

Prof. dr hab. Bogdan Cichocki  
Prof. dr hab. Leszek Jarecki  
Prof. dr hab. Tomasz Kowalewski  
Prof. dr hab. Tomasz Lipniacki  
Prof. dr hab. Andrzej Styczek  
Prof. dr hab. Zygmunt Szymański

W. Pan Profesor dr hab. Henryk Petryk  
Przewodniczący Rady Naukowej Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN

Warszawa, 12 października 2012

**Wniosek o rozpoczęcie postępowania w sprawie nadania tytułu naukowego  
dr hab. Marii L. Ekiel-Jeżewskiej**

Uprzejmie prosimy Pana Profesora o przedstawienie Radzie Naukowej IPPT PAN niniejszego wniosku o wszczęcie postępowania w sprawie nadania tytułu naukowego dr hab. Marii Ekiel-Jeżewskiej, zatrudnionej na stanowisku profesora nadzwyczajnego w IPPT PAN. Jesteśmy przekonani, że jej dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny spełnia wszystkie wymagania *Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule z zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003r.*

Dr hab. Maria L. Ekiel-Jeżewska (urodzona 27 sierpnia 1957 r., uzyskała doktorat z fizyki teoretycznej w 1987 r. w Polskiej Akademii Nauk), od 1991 r. pracuje w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki w Zakładzie Mechaniki i Fizyki Płynów, w Pracowni Płynów Złożonych. W 2005 roku uzyskała stopień doktora habilitowanego z dyscypliny mechanika w zakresie mechaniki płynów.

Dr hab. Maria L. Ekiel-Jeżewska ma wybitne osiągnięcia naukowe w dziedzinie badania płynów złożonych. Jej prace koncentrują się na teoretycznym i numerycznym opisie dynamiki wielocząstkowych układów w płynach lepkich; kieruje także projektami doświadczalnymi o tej tematyce. Od wielu lat prowadzi intensywną współpracę naukową ze specjalistami z wiodących ośrodków w kraju i zagranicą (Francja, Niemcy, USA, Austria, Brazylia), co owocuje licznymi wspólnymi publikacjami o profilu zarówno teoretyczno-numerycznym jak i eksperymentalnym. Osiągnięcia naukowe uzyskane przez nią wspólnie ze współpracownikami w ciągu ostatnich 7 lat obejmują badania dotyczące ośrodków dyspersyjnych i teorii oddziaływań hydrodynamicznych dotyczą między innymi określenia podstawowych cech dynamiki układów cząstek poruszających się w lepkim płynie (w tym znalezienie i analiza właściwości klas względnych ruchów periodycznych), opisu mechanizmu destabilizacji sedymentujących kropeł zawiesiny, określenia wpływu substancji powierzchniowo czynnych na wartość współczynnika dyfuzji cząstek w pobliżu powierzchni rozdziału płynów, wyznaczenia współczynników dyfuzji i lepkości efektywnej ośrodków dyspersyjnych w zależności od struktury wewnętrznej wtrąceń (cząstek przepuszczalnych i typu core-shell), określenie wpływu giętkości i długości włókien na ich migrację w poprzek mikrokanalu. Wyniki te są istotne dla rozwoju współczesnych badań biomedycznych (np. transport leków, pływanie bakterii i glonów, zawiesiny biologiczne) i przemysłowych (filtracja), zwłaszcza lab-on-chip (np. transport i sortowanie cząstek w mikrokanalach).

Dr hab. Maria L. Ekiel-Jeżewska opublikowała 50 artykułów w czasopismach z listy filadelfijskiej, z tego 36 po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego. Liczba cytowań jej prac zgodnie z ISI Web of Knowledge wynosi 299, a index Hirscha równa się 10. Jest współautorką części

*Otrzymałem w dniu 23.10.2012*



monografii naukowej oraz redaktorem naukowym monografii konferencyjnej. Prezentuje swoje wyniki na licznych międzynarodowych konferencjach, m.in. jako wykłady zaproszone.

Dr hab. Maria L. Ekiel-Jeżewska jest z własnego wyboru bardzo aktywna na polu dydaktyki. Wypromowała jak dotąd jednego doktora (dr Anna Myłyk, praca doktorska pt. „*Dynamika układów wielocząstkowych opadających grawitacyjnie w lepkiej płynie*”, obrona 11 czerwca 2012). Przed uzyskaniem stopnia doktora habilitowanego sprawowała opiekę naukową nad badaniami oddziaływań hydrodynamicznych prowadzonymi przez mgr Sławomira Alabrudzińskiego (pracującego w filii Politechniki Warszawskiej w Płocku w jednostce zajmującej się odrębną tematyką), ukończonymi w 2006 r. doktoratem. Obecnie jest opiekunem naukowym dwóch doktorantów IPPT PAN: mgr Marty Grucy i mgr Marka Bukowickiego. W ramach Studium Doktoranckiego IPPT PAN prowadzi wykłady z mikrohydrodynamiki, na które uczęszczają studenci i doktoranci z kilku instytutów naukowych, m.in. z Uniwersytetu Warszawskiego. Współprowadzi Seminarium Mechaniki i Fizyki Płynów. Ponadto sprawuje naukową opiekę nad studentami Wydziału Fizyki UW i stypendystami Krajowego Funduszu na Rzecz Dzieci zgłaszającymi się do niej na praktyki w IPPT, zarówno krótkoterminowe (13 staży) jak i całoroczne (3 staże), w tym licencjackie. Z jej inicjatywy i pod jej kierunkiem powstaje w IPPT PAN strona internetowa „*Hydrodynamika mikroświata*”. Jest autorką artykułów popularno-naukowych i poświęconych kształceniu. Od trzech lat koordynuje interaktywne zajęcia popularno-naukowe przygotowywane i prowadzone przez młodą kadrę IPPT na Piknikach Naukowych w Warszawie. Przed habilitacją miała wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu ćwiczeń z różnych działów fizyki teoretycznej i matematyki dla studentów Wydziału Fizyki UW oraz Szkoły Nauk Ścisłych, a przez pięć lat współprowadziła *Klub Odkrywców* - zajęcia z fizyki dla uczniów i nauczycieli. Prowadziła także zajęcia dydaktyczne za granicą (opieka naukowa nad dwumiesięcznymi stażami naukowymi i kurs specjalistyczny dla fizyków we Francji). Większość opisanych działań dydaktycznych podejmuje z własnej inicjatywy, starając się wprowadzać nowe formy kształcenia i testować ich skuteczność.

Dr hab. Maria L. Ekiel-Jeżewska ma także liczące się osiągnięcia organizacyjne. W szczególności należy wymienić zorganizowanie i kierowanie międzynarodową konferencją *Microparticles in Stokes Flows - Symposium in Honor of François Feuillebois' 65th Birthday* (21-24 sierpnia 2012) i redakcję naukową powstałych w wyniku tej konferencji recenzowanych materiałów wydanych przez *Journal of Physics: Conference Series* (ukazą się w listopadzie br.). Na zaproszenie dr hab. Marii L. Ekiel-Jeżewskiej wzięli w niej udział wybitni światowi specjaliści z dziedziny fizyki i chemii miękkiej materii, hydrodynamiki i fizyki statystycznej. Już drugą kadencję pełni funkcję przewodniczącej Komisji Rady Naukowej IPPT PAN do spraw Kształcenia Młodej Kadry. Kierowała i kieruje licznymi projektami badawczymi KBN, MNiSW oraz NCN, jest też kierownikiem polsko-francuskich projektów badawczych w ramach wymiany PAN-CNRS (1998-2011), koordynatorem z ramienia IPPT dwóch badawczych projektów wielo-instytutowych, uczestnikiem dwóch sieci europejskich COST, koordynatorem kursów specjalistycznych w IPPT PAN i głównym wykonawcą w wielu innych projektach.

Jest stałym recenzentem m. in. *Phys. Rev. Letters*, *Phys. Rev. E*, *Phys. Fluids*, *J. Chem. Phys.* Recenzowała dwie prace doktorskie (mgr Krzysztofa Sadleja i mgr Łukasza Badowskiego) oraz dwie rozprawy habilitacyjne (dr Piotra Szymczaka i dr Jacka Gapińskiego).

Uważamy, że osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne dr hab. Marii L. Ekiel-Jeżewskiej w pełni uzasadniają wniosek o wszczęcie procedury nadania jej tytułu naukowego.

B. Cichociński

Z poważaniem

Harcelin  
Mowal  
Andrzej Kijowski  
Z. Szymanski  
T. Kijowski