

Warszawa, dnia 19 marca 2019 r.

## **Protokół z posiedzenia komisji powołanej w sprawie postępowania habilitacyjnego dr Barbary Piętki**

W dniu 19 marca 2019 roku o godz. 12:00 w sali 5.35 Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego przy ul. Pasteura 5 w Warszawie, zebrała się komisja do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Barbary Piętki powołana w składzie:

przewodniczący - prof. Ryszard Tanaś - Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

sekretarz komisji - prof. Zygmunt Lalak - Uniwersytet Warszawski

recenzent - prof. Tadeusz Suski - Instytut Wysokich Ciśnień PAN w Warszawie

recenzent - dr hab. Piotr Deuar - Instytut Fizyki PAN w Warszawie

recenzent - dr hab. inż. Leszek Bryja - Politechnika Wrocławska

członek komisji - dr hab. Sylwia Zielińska-Raczyńska – Uniwersytet  
Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

członek komisji - dr hab. Aneta Drabińska - Uniwersytet Warszawski

W posiedzeniu wzięli udział wszyscy członkowie komisji. Przewodniczący komisji prof. dr hab. Ryszard Tanaś przywitał zebranych, potwierdził obecność członków komisji, a następnie podziękował recenzentom za wnikliwe recenzje. Oznajmił, że posiedzenie powinno zakończyć się odpowiednim wnioskiem do Dziekana jednostki w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego doktor Barbarze Piętce. Zaznaczył, że habilitantka nie skorzystała z przysługującego jej prawa wnioskowania o tajne głosowanie (Ustawa o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, z dn. 14 marca 2003r., art. 18a ust. 9), a zatem odpowiednia uchwała zostanie przegłosowana w trybie jawnym. Po zakończeniu czynności wstępnych odbyła się dyskusja z udziałem wszystkich członków komisji. Ponieważ wcześniej przekazano recenzje wszystkim członkom komisji, prof. Ryszard Tanaś poprosił recenzentów o przedstawienie głównych tez recenzji w zakresie, który uznają za stosowny. Profesorowie T. Suski, i P. Deuar podsumowali swoje pozytywne opinie wyrażone w recenzjach i zgodnie uznali, że dokonania kandydatki na wszystkich polach są bardziej niż wystarczające do uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Prof. L. Bryja także podtrzymał swoją pozytywną opinię przedstawioną w recenzji. Następnie głos zabrali pozostali członkowie komisji, przychylając się do pozytywnych konkluzji na temat dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego habilitantki. Podsumowując dyskusję przewodniczący komisji stwierdził, że kandydatka spełnia kryteria konieczne do nadania jej stopnia doktora habilitowanego, a opinie sformułowane podczas posiedzenia to potwierdzają. Wszyscy członkowie komisji zgodzili się z tą opinią. Po zakończeniu dyskusji odbyło się głosowanie.

## Głosowanie

Przewodniczący komisji prof. dr hab. Ryszard Tanaś zaproponował głosowanie nad uchwałą wyrażającą pozytywną opinię komisji w sprawie nadania dr Barbarze Piętce stopnia doktora habilitowanego nauk fizycznych. Treść uchwały stanowi załącznik do niniejszego protokołu. W wyniku głosowania jawnego uchwałę przyjęto jednogłośnie:

Liczba głosów oddanych: 7

Liczba głosów za przyjęciem uchwały: 7

Liczba głosów przeciwko przyjęciu uchwały: 0

Liczba głosów wstrzymujących się: 0

Osoby głosujące za:

przewodniczący - prof. Ryszard Tanaś - Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

sekretarz komisji - prof. Zygmunt Lalak - Uniwersytet Warszawski

recenzent - prof. Tadeusz Suski - Instytut Wysokich Ciśnień PAN w Warszawie

recenzent - dr hab. Piotr Deuar - Instytut Fizyki PAN w Warszawie

recenzent - dr hab. inż. Leszek Bryja - Politechnika Wrocławska

członek komisji - dr hab. Sylwia Zielińska-Raczyńska – Uniwersytet

Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

członek komisji - dr hab. Aneta Drabińska - Uniwersytet Warszawski

### Zamknięcie zebrania

Komisja jednogłośnie wyraziła zgodę aby protokół z posiedzenia komisji oraz uzasadnienie podjętej uchwały podpisane zostały w imieniu komisji przez jej przewodniczącego i sekretarza.

Prof. Ryszard Tanaś podziękował zebranych za przybycie i sprawny przebieg spotkania. Na tym zebranie zakończono.

### Załączniki:

1) Uchwała komisji

2) Opinia do uchwały komisji

Protokół przygotował prof. Zygmunt Lalak w dniu 19 marca 2019 r.

---

Prof. dr hab. Ryszard Tanaś

  
przewodniczący komisji

---

Prof. dr hab. Zygmunt Lalak

  
sekretarz komisji



Warszawa, dnia 19. marca 2019 r.

## **Uchwała komisji powołanej w sprawie postępowania habilitacyjnego dr Barbary Piętki**

Komisja powołana do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Barbary Piętki  
w składzie:

przewodniczący – prof. Ryszard Tanaś - Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

sekretarz komisji - prof. Zygmunt Lalak - Uniwersytet Warszawski

recenzent – prof. Tadeusz Suski - Instytut Wysokich Ciśnień PAN w Warszawie

recenzent -- dr hab. Piotr Deuar - Instytut Fizyki PAN w Warszawie

recenzent – dr hab. inż. Leszek Bryja - Politechnika Wrocławska

członek komisji – dr hab. Sylwia Zielińska-Raczyńska – Uniwersytet

Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

członek komisji – dr hab. Aneta Drabińska - Uniwersytet Warszawski

zebrała się na posiedzeniu w dniu 19. marca 2019 roku w składzie siedmioosobowym - obecni byli prof. R. Tanaś, prof. Z. Lalak, prof. T. Suski, dr hab. P. Deuar, dr hab. inż. L. Bryja, dr hab. S. Zielińska-Raczyńska i dr hab. A. Drabińska. W wyniku jawnego głosowania (7 głosów tak, 0 głosów nie, 0 głosów wstrzymujących się) komisja rekomenduje Radzie Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego nadanie pani dr Barbarze Piętce stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk fizycznych w dziedzinie nauk fizycznych, w dyscyplinie fizyka.



Ryszard Tanaś



Zygmunt Lalak



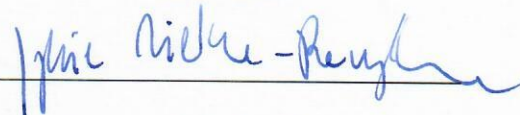
Tadeusz Suski




Piotr Deuar



Leszek Bryja



Sylwia Zielińska-Raczyńska



Aneta Drabińska



Warszawa, 19 marca 2019 r.

**Opinia do uchwały komisji  
ds. postępowania habilitacyjnego dr Barbary Piętki**

W dniu 22 maja 2018 roku pani dr Barbara Piętka, adiunkt na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, złożyła w Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów wniosek o wszczęcie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk fizycznych w dyscyplinie fizyka. Kandydatka zaproponowała Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego jako jednostkę prowadzącą przewód. Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego ma uprawnienia do nadawania obu stopni naukowych w tej dyscyplinie. Centralna Komisja w dniu 6 września 2018 roku powołała w tej sprawie komisję habilitacyjną w składzie wymienionym w uchwale. Jako podstawę swojego wystąpienia wynikającą z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.) habilitantka wskazała jednotematyczny cykl dziesięciu publikacji naukowych pt. „*Zjawiska koherentne w gazach polarytonów ekscytonowych w mikrownękach półprzewodnikowych*”. Wszystkie prace opublikowane zostały w renomowanych czasopismach: pięć artykułów w Physical Review Letters, jeden w Nature Physics, jeden w Appl. Phys. Lett. i trzy w Phys. Rev. B, w latach 2009-2017. Wszystkie dziesięć prac cyklu to prace współautorskie - od 5 do 15 współautorów. Dostarczone komisji oświadczenia nie pozostawiają wątpliwości co do istotnej (20%-70%) roli habilitantki w każdej z publikacji wieloautorskich. Na całkowity dorobek naukowy dr Piętki składa się 45 artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach z listy JCR, z czego 34 po doktoracie, 6 publikacji w materiałach konferencyjnych oraz kilkanaście wystąpień i prezentacji konferencyjnych. Sumaryczny impact factor cyklu prac stanowiących przedmiot postępowania habilitacyjnego wynosi 71,651. Całkowity sumaryczny impact factor wszystkich prac wynosi 140,966 (wg informacji zawartej w autoreferacie). Do chwili wszczęcia postępowania artykuły te były cytowane ponad 600 razy wg bazy WoS, zaś ich indeks  $h$  (WoS) wynosi 13. W latach 2007 – 2010 habilitantka odbyła staż podoktorski w Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (Laboratorium Optoelektroniki Kwantowej, Lozanna, Szwajcaria). Obecnie jej miejscem pracy jest Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Kandydatka wizytowała liczne wiodące ośrodki naukowe, m. in. National High Magnetic Field Laboratory, CNRS, Grenoble, Francja, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Drezno, Niemcy, Solvay Fluor und Derivate GmbH, Hanower, Niemcy.

Prace stanowiące cykl prac tworzących dzieło naukowe dotyczą badań polarytonów ekscytonowych w mikrownękach półprzewodnikowych, a zwłaszcza zjawisk, które zachodzą w gazie polarytonów ekscytonowych, kiedy układ ten jest bardzo silnie pobudzany nierezonansową lub rezonansową wiązką promieniowania. Silne pobudzenie nierezonansowe, łatwiejsze ze względów eksperymentalnych, pozwala na wytworzenie rezerwuaru ekscytonów o dużych wartościach wektora falowego, które poprzez relaksację zasilają stan podstawowy polarytonów o bardzo dużej gęstości, co może prowadzić do utworzenia nierównowagowego kondensatu Bosego-Einsteina. Rezultaty tych badań zawarte zostały w pracach oznaczonych jako H1-H10. Wszystkie prace przedłożone w rozprawie są pracami oryginalnymi i wnoszą znaczący wkład w badanie gazów polarytonów.



Oceniając cykl prac kandydatki, dr hab. inż. Leszek Bryja pisze: *Bardzo ciekawe, może nawet najciekawsze, rezultaty osiągnęła kandydatka w pracach H6-H10, w których nie jest wprawdzie pierwszym autorem, ale jej wkład wynikający z oświadczeń współautorów jest dominujący. W pracach tych pokazała, że w gazie polarytonów można obserwować takie zjawiska koherentne jak wiry kwantowe, oscylacje Josephsona i korelacje dalekiego zasięgu, a przy pobudzaniu rezonansowym można wytworzyć stan nadciekły.*

Z kolei dr hab. Piotr Deuar omawiając dorobek naukowy kandydatki dodaje: *Praca H7 kontynuowała zgłębianie dynamiki wirów w obecności potencjału. Tym razem temat ruchu nadciekłego w okolicy przeszkody i powstawanie wirów. ... Jak widać po cytowaniach (118 w bazie Vos) zagadnienia te znalazły duże uznanie w środowisku.*

Dr hab. P. Deuar stwierdza także, że druga seria artykułów w latach 2015-17 jest szczególnie cenna, bo dotyczy działalności prowadzonej i kierowanej własnoręcznie przez dr Piętkę w Warszawie, w oparciu o pracę własnych studentów i współpracowników z Polski i z zagranicy. Podobną opinię znaleźć można w recenzji prof. Tadeusza Suskiego. Zwraca on m. in. uwagę na pracę H1, w której dr B. Piętka jest autorem pierwszym i korespondencyjnym. W pracy tej opisano eksperymentalną obserwację kwazicząstek powstających w wyniku silnego sprzężenia ekscytonu z dwoma fotonami z obszaru THz i bliskiej podczerwieni. Również w pracy H5 dr B. Piętka jest pierwszym i korespondencyjnym autorem. Jak pisze prof. T. Suski praca ta zawiera bardzo szczegółowy opis wpływu pola magnetycznego na procesy modyfikacji własności ekscytonów w mikrowęzle GaAs umieszczonej pomiędzy dwoma zwierciadłami Bragga. Stanowi to oryginalne osiągnięcie zespołu, którym kierowała dr B. Piętka.

Dr hab. P. Deuar podsumowuje swoją opinię na temat przedstawionego dzieła naukowego następująco: *Prace przedstawione w zestawie H1-H10 opisują badania naukowe na najwyższym, pionierskim poziomie naukowym i uważam ten cykl prac za wzorowy i godny naśladowania. W sumie nie znalazłem żadnych istotnych uwag krytycznych co do jakości i wartości naukowej tych prac, a wiele pozytywnych.*

Z opinią tą zgadzają się pozostali recenzenci. Ocenili oni bardzo pozytywnie także pozostałą część dorobku naukowego dr Barbary Piętki. Podkreślili, że habilitantka kierowała samodzielnie trzema projektami badawczymi (w tym dwoma finansowanymi przez NCN i jednym finansowanym przez FNP), jest opiekunem naukowym dwóch projektów „Diamantowy Grant” (MNiSW) i jest współtwórcą nowego Laboratorium Optyki Struktur Polarytonowych na Wydziale Fizyki UW, w którym powstają liczne prace dyplomowe i doktorskie. Dr hab. L. Bryja podkreślił, że dr B. Piętka jest laureatką nagród i stypendiów międzynarodowych, co świadczy, że jej praca naukowa była zauważona przez środowisko fizyków. W toku dyskusji na posiedzeniu Komisji recenzenci i członkowie Komisji zgodnie podkreślali znaczną wartość i poziom dorobku naukowego dr Barbary Piętki.

Na dorobek dydaktyczny habilitantki składają się między innymi: autorski wykład monograficzny w języku angielskim na Wydziale Fizyki UW, promotorstwo pomocnicze w dwóch otwartych przewodach doktorskich, opieka nad pięcioma ukończonymi pracami magisterskimi i pięcioma ukończonymi pracami licencjackimi. Dr B. Piętka jest laureatką Nagrody Dydaktycznej Dziekana WF UW. Dorobek dydaktyczny i organizacyjny habilitanta jest zdaniem Komisji bardziej niż wystarczający.

W zgodnej opinii Komisji rozprawę habilitacyjną dr Barbary Piętki uznać należy za wybitną. Członkowie Komisji rekomendują Radzie Wydziału Fizyki UW rozważenia wystąpienia o przyznanie dr B. Piętce nagrody za działalność naukową.

Wszystkie recenzje są pozytywne, kończą się stwierdzeniami, różnie sformułowanymi, o spełnieniu przez habilitantkę koniecznych warunków określonych przez ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zm.).

Po zapoznaniu się z dokumentacją, recenzjami i po dyskusji Komisja zdecydowała by rekomendować Radzie Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego podjęcie pozytywnej decyzji w sprawie nadania dr Barbarze Piętcie stopnia doktora habilitowanego nauk fizycznych.



Ryszard Tanaś

Przewodniczący komisji



Zygmunt Lalak

Sekretarz Komisji