



Wrocław University of Technology

Wrocław 14.06.2016

Dr hab. Rafał Latajka, Prof. PWr.
Zakład Technologii Organicznej i Farmaceutycznej
Wydział Chemiczny
Politechnika Wrocławska
Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław
rafal.latajka@pwr.edu.pl

RECENZJA

**dorobku naukowego dr Joanny Makowskiej ze szczególnym uwzględnieniem Jej
rozprawy habilitacyjnej „*Badania fizykochemiczne i strukturalne nad wpływem
naładowanych reszt aminokwasowych na tworzenie zwrotów oraz stabilizowanie struktury β
w białkach*”**

Podstawą niniejszej recenzji w postępowaniu habilitacyjnym i ocenie dorobku naukowego dr Joanny Makowskiej jest zestaw informacji na temat aktywności Kandydatki, łącznie z kopiami wybranych publikacji oraz oświadczeniami współautorów (Dokumentacja do wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego) oraz omówienie jednolitego cyklu publikacji: „*Badania fizykochemiczne i strukturalne nad wpływem naładowanych reszt aminokwasowych na tworzenie zwrotów oraz stabilizowanie struktury β w białkach*”.

Przebieg kariery naukowej Kandydatki

Dr Joanna Makowska ukończyła studia chemiczne na Wydziale Chemii Uniwersytetu Gdańskiego w roku 2002, a doktorat w zakresie nauk chemicznych uzyskała na tym samym Wydziale w roku 2007 – promotorem rozprawy doktorskiej był prof. dr hab. inż. Lech Chmurzyński. Po uzyskaniu stopnia doktora rozpoczęła pracę na macierzystym Wydziale na

stanowisku asystenta, a w roku 2008 na stanowisku adiunkta. W latach 2004 – 2011 odbyła kilka krótkoterminowych staży naukowych w grupie badawczej kierowanej przez prof. Harolda A. Scherage na Cornell University, Ithaca w USA. Dotychczas kierowała jednym grantem Narodowego Centrum Nauki – SONATA w latach 2011-2014 oraz trzema grantami wewnętrznymi Uniwersytetu Gdańskiego ponadto uczestniczyła w realizacji sześciu innych projektów. Niestety już na tym etapie analizy dostarczonej przez Kandydatkę dokumentacji pojawia się jeden dość istotny mankament – podawane przez dr Makowską dane są bardzo lakoniczne – nie umieszczono informacji dotyczących tematów i Promotorów Jej pracy magisterskiej i doktorskiej (w drugim wypadku dane te są dostępne jedynie na skanie dyplomu doktorskiego). Recenzent nie znalazł również informacji na temat zagadnień badawczych realizowanych w grantach.

Ocena rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego

Podstawą rozprawy habilitacyjnej jest cykl dziewięciu, spójnych tematycznie publikacji [H1 – H9] opublikowanych w latach 2008 - 2015, zatytułowany „*Badania fizykochemiczne i strukturalne nad wpływem naładowanych reszt aminokwasowych na tworzenie zwrotów oraz stabilizowanie struktury β w białkach*”, uzupełniony syntetycznym omówieniem najważniejszych założeń i osiągnięć naukowych. Ta część dokumentacji została przygotowana starannie, a jej treść stanowi logiczną całość, jedyne zastrzeżenie budzi stosowanie nieco żargonowego języka – w szczególności w wypadku opisu eksperymentów spektroskopii NMR oraz CD. Ponadto, nieco niefortunne jest stosowanie określenia β zagięcie zamiast β -zgięcie.

Wszystkie publikacje, stanowiące podstawę osiągnięcia, są wieloautorskie, w ośmiu z nich, dr Makowska jest pierwszym autorem, a jednocześnie w sześciu jest autorem korespondencyjnym. W obszernym Autoreferacie, a także w opisie osiągnięć naukowych, dr Joanna Makowska jednoznacznie przedstawiła swój udział w realizacji badań stanowiących podstawę publikacji, a Współautorzy, w swoich oświadczeniach, deklarują wkład własny oraz wyrażają zgodę na włączenie danej publikacji do cyklu prac stanowiących podstawę rozprawy habilitacyjnej Kandydatki. Po przeczytaniu całości dokumentacji oraz biorąc pod uwagę treść oświadczeń wszystkich współautorów nie ma wątpliwości, że w pracach H1 – H9 dr Makowska odegrała rolę wiodącą w tworzeniu koncepcji badań i koordynacji ich realizacji. Załączone przez Współautorów oświadczenia jasno wskazują, że brali Oni udział w niektórych pomiarach np.

potencjometrycznych czy spektroskopii NMR oraz w dyskusji wyników badań czy też syntezowali badane peptydy, jednak wiodącą rolę w publikacjach odgrywała jednak Kandydatka. Prowadzone przez dr Joannę Makowską badania dotyczące kinetyki i termodynamiki powstawania struktur β -zgiętych w białkach na modelowych układach peptydowych są niezwykle istotne, zarówno biorąc pod uwagę badania podstawowe jaki i aspekt aplikacyjny związany z lepszym zrozumieniem procesów towarzyszących chorobom neurodegeneracyjnym. Uzyskana w ten sposób wiedza może również posłużyć do projektowania łańcuchów peptydowych o dedykowanej konformacji i aktywności biologicznej. Pojawiający się w badaniach Kandydatki wątek dotyczący wpływu dodatnio naładowanych, terminalnych grup na konformacje łańcucha jest również bardzo interesujący. Wysoko oceniam poziom merytoryczny tych badań, zarówno ze względu na ich tematykę, jak i zastosowany warsztat badawczy. Sumaryczny współczynnik oddziaływania IF dziewięciu publikacji, stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego wynosi 21.166 co daje średnią 2.35 – wynik ten należy uznać za przyzwoity. Całość dorobku dr Joanny Makowskiej również nie budzi zastrzeżeń – 30 publikacji z listy filadelfijskiej, 288 cytowań oraz wartość indeksu Hirscha 10 to dobre rezultaty sejmometryczne na tym etapie kariery naukowej. Dodatkowo o aktywności Kandydatki świadczy liczba komunikatów konferencyjnych – 62 (w tym sześć ustnych), a także duża ilość renomowanych ośrodków naukowych z którymi współpracuje. Imponująca jest również ilość nagród i stypendiów, które dr Makowska otrzymała dotychczas - w tym bardzo prestiżowe stypendia FNP.

Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

Dorobek i osiągnięcia dr Joanny Makowskiej w zakresie działalności dydaktycznej nie budzą wątpliwości – Kandydatka jest współautorem skryptu do zajęć laboratoryjnych, prowadziła dużą ilość różnych kursów dydaktycznych, wypromowała 5 magistrów, 4 licencjatów, a także, jak podała w załączonej dokumentacji, jest kopromotorem w jednej pracy doktorskiej (chodzi tu chyba raczej o funkcję promotora pomocniczego?). Niestety ta część dokumentacji nie jest zbyt starannie przygotowana – po pierwsze Kandydatka nie podaje żadnych szczegółowych informacji nt prowadzonych przez siebie prac dyplomowych (brak tytułów prac i nazwisk Dyplomantów), nie ma też żadnej informacji na temat prowadzonej przez Nią pracy doktorskiej. Ponadto w tej części pojawiły się dane na temat otrzymanych nagród i wyróżnień oraz współpracy naukowej – to zdecydowanie powinno znajdować się w punkcie poświęconym aktywności naukowej.

Działalność organizacyjna i popularyzująca naukę to mocna strona Kandydatki – świadczy o tym duża ilość wygłoszonych wykładów popularnonaukowych oraz udział w gremiach zajmujących się właśnie popularyzacją nauki. Warty podkreślenia jest fakt, że dr Makowska brała czynny udział w organizacji 58 Zjazdu PTChem, który odbył się w Gdańsku w roku 2015.

Podsumowując ocenę rozprawy habilitacyjnej dr Joanny Makowskiej uważam, że przedstawione do recenzji materiały dokumentują znaczący i wartościowy dorobek Kandydatki oraz potwierdzają Jej dużą aktywność naukową, dydaktyczną i organizacyjną. Rezultaty badań stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego są niezmiernie interesujące i wnoszą duży wkład do poznania zagadnienia tworzenia konformacji typu β w peptydach i białkach.

Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty działalności zawodowej dr Joanny Makowskiej, wnoszę do Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Gdańskiego o dopuszczenie Kandydatki do dalszych działań związanych z postępowaniem kwalifikacyjnym. Jednocześnie potwierdzam, że analiza przedstawionej dokumentacji pozwala także na jednoznaczne stwierdzenie, że osiągnięcia naukowe Habilitantki spełniają warunki określone w ustawie o stopniach i tytule naukowym z dnia 14 marca 2003 roku, wraz ze zmianami części merytorycznej ustawy wprowadzonymi od 1 października 2011 roku.



dr hab. Rafał Latajka, Prof. PWr.