



Politechnika Łódzka

Międzyresortowy Instytut Techniki Radiacyjnej

Prof. dr hab. Jerzy Gębicki

OPINIA

o wskazanym osiągnięciu naukowym i całokształcie dorobku naukowego dr Doroty Prukały zatrudnionej na etacie adiunkta na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu w związku z ubieganiem się o stopień doktora habilitowanego

Przedstawiona do recenzji dokumentacja postępowania habilitacyjnego dr Doroty Prukały składa się z następujących dokumentów:

1. Autoreferat zawierający opis osiągnięcia naukowego nt. „Badania fotoindukowanych procesów zachodzących w solach hydroksystilbazoliowych oraz pochodnych alloksazyn w zależności od polarności i pH środowiska”
2. Podsumowanie dorobku naukowego i dydaktycznego z pełną listą publikacji naukowych i prezentacji konferencyjnych
3. Kopie 10-ciu prac wchodzących w zakres osiągnięcia naukowego
4. Oświadczenia współautorów o udziałach w publikacjach.

Na wstępie chciałbym przedstawić ogólne wrażenie, jakie wyniosłem po studiach przedstawionej dokumentacji rozprawy habilitacyjnej. Otóż, dorobek naukowy dr Prukały uznaję za interesujący i wartościowy. Dorobek ten wnosi wkład do nurtu badawczego nad fotoindukowanymi procesami w wybranych hemicyjaninach oraz alloksazynach. Ważną perspektywę tych badań stanowi zastosowanie hemicyjanin stilbazoliowych jako potencjalnych indykatorów polarności i kwasowości środowiska oraz pełne wyjaśnienie mechanizmów przekształceń chemicznych alloksazyn i 5-deazaalloksazyn towarzyszących wzbudzeniu elektronowemu.



Międzyresortowy Instytut Techniki Radiacyjnej

90-924 Łódź, ul. Żeromskiego 116

tel: 042 631 31 71, 042 631 31 88, fax: 042 684 00 43, www.mitr.p.lodz.pl, e-mail: jerzy.gebicki@p.lodz.pl



Rozwój naukowy dr Doroty Prukały wiąże się z pracą badawczą w dwóch zespołach naukowych z paroletnią przerwą związaną z dwoma urlopami macierzyńskimi i wychowawczymi. Od 2006 roku do chwili obecnej pracuje w Pracowni Fotochemii Stosowanej na Wydziale Chemii UAM kierowanym przez prof. dr. hab. Marka Sikorskiego. Z pewnością ten okres można uznać jako ważny w rozwoju naukowym dr Prukały, którego wynikiem są liczne publikacje w czasopiśmie o cyrkulacji międzynarodowej. Zgłoszone do postępowania habilitacyjnego osiągnięcie naukowe wiąże się z cyklem 10-ciu publikacji naukowych opublikowanych właśnie w tym okresie.

Poniżej zwięźle przedstawię moją opinię dotyczącą najważniejszych elementów badań prezentowanych przez dr Dorotę Prukałą, jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego:

- a) Za szczególnie wartościowe uznaję wyjaśnienie zjawiska czułych zmian barwy roztworów hemicyjanin w rozpuszczalnikach organicznych zawierających śladowe ilości wody, związane z hydrolizą wyjściowych związków do merocyjanin, które charakteryzują się znacznymi efektami solwatochromowymi [H1, H2, H3]. Pięknie to zobrazowano na nieopublikowanym zdjęciu przedstawionym jako rys. 6 autoreferatu na str. 18.
- b) Dobrze oceniam prace związane z syntezą nowych pochodnych 5-deazaalloksazyny oraz określeniem właściwości fotofizycznych tych związków w zależności od zastosowanego rozpuszczalnika [H5, H6, H7, H9, H10].
- c) Najwyżej oceniam pracę H8, włączona do osiągnięcia naukowego, poświęconą badaniu równowag kwasowo-zasadowych lumichromu i jego pochodnych. Połączenie technik stacjonarnych, rozdzielczo-czasowych z obliczeniami DFT pozwoliło na jednoznaczne określenie struktur elektronowych stanów podstawowych i elektronowo wzbudzonych tych cząsteczek [H8].
- d) Z pewnością należy wyróżnić badania nad podwójnym przeniesieniem protonu w stanie wzbudzonym 5-deazaalloksazyny w obecności kwasu octowego [H5].
- e) Za ciekawe uznaję badania równowag kwasowo-zasadowych 5-deazaalloksazyny i jej pochodnych wraz z identyfikacją spektralną powstałych struktur [H9, H10].

Osiągnięcie naukowe nt. „Badania fotoindukowanych procesów zachodzących w solach hydroksystilbazoliowych oraz pochodnych alloksazyn w zależności od polarności i pH środowiska” stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego opracowano w sposób jasny i zwięzły. Wspomniane powyżej opracowanie zostało przygotowane na podstawie 10-ciu oryginalnych artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie o cyrkulacji międzynarodowej (*Phys.Chem. Chem. Phys., Photochem. Photobiol. Sci., Dyes and Pigments, Photochem. Photobiol., J. Fluoresc., J. Mol. Struct., J. Phys. Chem. A i J. Photochem. Photobiol. A*). Wszystkie opublikowane artykuły są

wieloautorskie i we wszystkich z nich dr Dorota Pukała jest wskazana jako autor-senior (corresponding author). Załączone oświadczenia współautorów wskazują jednoznacznie na wiodącą rolę dr Pukały w przygotowaniu tych prac. Jestem przekonany, że na podstawie polskich zwyczajów akademickich dr Pukała miała prawo na podstawie tych artykułów przygotować własną rozprawę habilitacyjną.

Podsumowując raz jeszcze, chcę wyrazić zadawalającą opinię o wszystkich 10-ciu publikacjach, na których opiera się rozprawa habilitacyjna. Chciałbym zwrócić uwagę na fakt, że łączny dorobek publikacyjny dr Doroty Pukały obejmuje 66 prac, z których większość została opublikowana w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports. Łączny współczynnik oddziaływania (Impact Factor – IF) wszystkich prac wynosi $IF = 83,64$, a prac wchodzących w skład habilitacji $IF = 27,59$. Prace dr Pukały były cytowane 158 razy (114 bez autocytowań). Wynik liczby cytowań uznaję za zadawalający biorąc pod uwagę fakt opublikowania kilku istotnych prac w okresie ostatnich dwóch-trzech lat. Po drugie opublikowane prace dotyczą dość specjalistycznych zagadnień i mogły być zauważone jedynie przez dość wąskie i wyspecjalizowane grono badaczy.

Chciałbym zwrócić również uwagę na kilka innych elementów wiążących się z sylwetką dr Doroty Pukały. Habilitantka była głównym wykonawcą w jednym grantie, a dwóch innych grantach była wykonawcą. Nie prowadziła jednak własnego grantu, co uznaję za pewien niedostatek w Jej dorobku.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna dr D. Pukały jest typowa dla nauczyciela akademickiego pracującego na stanowisku adiunkta. Przygotowała nowe zajęcia na różnych kierunkach studiów oraz kierowała 12-ma pracami magisterskimi.

Dr Dorota Pukała odbyła dwa krótkoterminowe staże w zespole prof. R. Cibulki w Czechach.

Reasumując stwierdzam, że przedstawiona do recenzji dokumentacja pozwoliła mi zapoznać się szczegółowo z osiągnięciem naukowym stanowiącym podstawę rozprawy habilitacyjnej i całokształtem dorobku naukowego dr Doroty Pukały. Na podstawie formalnych i zwyczajowych przepisów stwierdzam, że dr Pukała spełnia kryteria wymagań oczekiwane od kandydata do stopnia doktora habilitowanego i wnoszę o dopuszczenie Jego do dalszych etapów przewodu.

Łódź, dn. 1 czerwca 2016r.

