

## **Protokół z zebrania komisji ds. postępowania habilitacyjnego dra Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego w dniu 15 stycznia 2014 r.**

Zebranie komisji ds. postępowania habilitacyjnego dra Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego odbyło się w środę, 15 stycznia 2014 r., o godz. 14:300 na Wydziale Fizyki UW. Na zebranie przybyli członkowie komisji: prof. dr hab. Jan Mostowski z Instytutu Fizyki PAN - przewodniczący komisji, prof. dr hab. Jerzy Kamiński z Instytutu Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego, prof. dr hab. Michał Horodecki z Uniwersytetu Gdańskiego - recenzenci, członkowie komisji: prof. dr hab. Antoni Wójcik z Uniwersytetu imienia Adama Mickiewicza w Poznaniu i prof. dr hab. Krzysztof Pachucki z Uniwersytetu Warszawskiego oraz prof. dr hab. Marek Trippenbach z Uniwersytetu Warszawskiego - sekretarz komisji. Jeden z recenzentów, prof. dr hab. Lech Jakóbczyk z Uniwersytetu Wrocławskiego, brał udział w posiedzeniu komisji w formie wideokonferencji.

### **Otwarcie zebrania**

Przewodniczący komisji prof. dr hab. Jan Mostowski 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 Rafałowi Demkowiczowi-Dobrzańskiemu. 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. Jan Mostowski otworzył dyskusję na temat dorobku naukowego doktora Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego. 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 Michał Horodecki stwierdza: „Prace kandydata zostały opublikowane wyłącznie w prestiżowych czasopismach fizycznych. Szacunek budzą zwłaszcza trzy prace w grupie Nature (1 w Nature Communication, 2 Nature Photonics). Ponadto Kandydat ma trzy prace w Phys. Rev. Lett. oraz kilkanaście Phys. Rev. A. O sile dorobku Kandydata świadczy również kilkanaście zaproszonych referatów, w tym pięć na zagranicznych konferencjach, a także kilka recenzji dla czasopism z grupy Nature (Nature Physics oraz Nature Photonics).” Profesor Horodecki podsumowuje dorobek habilitanta: „Cykl prac stanowiący rozprawę habilitacyjną jest kamieniem

milowym w rozwoju kwantowej metrologii. Prace [1,5,6,7,8,9] (używam numeracji ze stron 2 autoreferatu) pokazują, że zastosowania kwantowego splątania w metrologii napotykać na potężne wyzwanie: jeżeli kanał z szumem nie jest trywialny (tzn. nie znajduje się na brzegu) nie jest możliwe otrzymanie skalowania Heisenberga. Kwantowe techniki mogą jedynie poprawić precyzję o stały czynnik. ... Postępy habilitanta, które utorowały drogę do tego pięknego i fundamentalnego rezultatu zawartego w pełnej ogólności w pracy [1] opublikowanej w czasopiśmie *Nature Communications*, były na bieżąco dyskutowane w środowisku naukowym, w którym funkcjonują, i wysoko oceniane jeszcze na etapie preprintów umieszczanych w bazie czasopism *arxiv.org*." Na temat udziału innych autorów publikacji zawartych w rozprawie profesor Horodecki pisze w swojej recenzji: „Oświadczenia autorów nie budzą wątpliwości, że wkład dr Demkowicza-Dobrzańskiego w prace wchodzące w skład omawianego cyklu był decydujący”. Na temat działalności organizacyjnej kandydata profesor Horodecki stwierdza: „Kandydat uczestniczył w wielu grantach: jest kierownikiem dwóch węzła UW dwóch projektów międzynarodowych, w tym unijnego projektu SIQS, który rozpoczął się w bieżącym roku. Jest to dowód silnej pozycji Kandydata w środowisku międzynarodowym zajmującym się kwantowymi technologiami. Dr Demkowicz-Dobrzański prowadził ponadto badania w czterech innych projektach unijnych.”, dodaje też „Kandydat ma również znakomity dorobek w zakresie popularyzacji nauki”, o danych bibliometrycznych „...23 publikacje, ponad 250 cytowań, indeks Hirsha 8, łączny *impact factor* 125 są bardzo dobre zważywszy, że ponad 200 cytowań osiągnęły właśnie prace zgłoszone do habilitacji, pomimo, że upłynęło bardzo niewiele czasu od ich opublikowania i podsumowuje „z pełnym przekonaniem stwierdzam, że wybitne osiągnięcia Kandydata znacznie przewyższają ustawowe wymogi dotyczące habilitacji. Z ogromną satysfakcją rekomenduję komisji habilitacyjnej nadanie dr Rafałowi Demkowiczowi-Dobrzańskiemu stopnia doktora habilitowanego.”

Profesor Lech Jakóbczyk stwierdza między innymi: „W mojej opinii prace będące podstawą wniosku habilitacyjnego wnoszą bardzo istotny wkład do dziedziny metrologii kwantowej. Znaleźć w nich można nowatorskie idee i rozwiązania fundamentalnych problemów. Bardzo wysoko oceniam umiejętności habilitanta, zarówno jego biegłość w posługiwaniu się subtelnymi metodami matematycznymi jak i znajomość metod numerycznych. Chociaż większość prac przedstawionego cyklu to prace wieloautorskie, to jednak jak wynika z przedstawionych oświadczeń współautorów, wkład habilitanta do tych prac był znaczący albo wręcz dominujący” i dodaje „Uważam, że publikacje stanowiące pozostały dorobek naukowy habilitanta mają bardzo wysoką wartość naukową. Pokazują też rozległość jego zainteresowań naukowych i umiejętność współpracy. Warto dodać, że w okresie od złożenia wniosku habilitacyjnego do chwili obecnej, liczba cytowań prac dra Demkowicza - Dobrzańskiego zwiększyła się do 304 (bez autocytowań) a jego indeks Hirscha wzrósł do 9.” Swoją recenzję profesor Jakóbczyk podsumowuje: „Jak wynika z powyższej analizy, wyniki naukowe i osiągnięcia publikacyjne dra Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego pokazują, że jest badaczem na poziomie światowym w dziedzinie kwantowej teorii informacji w szczególności w metrologii kwantowej. O wadze wyników naukowych habilitanta świadczą jego wystąpienia konferencyjne (w tym 12 wykładów zaproszonych) oraz współpraca zagraniczna (Niemcy, Anglia, Szwajcaria, Włochy, Hiszpania) i krajowa (Gdańsk). Stwierdzam, że osiągnięcia naukowe dra Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego znacznie przewyższają ustawowe i zwyczajowe wymagania stawiane w postępowaniu habilitacyjnym i z wielką satysfakcją wnoszę by Rada Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego podjęła uchwałę o nadaniu mu stopnia doktora habilitowanego.”

Ostatni z recenzentów, prof. Jerzy Kamiński, konstatuje „Szerokie spektrum zainteresowań naukowych, aktualna tematyka oraz umiejętność współpracy z grupami doświadczalnymi czynią z

dr. Demkowicza-Dobrzańskiego bardzo cennego pracownika Wydziału Fizyki UW oraz wyjątkowo aktywnego młodego przedstawiciela polskiego środowiska naukowego, zajmującego się różnorodnymi aspektami teorii informacji kwantowej.” Profesor Kamiński dodaje: „Na uwagę zasługuje także aktywna opieka prowadzona przez dr. Demkowicza-Dobrzańskiego nad młodszymi badaczami... sprawuje opiekę nad licznymi pracami licencjackimi, które w najbliższym czasie zapewne przekształcą się w opiekę nad pracami magisterskimi i doktorskimi. Otrzymane pod Jego kierunkiem i wspólnie ze studentami i doktorantami Wydziału Fizyki ścisłe wyniki dotyczące asymptotycznego zachowania się precyzji pomiarów zostały opublikowane w najlepszych czasopismach naukowych (Nature Communications, Phys. Rev. Lett., Phys. Rev. A).” W swoim podsumowaniu profesor Kamiński pisze: „W związku z moją bardzo wysoką oceną osiągnięć naukowych Habilitanta oraz Jego sumiennego podejścia do obowiązków dydaktyczno-organizacyjnych na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego oświadczam, że dorobek naukowy dr. Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego spełnia wszystkie wymogi ustawowe i wnoszę o nadanie dr. Rafałowi Demkowiczowi-Dobrzańskiemu stopnia doktora habilitowanego.”

## Dyskusja

Profesor Michał Horodecki zabierając głos w dyskusji powiedział, że kandydat posiada szeroką współpracę zagraniczną o czym świadczą m.in. wspólne prace z zagranicznymi naukowcami. „Czytając autoreferat, nie zauważyłem wzmianki o żadnym dłuższym stażu Kandydata za granicą, z przyjemnością więc konstatuję, że w pracując w Polsce można osiągać tak znakomite wyniki.”

Profesor Antoni Wójcik stwierdził, że ocenia dorobek naukowy jako ponad przeciętny i zawnioskował o wyróżnienie habilitacji. Dodał też, że miał okazję słuchać wykładów dr Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego wygłaszanych do studentów i wysoko ocenia jego talenty dydaktyczne.

Profesor Marek Trippenbach dodał, że jako prodziekan Wydziału Fizyki UW zna dobrze działalność organizacyjną kandydata i wysoko ocenia jego zaangażowanie w szeroką działalność popularyzatorską poprzez wielokrotny udział w organizowaniu Festiwalu Nauki, wygłoszeniu szeregu wykładów popularno-naukowych, prowadzeniu warsztatów z fizyki, nauczaniu fizyki w liceum i napisaniu artykułów popularno-naukowych opublikowanych w miesięczniku Delta. Działalność organizacyjna habilitanta to także udział w organizacji warsztatów FAMO, Optyka i Informatyka Kwantowa 2 i 3. Dał się również poznać jako doskonały wykładowca.

Profesor Kamiński zwrócił uwagę na aktywną opiekę prowadzoną przez dr. Demkowicza-Dobrzańskiego nad młodszymi badaczami. Obecnie samodzielnie prowadzi projekty naukowe mgr. Jana Kołodyńskiego i mgr. M. Jarzyny, doktorantów w Instytucie Fizyki Teoretycznej UW. Ponadto, sprawuje opiekę nad licznymi pracami licencjackimi, które w najbliższym czasie zapewne przekształcą się w opiekę nad pracami magisterskimi i doktorskimi.

Na zakończenie dyskusji prof. Jan Mostowski powiedział, że zna dr Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego z licznych seminariów i konferencji. Stwierdził, że wszystkie wystąpienia habilitanta były na najwyższym poziomie.

## Głosowanie

Przewodniczący komisji, prof. Jan Mostowski zaproponował przegłosowanie uchwały wyrażającej pozytywną opinię komisji w sprawie nadania drowi Rafałowi Demkowicz-Dobrzańskiemu 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. Jan Mostowski  
recenzent - prof. dr hab. Lech Jakóbczyk  
recenzent - prof. Michał Horodecki  
recenzent – prof. Jerzy Kamiński  
członek komisji - prof. Antoni Wójcik  
członek komisji - prof. Krzysztof Pachucki  
sekretarz - prof. Marek Trippenbach

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

Następnie na wniosek profesora Antoniego Wójcika nastąpiło głosowanie dotyczące wyróżnienia habilitacji dr Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego. Komisja jednogłośnie poparła ten wniosek.


**Zamknięcie zebrania.**

Prof. Jan Mostowski podziękował zebranych za przybycie i sprawny przebieg spotkania. Na tym zebranie zakończono.

**Załącznik:**

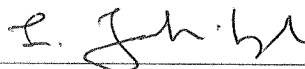
Uchwała komisji

Protokół przygotował prof. dr hab. Marek Trippenbach w dniu 15 stycznia 2014 r.



prof. dr hab. Jan Mostowski  
(przewodniczący)

  
prof. dr hab. Marek Trippenbach  
(sekretarz)

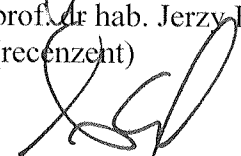


prof. dr hab. Lech Jakóbczyk  
(recenzent)

  
prof. dr hab. Jerzy Kamiński  
(recenzent)



prof. dr hab. Michał Horodecki  
(recenzent)

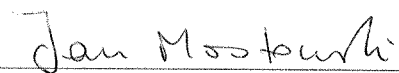
  
prof. dr hab. Antoni Wójcik  
(członek)




prof. dr hab. Krzysztof Pachucki  
(członek)


**Uchwała komisji ds. postępowania habilitacyjnego  
dra Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego  
przegłosowana jawnie podczas zebrania w dniu 15 stycznia 2014 r.**

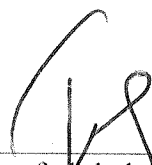
Komisja ds. postępowania habilitacyjnego pana dra Rafała Demkowicza-Dobrzańskiego po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją i recenzjami dorobku naukowego habilitanta wnioskuje do Rady Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego o nadanie doktorowi Rafałowi Demkowiczowi-Dobrzańskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk fizycznych, w dyscyplinie fizyka i stawia wniosek o uznanie habilitacji za wyróżniającą.


  
\_\_\_\_\_  
prof. dr hab. Jan Mostowski  
(przewodniczący)

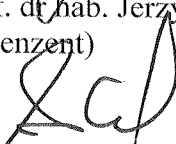
  
\_\_\_\_\_  
prof. dr hab. Lech Jakóbczyk  
(recenzent)

  
\_\_\_\_\_  
prof. dr hab. Michał Horodecki  
(recenzent)

  
\_\_\_\_\_  
prof. dr hab. Krzysztof Pachucki  
(członek)

  
\_\_\_\_\_  
prof. dr hab. Marek Trippenbach  
(sekretarz)

  
\_\_\_\_\_  
prof. dr hab. Jerzy Kamiński  
(recenzent)

  
\_\_\_\_\_  
prof. dr hab. Antoni Wójcik  
(członek)