



UNIwersYTET  
WARSAWski



Wydział Chemii  
Uniwersytet Warszawski

Centrum Nauk  
Biologiczno-Chemicznych  
Uniwersytetu Warszawskiego



Prof. dr hab. Wiktor Koźmiński  
Wydział Chemii,  
Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych UW  
Pasteura 1, 02-093 Warszawa  
tel.: 22 55 26519  
kozmin@chem.uw.edu.pl

Warszawa, 4 listopada 2019

**Recenzja osiągnięć naukowych dr Anety Woźniak-Braszak, w związku z wnioskiem z 2 kwietnia 2019 o przeprowadzenie przewodu habilitacyjnego**

**Podstawowe dane o Habilitantce**

Dr Aneta Woźniak-Braszak ukończyła studia na Wydziale Matematyki i Fizyki Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, broniąc pracy magisterskiej wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Stefana Jurgi w 1990 roku. W latach 1988 – 90 była zatrudniona na stanowisku technicznym w Zakładzie Fizyki Wysokich Ciśnień Wydziału Fizyki UAM, a później do 2012 roku na stanowisku asystenta, z ośmioletnią przerwą na urlop wychowawczy. Obecnie, od 2012 roku, pracuje wciąż na macierzystym Wydziale na stanowisku adiunkta.

W 2005 roku Habilitantka obroniła pracę doktorską pt.: "*Badanie procesów relaksacyjnych w mieszaninach: poli(naftalenian etylenu) – poliwęglan*", której promotorem



UNIWERSYTET  
WARSZAWSKI



był prof. dr hab. Kazimierz Jurga. Rozprawa doktorska została wyróżniona przez Radę Wydziału Fizyki UAM.

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka odbyła pięć krótkich staży naukowych, dwukrotnie w USA (na uniwersytetach stanowych Florydy i Karoliny Północnej) oraz trzykrotnie w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych w Dubnej w Rosji.

W swojej pracy naukowej dr Aneta Woźniak-Braszak koncentruje się na badaniach dynamiki cząsteczek technikami relaksometrii NMR. Zagadnienia te są także głównym wątkiem przedstawionego osiągnięcia habilitacyjnego.

Zgodnie z dostarczonymi materiałami, oraz danymi dostępnymi w bazie Web of Knowledge w dniu sporządzenia recenzji, dr Aneta Woźniak-Braszak jest obecnie współautorem 25 publikacji w bazie Web of Knowledge oraz trzech bez współczynnika IF. Prace te były cytowane (bez autocytowań) 40 razy, a współczynnik Hirscha Habilitanta wynosi 5. Choć przytoczone parametry są niezbyt wysokie (szczególnie uwzględniając wiek Habilitantki) są wystarczające na tym etapie kariery naukowej.

### **Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

Zgodnie z przepisami obowiązującej w tym wypadku Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym, osiągnięciem naukowym będącym podstawą wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego może być: „dzieło opublikowane w całości lub w zasadniczej części,



UNIwersytet  
Warszawski



albo jednotematyczny cykl publikacji”. W ocenianym przypadku Habilitantka wybrała tę drugą możliwość, przedłożyła cykl siedmiu wybranych publikacji i zatytułowała go: „Technika NMR poza rezonansem jako metoda do badania wolnych ruchów molekularnych w układach homo- i heterojądrowych”.

Publikacje ukazały się w latach 2011 – 2017, w uznanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Sumaryczny „współczynnik oddziaływania”, IF tych prac wynosi 16.7. Na uwagę zasługuje fakt, że Habilitantka była autorem korespondencyjnym we wszystkich siedmiu pracach H1-H7. Dowodzi to dojrzałości naukowej i samodzielności Habilitantki. W dwóch z przedstawionych prac H4 i H7 Habilitantka była jedynym autorem, natomiast w pozostałych oszacowała swój udział na od 65% do 80%. Do publikacji dołączone zostały odpowiednie oświadczenia współautorów.

Za najważniejsze osiągnięcie przedstawione w załączonych publikacjach uważam prace poświęcone eksperymentalnej metodologii wyznaczania wolnej dynamiki cząsteczkowej, z użyciem pomiarów relaksacyjnych w polu efektywnym (poza rezonansem) w wirującym układzie współrzędnych. Technika ta pozwala na badanie wolnych ruchów cząsteczkowych (o czasach korelacji  $\tau_c$  aż do  $10^{-2}$  s) w fazach skondensowanych, a w szczególności w fazie stałej. Habilitantka nie ograniczyła się tylko do opracowania odpowiednich metod, ale też skonstruowała odpowiednią unikatową sondę do spektrometru NMR. Świadczy to o jej wszechstronności.

Drugim ważnym osiągnięciem Habilitantki jest zastosowanie technik relaksacyjnych poza rezonansem w badaniach heterojądrowych, gdzie utrudnieniem w fazie stałej są silne



Dwa stulecia  
Dobry początek

ul. Pasteura 1, 02-093 Warszawa  
e-mail: kozmin@chem.uw.edu.pl  
tel: +48 22 5526519



UNIwersytet  
Warszawski



wzajemne oddziaływania dipolowe, a badanie relaksacji spinów  $^1\text{H}$  z jednoczesnym nasycaniem spinów  $^{19}\text{F}$  wprowadza dodatkowe komplikacje techniczne.

W badaniach układów heterojądrowych dr Woźniak-Braszak zaproponowała teoretyczną zależność jądrowego efektu Overhausera w wirującym układzie współrzędnych poza rezonansem i wykorzystała ją do wyznaczenia czasów korelacji w badanych układach. Stanowi to kolejne istotne osiągnięcie Habilitantki zawarte w przedstawionych do oceny publikacjach.

W mojej opinii przedstawiony cykl prac, jest spójny tematycznie, istotny naukowo, a udział Habilitantki jest wiodący w zagadnieniach związanych ze spektroskopią NMR. Spełnia zatem wymagania ustawowe awansu na stopień doktora habilitowanego.

### **Ocena pozostałych osiągnięć Habilitantki**

Poza publikacjami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego dr Aneta Woźniak-Braszak jest współautorem 18 publikacji w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports. Trzy pierwsze zostały opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora. Wszystkie są w dobrych czasopismach o zasięgu międzynarodowym i dotyczą przede wszystkim zagadnień dynamiki cząsteczkowej w fazach skondensowanych i badań relaksacyjnych NMR. Na uwagę zasługuje fakt, że dr Woźniak-Braszak była zaproszona (pięciokrotnie) do recenzji publikacji w czasopismach o zasięgu międzynarodowym.



UNIwersytet  
Warszawski



Habilitantka wygłaszała referaty na zaproszenie i brała aktywny udział w wielu konferencjach prezentując swoje badania ustnie i w formie plakatów.

Dr Aneta Woźniak-Braszak kierowała dwoma projektami grantowymi Pełnomocnego Przedstawiciela RP w ZIBJ i Dyrekcji ZIBJ w Dubnej i była wykonawcą w kilku różnych projektach grantowych. Habilitantka prowadzi aktywną współpracę międzynarodową z grupami w Rosji, USA, Austrii i RPA.

Działalność dydaktyczna dr Anety Woźniak-Braszak nie budzi żadnych zastrzeżeń, z załączonych materiałów wynika, że Habilitantka, jako wieloletni pracownik uczelni wyższej, jest doświadczonym dydaktykiem i prowadziła wiele rodzajów zajęć wykładowych seminaryjnych i laboratoryjnych na macierzystym Wydziale. Brała udział w szeregu komisji egzaminacyjnych i była opiekunem kierunków: Fizyka z Informatyką, Astronomia i Fizyka na Pracowni Podstaw Eksperymentu Fizycznego. Co ważne, Habilitantka opiekowała się dwojgiem doktoratów, była promotorem siedmiu prac magisterskich i opiekunem trzynastu, a także promotorem pracy licencjackiej. Brała także aktywny udział w działalności popularyzującej naukę. Jej osiągnięcia w działalności dydaktycznej zostały wyróżnione dwoma nagrodami Rektora UAM.

Dorobek dydaktyczny i organizacyjny Habilitantki świadczy o możliwości zorganizowania zespołu i z pewnością jest wystarczający do ewentualnego promowania doktorów w przyszłości.



UNIwersytet  
Warszawski



### **Wniosek końcowy**

Podsumowując przedstawioną powyżej ocenę dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, a także rozprawy habilitacyjnej dr Anety Woźniak-Braszak stwierdzam, że mimo pewnych zastrzeżeń wynikających z niezbyt wielkiego ilościowo dorobku, jakościowo spełnia on wymagania merytoryczne i formalne opisane w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym z 14 marca 2003, i co za tym idzie, wnoszę o dopuszczenie dr Anety Woźniak-Braszak do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.