

Prof. dr hab. Janusz Adamowski
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej
Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica
al. Mickiewicza 30
30-059 Kraków
e-mail: adamowski@fis.agh.edu.pl

Wpłynęło dn. 08.08.2016
Wydział Fizyki
działek / Sekcja ds. pracowniczych
podpis [signature]

**Ocena działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej
dr. hab. Adama Babińskiego
w związku z postępowaniem o nadanie mu tytułu naukowego profesora**

I. Ocena działalności naukowej

Dr hab. Adam Babiński, kandydat do tytułu profesora, zajmuje się badaniami własności materiałów półprzewodnikowych o strukturze kryształów litych i nanostruktur. Kandydat ukończył studia fizyki na Wydziale Fizyki na Uniwersytecie Warszawskim i od roku 1988 pracuje jako nauczyciel akademicki na tym Wydziale. Rozprawę doktorską pt. „Własności elektryczne GaAs w warunkach ciśnień jednoosiowych i hydrostatycznych” obronił w roku 1995 pod kierunkiem prof. Jacka Baranowskiego. Stopień doktora habilitowanego otrzymał na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego w roku 2007. Tematyka jego rozprawy habilitacyjnej dotyczyła badań zjawisk lokalizacji w niskowymiarowych strukturach wytworzonych na bazie związków GaAs, InAs oraz AlAs.

Działalność naukowa kandydata obejmuje bardzo szeroki zakres badań eksperymentalnych materiałów półprzewodnikowych. Są to: badania własności optycznych i elektrycznych kropek kwantowych InGaAs/GaAs, w szczególności w silnych polach magnetycznych, badanie wpływu ciśnienia na własności defektów w GaAs i InP, badanie własności elektrycznych defektów w półprzewodnikach III-V, własności chalcogenidków metali przejściowych, zarówno materiałów litych jak i cienkowarstwowych, kropki kwantowe w warstwie zwilżającej InAs/GaAs, wpływ pola magnetycznego na stany ekscytonowe w kropkach kwantowych. Najważniejsze osiągnięcia naukowe kandydata to: uruchomienie na Wydziale Fizyki UW nowej tematyki badawczej, a mianowicie badań własności optycznych nanomateriałów półprzewodnikowych, zbadanie rezonansowego rozpraszania Ramana w litym dwusiarczku molibdenu, obserwacja wpływu nanowysp ze złota na widmo rozpraszania Ramana w cienkich warstwach MoS₂, wykonanie szczegółowej analizy widma rozpraszania Ramana na drgających atomach w cienkich warstwach MoS₂, odkrycie widma wieloekscytonowego stanów Focka-Darwina w kropce kwantowej.

Dr hab. Adam Babiński posiada znaczące osiągnięcia naukowe, które zostały docenione przez innych badaczy: jego publikacje były cytowane ponad 600 razy, a indeks Hirscha jego publikacji wynosi 13. Najbardziej wartościowe publikacje kandydata zostały opublikowane w czasopiśmie naukowych o wysokich wartościach wskaźnika Impact Factor. Jest on fizykiem dobrze znanym w świecie naukowym.

Kandydat jest promotorem jednej obronionej rozprawy doktorskiej i jednej rozprawy o otwartym przewodzie doktorskim. Należy podkreślić, że dr hab. Adam Babiński kilkakrotnie

był kierownikiem projektów badawczych finansowanych przez NCN/MNiSW oraz z funduszy Unii Europejskiej oraz uczestniczył w wielu projektach jako główny wykonawca.

Wartość osiągnięć naukowych kandydata po habilitacji znacznie przekracza wymagania stawiane w przewodzie habilitacyjnym.

II. Ocena współpracy naukowej

Kandydat współpracował z wieloma renomowanymi instytucjami naukowymi, m. in. z Australian National University, Canberra, Australia, Institute for Microstructural Studies, Ottawa, Kanada, Grenoble High Magnetic Field Laboratory, Grenoble, Francja, Weizman Institute of Science, Izrael. Wygłosił wiele referatów na forach międzynarodowych, zarówno w ośrodkach naukowych jak i na konferencjach naukowych, w tym kilka wykładów zaproszonych. Owocem jego udziału w międzynarodowej współpracy naukowej było wiele wartościowych publikacji naukowych, w tym najczęściej cytowana jego publikacja „Excitonic Energy Shell Structure of Self-Assembled AnGaAs/GaAs Quantum Dots”, Phys. Rev. Lett. 92 (2004) 187402.

Wysoko oceniam aktywność naukową dr. hab. Adama Babińskiego na polu międzynarodowej współpracy naukowej.

III. Ocena działalności dydaktycznej

Dr hab. Adam Babiński prowadził od początku pracy w charakterze nauczyciela akademickiego zajęcia dydaktyczne dla studentów Wydziału Fizyki UW. Przed habilitacją były to głównie zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia rachunkowe oraz przygotowywanie pokazów do wielu wykładów z fizyki. Po habilitacji prowadził również samodzielne wykłady, m.in. z podstaw fizyki oraz fizyki nanostruktur półprzewodnikowych. Brał udział w tłumaczeniu na język polski anglojęzycznych podręczników akademickich. Ponadto był opiekunem kilku prac magisterskich, a obecnie opiekuje się dwoma doktorantkami.

Bardzo pozytywnie oceniam osiągnięcia kandydata w zakresie działalności dydaktycznej.

IV. Ocena działalności organizacyjnej

Kandydat pełnił różnorodne funkcje w instytucjach naukowych krajowych i zagranicznych. W latach 2008-2016 był przez dwie kadencje zastępcą dyrektora Instytutu Fizyki Doświadczalnej na Wydziale Fizyki UW. W latach 2011-2016 brał udział w ocenie projektów w ramach programu Marie Curie oraz programu Horyzont 2020. W roku 2014 był przewodniczącym Komitetu Programowego konferencji „Jaszowiec – International School and Conference on the Physics of Semiconductors”, a w latach 2014-2016 był członkiem Komitetu Programowego tej konferencji. W roku 2015 był członkiem International Advisory Committee konferencji „Research in High Magnetic Fields”. W latach 2009-2015 był kierownikiem projektu „Fizyka wobec wyzwań XXI wieku” w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki finansowanego przez Komisję Unii Europejskiej. Uczestniczył w tworzeniu nowego kierunku studiów „Zastosowania Fizyki w Biologii i Medycynie”. W latach 2019-2014 był koordynatorem merytorycznym projektu rozwoju nowoczesnej infrastruktury badawczej realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna

Gospodarka na Wydziale Fizyki UW. Ponadto kierował organizacją Festiwalu Nauki na Wydziale Fizyki UW.

Bardzo pozytywnie oceniam tę działalność kandydata.

V. Ocena działalności popularyzującej naukę

Kandydat brał czynny udział w popularyzowaniu nauki. Wygłosił wiele wykładów popularno-naukowych dla uczniów gimnazjów i liceów w Warszawie i okolicznych miastach. Brał udział w audycjach radiowych popularyzując badania naukowe. Kandydat wygłaszał także wykłady popularyzujące naukę dostępne dla szerokiej publiczności. Aktywność dr. hab. Adama Babińskiego na polu popularyzacji nauki jest bardzo bogata. Imponująca jest zarówno duża liczba wygłoszonych przez niego wykładów popularno-naukowych jak i różnorodność ich formy.

Wysoko oceniam tę aktywność kandydata.

VI. Podsumowanie

Dr hab. Adam Babiński jest wybitnym, znanym w świecie, naukowcem. Jego prace badawcze przyczyniły się do znacznego postępu w zrozumieniu i wykorzystaniu własności materiałów półprzewodnikowych, w szczególności nanostruktur półprzewodnikowych. Wyróżniająca jest jego działalność w zakresie dydaktyki, organizacji badań naukowych, pozyskiwaniu grantów badawczych oraz popularyzacji nauki.

Stwierdzam, że dr hab. Adam Babiński, kandydat do tytułu profesora, jest znakomitym naukowcem i nauczycielem akademickim, znanym i cenionym w światowej społeczności fizyków. Kandydat w pełni zasługuje na nadanie mu tytułu profesora. Popieram wniosek o nadanie dr. hab. Adamowi Babińskiemu tytułu naukowego profesora.

Kraków, 3 sierpnia 2016


prof. dr hab. Janusz Adamowski