytywnie oceniła starannie i dojrzałe przygotowany autoreferat. Podkreśliła też duży dorobek i wpływ na rozwój dyscypliny przedstawiony w osiągnięciu. Recenzentka w swojej wypowiedzi wyraziła również opinię, że nawet pierwsze dziesięć artykułów (w dokumentacji oznaczonych numerami D1 - D10), składających się na pierwszą część wniosku (na część drugą składają się publikacje D11 - D13 a na część trzecią publikacje D14 - D15), mogły by stanowić wystarczające osiągnięcie habilitacyjne. Potwierdza to również opinia prof. dr hab. Tomasza Matulewicza. Dr hab. Seweryn Kowalski całkowicie poparł pozytywną opinię pani dr hab. Kozłowskiej. Podobne poparcie wyrazili prof. dr hab. Tomasz Matulewicz i dr hab. Grzegorz Zuzel. Dr hab. Grzegorz Zuzel zwrócił uwagę na bardzo pozytywny charakter wszystkich recenzji, w których trudno odnaleźć uwagi krytyczne. Dr hab. Seweryn Kowalski oraz dr hab. Grzegorz Zuzel podkreślili w swoich wypowiedziach dużą aktywność habilitantki w zdobywaniu funduszy grantowych. Dr hab. Seweryn Kowalski zwrócił uwagę na przeprowadzoną z sukcesem zmianę dyscypliny. Recenzent podkreślił również prowadzoną przez habilitantkę na każdym etapie pracy współpracę międzynarodową oraz osiągnięcia dydaktyczne. Prof. dr hab. Tomasz Matulewicz zwrócił uwagę na wysoką jakość prezentowanych przez habilitantkę referatów

konferencyjnych. Dr hab. Kacper Topolnicki wyraził swoją pozytywną opinię o konferencjach z cyklu MESON, w których organizację zaangażowana była habilitantka. Dr hab. Beata Kozłowska podkreśliła, że wyniki pracy Habilitantki były prezentowane na licznych konferencjach krajowych i zagranicznych, również na wykładach na zaproszenie.

Następnie przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Wojciech Kwiatek podkreślił, że wszystkie nadesłane recenzje, zgodnie z przyjętymi kryteriami, zawierają ocenę dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego habilitantki oraz, że wszyscy recenzenci pozytywnie ocenili dorobek habilitantki w każdym z wymienionych rodzajów działalności. Przewodniczący poprosił recenzentów o podsumowanie swoich recenzji, które wcześniej zostały rozesłane do wszystkich członków Komisji.

Dr hab. Beata Kozłowska podsumowując swoją recenzję stwierdziła: *W oparciu o przedstawiony mi do recenzji "Autoreferat i Wykaz Osiągnięć" dr Aleksandry Wrońskiej, zawierający cykl 15 publikacji pt. "Zastosowanie detekcji i spektroskopii gamma w medycynie", opis pozostałego dorobku naukowego oraz opis aktywności dydaktycznej i organizacyjnej, stwierdzam, że zarówno osiągnięcie naukowe jak i cały dorobek naukowy Kandydatki spełniają wszystkie wymagania ustawowe stawiane habilitacji. Dr Aleksandra Wrońska posiada duże doświadczenie i wiedzę umożliwiającą jej samodzielne prowadzenie badań naukowych. Cały dorobek naukowy dr Aleksandry Wrońskiej oceniam bardzo wysoko i wnoszę o dopuszczenie Kandydatki do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.*

dr hab. Seweryn Kowalski podsumowując swoją recenzję stwierdził: *Podsumowując mogę stwierdzić, że dorobek naukowy doktor Aleksandry Wrońskiej w dużej części opublikowany w rozpoznawalnych w świecie naukowym czasopismach stanowi ważny przyczynek do zrozumienia problemów związanych z zastosowaniem fizyki jądrowej w medycynie. Dorobek ten wydaje się być spójny w treści i jest ściśle związany z całą dotychczasową działalnością naukową habilitantki. Uważam, że kandydatka ze*

swoim doświadczeniem jak i aktywnością na forum międzynarodowym zasługuje na uznanie. Stwierdzam, że dr Aleksandra Wrońska spełnia warunki niezbędne do nadania stopnia doktora habilitowanego.

Prof. dr hab. Tomasz Matulewicz podsumowując swoją recenzję stwierdził: *Osiągnięcie naukowe zatytułowane "Zastosowanie detekcji i spektroskopii gamma w medycynie" przedstawione przez dr Aleksandrę Wrońską to zbiór 15 artykułów naukowych opublikowanych w znanych periodykach naukowych. Dziesięć z nich dotyczy problemu weryfikacji zasięgu wiązki protonów w materiale poprzez pomiar wysokoenergetycznych kwantów gamma emitowanych w trakcie terapii. Do tej nowatorskiej procedury dr Aleksandra Wrońska wniosła znaczące osiągnięcia opisane w części C1 mojej recenzji. Pozostałych 5 artykułów dotyczy badań fizycznych o znaczeniu medycznym, w których technika wysokorozdzielczej spektroskopii gamma została wykorzystana w standardowy sposób, jak w rutynowych pomiarach aktywacyjnych. Moja pozytywna opinia o znaczącym wkładzie w rozwój badań fizycznych jest oparta głównie o wyniki omówione w części C1 mojej recenzji. W podsumowaniu stwierdzam, że przedstawione osiągnięcie naukowe spełnia ustawowe i zwyczajowe kryteria nadania stopnia doktora habilitowanego. Uważam, że dr Aleksandra Wrońska spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego i pozytywnie opiniuję Jej wniosek o nadanie tego stopnia.*

Przewodniczący Komisji przedstawił konkluzję recenzji **prof Oliver Jaekela** stwierdzającą, że: "[...] Dr. Wronska clearly is an outstanding scientists and academic teacher, who has proven to be an exceptionally successful researcher in nuclear physics and its applications in medical physics. She clearly has an international reputation for excellent academic achievements. Over the years, she has also demonstrated a continuous strive for innovative research, which is underlined by her remarkable publication record. In doing so, she has, over the years, established herself as a renowned expert and leader specifically in the field of prompt gamma imaging for proton therapy. [...] I

am sure, she will continue to be a valuable member of your faculty at the Jagiellonian University I Krakow and contribute to further improvements in particle beam therapy for the benefit of patients.” (*Dr Aleksandra Wrońska jest wybitnym naukowcem oraz nauczycielem akademickim. Dowiodła swoich wyjątkowych umiejętności w dziedzinie badań związanych z fizyką jądrową i jej zastosowań w fizyce medycznej. Posiada doskonałą międzynarodową reputację związaną z jej osiągnięciami akademickimi. Przez lata pracy demonstrowała ciągłe dążenie do prowadzenia innowacyjnych badań co jest odzwierciedlone w jej bardzo obszernym zbiorze publikacji. Tym samym scementowała swoją pozycję wybitnej ekspertki i liderki w dziedzinie obrazowania z wykorzystaniem natychmiastowego promieniowania gamma w terapii protonowej. [...] Jestem pewny, że habilitantka pozostanie wartościowym członkiem grona akademickiego na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie i będzie kontynuować usprawnienia w radioterapii z korzyścią dla dobra pacjentów. Tłumaczenia dokonał Sekretarz*). Wobec wyczerpania głosów w dyskusji Przewodniczący ją zamknął.

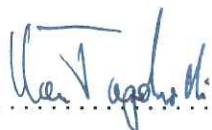
Po zakończeniu dyskusji Przewodniczący, prof. dr hab. Wojciech Kwiatek zarządził głosowanie w sprawie podjęcia uchwały o skierowanie do Rady Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego pani dr Aleksandrze Wrońskiej. Wobec braku woli Habilitantki co do tajności głosowania, przeprowadzono głosowanie jawne. W głosowaniu jawnym wzięło udział sześć osób obecnych na zebraniu i uprawnionych do głosowania. Wynik głosowania był następujący:

- ZA: 6
- PRZECIW: 0
- WSTRZYMUJĄCYCH SIĘ: 0

Wobec pozytywnego, jednomyślnego wyniku głosowania Komisja Habilitacyjna podjęła uchwałę o wystąpieniu do Rady Dyscypliny Nauki Fizyczne Uniwersytetu

Jagiellońskiego o nadanie pani dr Aleksandrze Wrońskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki fizyczne.

Na zakończenie Przewodniczący prof. dr hab. Wojciech Kwiatek podziękował członkom Komisji za obecność na posiedzeniu oraz dyskusję, po czym zamknął posiedzenie Komisji.



Sekretarz Komisji,

dr hab. Kacper Topolnicki



Przewodniczący Komisji,

prof. dr hab. Wojciech Kwiatek