

Protokół z zebrania komisji ds. postępowania habilitacyjnego dra Piotra Sułkowskiego w dniu 10 stycznia 2014 r.

Zebranie komisji ds. postępowania habilitacyjnego dra Piotra Sułkowskiego odbyło się w piątek, 10 stycznia 2014 r., o godz. 12:00 na Wydziale Fizyki UW. Na zebranie przybyli członkowie komisji: prof. dr hab. Zbigniew Haba z Instytutu Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Wrocławskiego - przewodniczący komisji, recenzenci: prof. dr hab. Romuald Janik z Uniwersytetu Jagiellońskiego, prof. dr hab. Franco Ferrari z Instytutu Fizyki Uniwersytetu Szczecińskiego, prof. dr hab. Zygmunt Lalak z Instytutu Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego, członkowie komisji: prof. dr hab. Bogusław Broda z Uniwersytetu Łódzkiego i prof. dr hab. Krzysztof Pachucki z Uniwersytetu Warszawskiego oraz prof. dr hab. Marek Trippenbach z Uniwersytetu Warszawskiego - sekretarz komisji.

Otwarcie zebrania

Przewodniczący komisji prof. dr hab. Zbigniew Haba przywitał zebranych, potwierdził obecność członków komisji i poinformował, iż komisja dysponuje pełną dokumentacją, w tym kompletem trzech recenzji. Podziękował recenzentom za wnikliwe recenzje i przygotowanie ich w ustawowym terminie. Oznajmił, że posiedzenie jest przedostatnim punktem procedury habilitacyjnej i powinno zakończyć się odpowiednim wnioskiem do kierownika jednostki w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego drowi Piotrowi Sułkowskiemu. Dodał, że habilitant nie skorzystał z przysługującego mu prawa wnioskowania o tajne głosowanie (Ustawa o stopniach..., art. 18a pkt 9), w związku z czym odpowiednia uchwała zostanie przegłosowana w trybie jawnym.

Ponieważ wcześniej sekretarz komisji prof. dr hab. Marek Trippenbach przekazał wszystkim członkom komisji recenzje z prośbą o dokładne zapoznanie się z nimi, przewodniczący komisji prof. Zbigniew Haba otworzył dyskusję na temat dorobku naukowego doktora Piotra Sułkowskiego. Stwierdził, że materiały zostały przygotowane zgodnie z wytycznymi zawartymi w stosownych przepisach i od strony formalnej nie budzą żadnych zastrzeżeń. Przewodniczący poprosił recenzentów o przedstawienie głównych tez recenzji w zakresie, który uznają za stosowny.

Wystąpienia recenzentów

Profesor Franco Ferrari stwierdził: „Przygotowanie niniejszej recenzji przewodu habilitacyjnego dr Piotra Sułkowskiego sprawiło mi wielką przyjemność z dwóch powodów. Pierwszy powód jest taki, że moim zdaniem niektóre wyniki osiągnięte przez dr Piotra Sułkowskiego odzwierciedlają ducha najlepszej fizyki teoretycznej i matematycznej. Artykuły dr Sułkowskiego należą bowiem do kategorii przełomowych prac naukowych i, jestem o tym przekonany, przecierają drogę do dalszych nowatorskich odkryć w fizyce teoretycznej. Po drugie, w zasadzie nie jest łatwo ocenić osiągnięcia naukowe, które obejmują zaawansowane aspekty dziedzin tak bardzo różnych od siebie, jak te przedstawione tutaj, a mianowicie teorię krzywych algebraicznych, teorię strun, teorię węzłów, modele całkowalne i fizykę biopolimerów. Jednakże w tym szczególnym przypadku mam osobistą przyjemność, ponieważ okazuje się, że w dużej mierze, moje zainteresowania naukowe pokrywają się z tymi właśnie dziedzinami.” Profesor Ferrari bardzo wysoko ocenił prace dr Sułkowskiego w zakresie biofizyki, szczególnie jego artykuły na temat węzłów w białkach. W swojej recenzji napisał: „Pomimo tego, że na razie węzły obserwuje się w białkach stosunkowo rzadko (są one obecne tylko w kilkuset białkach), liczba nowych białek zawierających węzły ciągle rośnie. Odkrycie skokowego przebiegu procesu rozciągania

„zawężonych” białek na pewno jest ważnym wynikiem, o czym świadczy liczba cytowań prac habilitanta w tej dziedzinie. Należy również pamiętać, że za pomocą techniki AFM (mikroskopia sił atomowych - Atomic Force Microscopy) można sprawdzić własności mechaniczne białek w sposób doświadczalny, ale potrzeba jeszcze dużo czasu zanim wszystkie znane struktury białek zostaną zbadane. Akurat z tego powodu, wyrafinowane metody numeryczne, tak jak te stosowane przez dr Sułkowskiego i współpracowników, są bardzo istotne dla lepszego zrozumienia właściwości białek.” W podsumowaniu dodał: „...bez wątpliwości mogę stwierdzić, że dr Piotr Sułkowski należy do ścisłej czołówki młodych badaczy pracujących w dziedzinie fizyki teoretycznej. W mojej opinii jego osiągnięcia naukowe znacznie przekraczają wymogi ustawowe konieczne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Wnoszę więc o nadanie mu takiego stopnia w ramach obowiązującej procedury. Biorąc pod uwagę jego wartościowy dorobek naukowy, wnoszący elementy nowatorskie, równocześnie zgłaszam entuzjastycznie wniosek o wyróżnienie jego rozprawy habilitacyjnej.”

Kolejny recenzent profesor Romuald Janik komentując wyniki otrzymane w ramach rozprawy habilitacyjnej stwierdził: Głównym wątkiem łączącym prace wchodzące w skład rozprawy jest pojęcie krzywej algebraicznej (równoważnie powierzchni Riemanna), które w taki czy inny sposób zakodowuje różne obserwabla w supersymetrycznych teoriach pola (klasycznym przykładem są krzywe Seiberga-Wittena dla supersymetrycznych teorii cechowania z $N=2$ supersymetria), w modelach macierzy przypadkowych czy w teoriach topologicznych strun. Odpowiednie obserwabla mają dobrze określony swój 'kwantowy' odpowiednik. Zasadniczym koncepcyjnie wynikiem rozprawy było zdefiniowanie kwantowego odpowiednika krzywej algebraicznej – tzw. kwantowej powierzchni Riemanna, która w pewien standardowy sposób zakodowuje odpowiednią pełną 'kwantową' obserwabla (...). Ważnym faktem jest obserwacja, że ta jednolita konstrukcja działa w wielu pozornie niezwiązanych z sobą kontekstach fizycznych. Drugim intrygującym faktem jest całkiem nietrywialny warunek na klasyczną krzywą algebraiczną konieczny dla istnienia jej kwantyzacji. Warunek ten okazuje się być spełniony przez powierzchnie Riemanna pochodzące z różnych fizycznych teorii” i dodał „Konstrukcje za pomocą modeli macierzy przypadkowych, dostarczające kluczowej intuicji dla powyższej definicji kwantowej powierzchni Riemanna, stanowią również istotną cechę wspólną wielu pozornie niezwiązanych z sobą teorii. W kilku pracach wchodzących w skład obecnej rozprawy habilitacyjnej, dr Piotr Sułkowski konstruuje bądź identyfikuje nowe modele macierzy przypadkowych powiązane z różnymi teoriami/zjawiskami.... Kolejnym bardzo istotnym wynikiem dr. Piotra Sułkowskiego jest skonstruowanie nowych niezmienników węzłów tzw. 'superwielomianów A', powiązanych z trójwymiarowymi teoriami pola [...]. Warto nadmienić, że powyższe superwielomiany A występują zarówno w postaci klasycznej, jak i kwantowej – w sensie kwantowej krzywej algebraicznej zdefiniowanej w ramach obecnej rozprawy habilitacyjnej. ... Zawartość merytoryczną przedłożonej rozprawy habilitacyjnej oceniam bardzo wysoko.” Profesor Janik, komentując inne osiągnięcia habilitanta, stwierdził: „Należy jeszcze wspomnieć serię prac dotyczącą biofizyki, a w szczególności powiązania teorii węzłów z zagadnieniami topologii białek. Dr Piotr Sułkowski jest współautorem dwóch artykułów z tej tematyki, opublikowanych w Phys. Rev. Lett. (oraz 4 innych publikacji). Dr Piotr Sułkowski otrzymał prestiżowe granty m.innymi Marie Curie Research Grant (International Outgoing Fellowship) do California Institute of Technology i Uniwersytetu w Amsterdamie, stypendium Humboldta (Uniwersytet w Bonn). Otrzymał również stypendium Fullbright'a (niezrealizowane z powodu realizacji grantu Marie Curie) oraz prestiżowe nagrody i stypendia Fundacji Nauki Polskiej. W 2013 roku dr Piotr Sułkowski otrzymał niezwykle prestiżowy ERC Starting Grant „Quantum fields and knot homologies.” W podsumowaniu profesora Janika czytamy „Dr Piotr Sułkowski ma już bardzo bogaty dorobek naukowy. Zostało to uhonorowane prestiżowym grantem European Research Council. Osiągnięcia stanowiące podstawę rozprawy habilitacyjnej są na bardzo wysokim poziomie. Prezentują spójny program badawczy dotyczący bardzo zaawansowanych zagadnień. Dorobek i osiągnięcia dr. Piotra Sułkowskiego zdecydowanie przewyższają wymagania dotyczące habilitacji. Jest to najlepsza rozprawa habilitacyjna, jaką miałem okazję recenzować. W związku z tym, zdecydowanie popieram nadanie dr. Piotrowi

Sułkowskiemu stopnia doktora habilitowanego.”

Profesor Zygmunt Lalak oceniając rozprawę habilitacyjną dr Sułkowskiego stwierdził: „Wybór ciekawej i ważnej oraz zaawansowanej matematycznie tematyki oraz duża samodzielność prowadzenia badań to mocne strony recenzowanej rozprawy. Rozprawa zawiera nowe i oryginalne wyniki, definiuje również interesującą perspektywę dalszych badań. Choć w tej chwili widać tylko odległy związek otrzymanych wyników z fenomenologią fizyki oddziaływań fundamentalnych, to można mieć nadzieję na znaczący postęp w prowadzonych przez autora badaniach i na zastosowanie wyników do bardziej realistycznych modeli teorio-polowych.” Na temat dorobku naukowego habilitanta profesor Lalak stwierdził, że „Całkowita liczba cytowań publikacji dra Piotra Sułkowskiego wg bazy WoS równa jest 256 zaś indeks Hirscha wg tej samej bazy $h=9$. Według powszechnie używanej w dziedzinie fizyki wysokich energii bazy Inspire całkowita liczba cytowań równa jest ok. 450 ($h=14$). Biorąc pod uwagę okres 6 lat, które upłynęły od uzyskania przez habilitanta doktoratu, wynik ten trzeba uznać za bardzo dobry. Dr P. Sułkowski otrzymał kilka nagród za swoją działalność naukową, między innymi stypendia fundacji Humboldta i Fulbrighta oraz trzy stypendia FNP. Jednak z pewnością najbardziej znaczącym wyróżnieniem jest ERC Starting Grant „Quantum fields and knot homologies” realizowany obecnie na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Z całą pewnością na podstawie przedstawionej rozprawy i całego dorobku naukowego można uznać doktora Piotra Sułkowskiego za dojrzałego specjalistę w dziedzinie metod matematycznych kwantowej teorii pola i teorii strun.” Profesor Lalak podsumowuje: „Doktor Piotr Sułkowski przedstawił bardzo ciekawą i nowatorską rozprawę habilitacyjną dotyczącą trudnej, lecz obiecującej dziedziny fizyki matematycznej związanej z kwantową teorią pola i teorią strun fundamentalnych. Stwierdzam, że w świetle uwag wypowiedzianych w tej opinii osiągnięcia naukowe wnioskodawcy spełniają kryteria określone w art. 16. ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym i wnoszę o dopuszczenie doktora Piotra Sułkowskiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.”

Dyskusja

Po odczytaniu powyższych fragmentów recenzji nastąpiła dyskusja z udziałem wszystkich obecnych członków komisji.

Profesor Ferrari oceniając dorobek dydaktyczny habilitanta powiedział: „Habilitant przeprowadził już 480 godzin zajęć ze studentami z przedmiotów matematycznych i fizycznych. Natomiast dorobek popularyzatorski wydaje się wyjątkowo dobry, szczególnie dlatego, że echa wybitnych osiągnięć dr Sułkowskiego przekroczyły już granicę środowiska naukowego i były tematem różnych artykułów w mediach. Oprócz tego, sam mogłem się przekonać o tym, że habilitant jest utalentowanym prelegentem, słuchając jego wykładu podczas konferencji stringtheory.pl/2013 w Krakowie. Ma on zdolność przedstawiania w sposób prosty tematów, które nie są łatwe nawet dla fizyków.

Profesor Lalak ocenił dorobek organizacyjny mówiąc: „W zakresie dorobku organizacyjnego wymienić należy realizację w roli kierownika 6 projektów badawczych. Najważniejszym z tych przedsięwzięć jest wspomniany wcześniej grant ERC (z budżetem w wysokości 1 345 080 Euro). Dr P. Sułkowski był członkiem komitetu organizacyjnego bardzo dużej konferencji GR20 and Amaldi10, która odbyła się w Warszawie w roku 2013 oraz uczestniczył w komitecie organizacyjnym konferencji stringtheory.pl/2013 (UJ Kraków 2013). Osiągnięcia te na obecnym etapie kariery dra P. Sułkowskiego, zwłaszcza biorąc pod uwagę jego aktywność naukową, uważam za wystarczające.” Również dorobek dr P. Sułkowskiego w zakresie dydaktyki jest zdaniem profesora Lalaka satysfakcjonujący. Prof. Lalak zwrócił też uwagę, że 6 prac wchodzących w skład rozprawy (osiągnięcia naukowego) to samodzielne prace kandydata, co bardzo dobrze świadczy o jego samodzielności i dojrzałości naukowej.

Z kolei Prof. Bogusław Broda dodał, że był pod wielkim wrażeniem przeglądając dorobek naukowy habilitanta, i twierdził, że pomimo młodego wieku, jest on dojrzałym naukowcem, który właściwie mógłby z powodzeniem ubiegać się o tytuł profesora. Docenił bardzo dynamiczny

przebieg jego kariery naukowej i dużą skuteczność w zdobywaniu grantów naukowych, w tym szczególnie grantów europejskich, nawet grantu European Research Council.

Profesor Romuald Janik podkreślił wagę prac habilitanta dotyczących zagadnień biofizyki, w których badane były związki teorii węzłów ze strukturą białek. Mimo, że nie wchodziły do właściwej rozprawy habilitacyjnej, prace te świadczą o umiejętności habilitanta do zastosowania abstrakcyjnych pojęć charakterystycznych dla jego specjalności naukowej w zupełnie nowym i odmiennym kontekście. Prof. Romuald Janik zaakcentował również bardzo bogaty dorobek naukowy habilitanta, przewyższający, według niego, standardowe wymagania dotyczące rozprawy habilitacyjnej.

Profesor Zbigniew Haba powiedział: „Biorąc pod uwagę słowa prof. F. Ferrari, który uważa, że praca habilitacyjna dr P. Sulkowskiego zasługuje na wyróżnienie, opinie prof. R. Janika, że jest to najlepsza praca habilitacyjna jaką recenzował oraz prof. Z. Lalaka, że jest to praca ciekawa i nowatorska prof. Z. Haba zaproponował, by uznać pracę habilitacyjną dr P. Sulkowskiego za pracę wyróżniającą”.

Głosowanie

Przewodniczący komisji prof. dr hab. Zbigniew Haba zaproponował przegłosowanie uchwały wyrażającej pozytywną opinię komisji w sprawie nadania drowi Piotrowi Sulkowskiemu stopnia doktora habilitowanego. Treść uchwały stanowi załącznik do niniejszego protokołu.

W wyniku głosowania jawnego uchwałę przyjęto jednogłośnie:

Liczba głosów oddanych:	7
Liczba głosów za przyjęciem uchwały:	7

Osoby głosujące za:

przewodniczący - prof. Zbigniew Haba
recenzent - prof. Romuald Janik
recenzent - prof. Franco Ferrari
recenzent – prof. Zygmunt Lalak
członek komisji - prof. Bogusław Broda
członek komisji - prof. Krzysztof Pachucki
sekretarz - prof. Marek Trippenbach

Liczba głosów przeciwko przyjęciu uchwały:	0
Liczba głosów wstrzymujących się:	0

Następnie nastąpiło głosowanie na wniosek prof. Zbigniewa Haby o uznanie habilitacji dr P. Sulkowskiego za wyróżniającą. Komisja jednogłośnie poparła ten wniosek.


Zamknięcie zebrania

Prof. Zbigniew Haba podziękował zebranych za przybycie i sprawny przebieg spotkania.
Na tym zebranie zakończono.


Załącznik:

Uchwała komisji


Protokół przygotował prof. dr hab. Marek Trippenbach w dniu 10 stycznia 2014 r.




Prof. dr hab. Zbigniew Haba
(przewodniczący)




Prof. dr hab. Marek Trippenbach
(sekretarz)




Prof. dr hab. Romuald Janik
(recenzent)



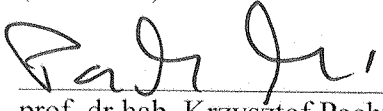
Prof. dr hab. Franco Ferrari
(recenzent)



Prof. dr hab. Zygmunt Lalak
(recenzent)



prof. dr hab. Bogusław Broda
(członek)



prof. dr hab. Krzysztof Pachucki
(członek)

**Uchwała komisji ds. postępowania habilitacyjnego dra Piotra Sułkowskiego
przegłosowana jawnie podczas zebrania w dniu 10 stycznia 2014 r.**

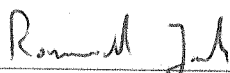
Komisja powołana w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego pana dra Piotra Sułkowskiego po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją i recenzjami dorobku naukowego habilitanta wnioskuje do Rady Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego o nadanie doktorowi Piotrowi Sułkowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk fizycznych, w dyscyplinie fizyka.



Prof. dr hab. Zbigniew Haba
(przewodniczący)



Prof. dr hab. Marek Trippenbach
(sekretarz)



Prof. dr hab. Romuald Janik
(recenzent)




Prof. dr hab. Franco Ferrari
(recenzent)



Prof. dr hab. Zygmunt Lalak
(recenzent)



prof. dr hab. Bogusław Broda
(członek)



prof. dr hab. Krzysztof Pachucki
(członek)