

Uchwała z dnia 11 lipca 2016 r.

Komisji Habilitacyjnej powołanej w dniu 9 maja 2016 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów, na podstawie art. 18a ust. 5 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 ze zm.) w sprawie **przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego doktor Katarzyny MIŁOWSKIEJ, wszczętego w dniu 22 marca 2016 r. w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biofizyka.**

§ 1

Komisja, działając zgodnie z ww. ustawą, w oparciu o rozporządzenie MNiSzW z dnia 30 października 2015 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2015 r., poz. 1842) i stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. z 2011 r., poz. 1165), na posiedzeniu w formie wideokonferencji w dniu 11 lipca 2016 r., w którym uczestniczyli wszyscy członkowie Komisji, w głosowaniu jawnym, jednogłośnie podjęła uchwałę **popierającą wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka Pani dr Katarzynie MIŁOWSKIEJ.**

§ 2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik stanowiący jej uzasadnienie.

§ 3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Radzie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego

1. Prof. dr hab. Ewa Bartnik - przewodniczący Komisji
2. Dr hab. Anita Krokosz – sekretarz Komisji.....
3. Prof. dr Danek Elbaum – recenzent.....
4. Prof. dr hab. Cezary Żekanowski – recenzent.....
5. Prof. dr hab. Zofia Józwiak – recenzent
6. Dr hab. Ewelina Knapska – członek Komisji.....
7. Prof. dr hab. Katarzyna Woźniak – członek Komisji.....

Załącznik

do Uchwały podjętej w dniu 11 lipca 2016 r. przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 9 maja 2016 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w celu **przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego doktor Katarzyny MIŁOWSKIEJ w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka, wszczętego w dniu 22 marca 2016 r.**

Komisja w składzie: Przewodnicząca Komisji - prof. dr hab. Ewa Bartnik – Uniwersytet Warszawski, Sekretarz Komisji - dr hab. Anita Krokosz - Uniwersytet Łódzki, Recenzent - prof. dr Danek Elbaum – Instytut Fizyki PAN w Warszawie, Recenzent – prof. dr hab. Cezary Żekanowski – Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN w Warszawie, Recenzent - prof. dr hab. Zofia Józwiak - Uniwersytet Łódzki, Członek Komisji – dr hab. Ewelina Knapska – Instytut Biologii Doświadczalnej PAN w Warszawie, Członek Komisji – prof. dr hab. Katarzyna Woźniak - Uniwersytet Łódzki, zapoznała się z pełną dokumentacją wniosku.

1. Sylwetka Habilitantki

Pani dr Katarzyna Miłowska uzyskała tytuł magistra w 1999 roku na Wydziale Fizyki i Chemii Uniwersytetu Łódzkiego. W roku 2000 rozpoczęła pracę na stanowisku asystenta w Katedrze Biofizyki Ogólnej na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi UŁ. W 2002 r. Habilitantka została słuchaczką *Stacjonarnego Studium Doktoranckiego Cytogenetyki, Genetyki Molekularnej i Radiobiologii* Uniwersytetu Łódzkiego, co zaowocowało uzyskaniem stopnia doktora nauk biologicznych w 2007 r. na podstawie rozprawy doktorskiej „Działanie ultradźwięków na erytrocyty jądrzaste” wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Teresy Gabryelak. Po uzyskaniu stopnia doktora Pani Katarzyna Miłowska kontynuowała pracę w Katedrze Biofizyki Ogólnej na stanowisku adiunkta, na którym pracuje do chwili obecnej.

2. Ocena formalna nadesłanych materiałów

Komisja zapoznała się z materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego:

- 1) wnioskiem do Centralnej Komisji o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego;
- 2) potwierdzoną kopią dyplomu doktora nauk biologicznych w zakresie biofizyki;
- 3) autoreferatem w języku polskim i angielskim
- 4) wykazem opublikowanych prac naukowych oraz informacją o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej

i popularyzacji nauki; 5) oświadczeniami współautorów prac stanowiących osiągnięcie naukowe; 6) pracami stanowiącymi osiągnięcie naukowe; 7) innymi pracami stanowiącymi pozostały dorobek naukowy Habilitantki; 8) danymi kontaktowymi.

Komisja stwierdza, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 ze zm.) oraz przepisami szczegółowymi zawartymi w rozporządzeniu MNiSzW z dnia 30 października 2015 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2015 r., poz. 1842).

Wszystkie recenzje są pozytywne i kończą się pełnym poparciem wniosku o nadanie Pani dr Katarzynie Miłowskiej stopnia doktora habilitowanego **w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.**

3. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci spójnego tematycznie cyklu publikacji

Na osiągnięcie naukowe zatytułowane „**Dendrymery jako potencjalne czynniki ochronne w chorobie Parkinsona**” składa się sześć oryginalnych prac doświadczalnych, opublikowanych w latach 2011-2015 uzupełnione pracą przeglądową z roku 2012. Wszystkie prace ukazały się w czasopiśmie znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports*, tj. po dwie prace w *Inter. J. Biol. Macromol.* (IF=2,45; 2,60, MNiSW=25) i *Inter. J. Pharm.* (IF=3,65, MNiSW=35), po jednej pracy w *J. Lumin.* (IF=2,37 MNiSW=35) i *Mol. Pharmaceutics* (IF=4,79, MNiSW=45). Praca przeglądowa ukazała się w *Postępy Hig. Med. Dosw.* (IF=0,552, MNiSW=15). Sumaryczny IF czasopism, w których ukazały się wymienione prace wynosi **20,05**, liczba punktów MNiSzW **215**, w tym dla prac doświadczalnych sumaryczny IF wynosi **19,50** i **200** punktów MNiSzW. Wchodzące w skład osiągnięcia naukowego prace dr Katarzyny Miłowskiej cytowane były 61 razy.

Prace wskazane przez Habilitantkę jako osiągnięcie naukowe są wieloautorskie. Jak wynika z załączonych oświadczeń pozostałych współautorów, udział Habilitantki w opracowaniu koncepcji prac, uzyskaniu wyników opublikowanych badań oraz w ich opracowaniu i redagowaniu artykułów był wiodący. Habilitantka jest pierwszym i jednocześnie korespondencyjnym autorem wszystkich prac. Wkład Habilitantki w powstanie prac oryginalnych zawiera się od 60% do 85%, pracy przeglądowej 50%.

Cykl prac jest merytorycznie spójny i ściśle związany z tytułem osiągnięcia naukowego. Komisja stwierdza, że we wszystkich pracach stanowiących istotę osiągnięcia naukowego, udział dr Katarzyny Miłowskiej jest wiodący, a cykl prac zawiera bardzo interesujące wyniki o wysokim stopniu walorów poznawczych. Prace zostały opublikowane w dobrych i bardzo dobrych czasopismach naukowych i można je uznać za istotne osiągnięcie naukowe Habilitantki.

Celem badań dr K. Miłowskiej stanowiących Jej osiągnięcie naukowe było scharakteryzowanie dendrymerów z różnymi grupami funkcyjnymi i różnej generacji jako potencjalnych czynników zapobiegających rozwojowi choroby Parkinsona w warunkach *in vitro*. Habilitantka oceniała skuteczność dendrymerów w hamowaniu procesu agregacji α -synukleiny oraz w zapobieganiu uszkodzeniom komórek hipokampa myszy (mHippoE-18) inicjowanych rotenonem, który wywołuje zmiany charakterystyczne dla choroby Parkinsona w komórkach *in vitro*. Badania te, zdaniem prof. C. Żekanowskiego, mają duże znaczenie, jako element niezbędnej, teoretycznej podstawy dla tworzenia leków w oparciu o konkretne rodzaje dendrymerów. Umożliwiły dr K. Miłowskiej podanie "rankingu skuteczności" różnego typu dendrymerów w zapobieganiu agregacji α -synukleiny. Zwycięzcą zostały dendrymery karbokrzemowe, którym nieznacznie tylko ustępują dendrymery wiologenowo-fosforowe. Prof. D. Elbaum uważa za najważniejsze osiągnięcie Habilitantki „badania jednoznacznie wykazujące wpływ dendrymerów (PAMAM G4, dendrymerów zawierających fosfor, wiologenowo-fosforowych) na agregację alfa-synukleiny. Badane dendrymery hamują agregację alfa-synukleiny prowadzącej do jej fibrylacji. Przeprowadzone badania mogą mieć istotny wkład w proces prowadzący do zrozumieniu etiologii i leczeniu choroby Parkinsona.” Prof. Z. Józwiak jest przekonana, że „publikacje składające się na osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Miłowskiej zawierają wiele nowych, cennych informacji, które stanowią elementy nowości naukowej nie tylko w zakresie badań podstawowych, ale mogą mieć również znaczenie aplikacyjne. Są wynikiem wielostronnych i sumiennie przeprowadzonych badań. Ponadto świadczą o doskonałej znajomości realizowanych problemów przez Habilitantkę, jak również o Jej umiejętnościach posługiwania się nowoczesnymi metodami badawczymi.”

Podsumowanie: Biorąc pod uwagę konkluzje sformułowane przez wszystkich recenzentów Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe dr Katarzyny Miłowskiej zatytułowane „**Dendrymery jako potencjalne czynniki ochronne w chorobie Parkinsona**” przedstawione w postaci cyklu siedmiu publikacji w pełni spełnia wymogi ustawowe

stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.

4. Ocena aktywności naukowej

Dr Katarzyna Miłowska jest współautorem lub autorem łącznie **38** publikacji, w tym **30** prac opublikowanych w czasopismach z bazy *Journal Citation Reports* (**27** po doktoracie, z czego **7** weszło do osiągnięcia naukowego) i **8** prac opublikowanych w czasopismach z listy B MNiSzW oraz w monografiach (**4** po doktoracie). Łączny współczynnik oddziaływania tych prac wg **IF** z roku opublikowania wynosi **100,86**. Odpowiada to **887** punktom MNiSzW. Habilitantka podaje, że liczba cytowań tych prac bez autocytaowań według bazy *Web of Science* wynosi **170** (marzec 2016), a indeks Hirscha **9**.

Recenzenci oceniają wysoko całość dorobku naukowego Habilitantki. Prof. Z. Józwiak uważa, że „wyniki prac z udziałem Habilitantki, przyczynią się w przyszłości do rozwoju dalszych badań nad poznaniem biologicznej roli dendrymerów.” Według prof. C. Żekanowskiego na „podkreślenie zasługują zwłaszcza badania dotyczące oceny toksyczności dendrymerów wiologenowo-fosforowych, hybrydowych, skompleksowanych z TiO₂ oraz krzemionek mezoporowatych (por. zał 3, publ. po dr.: 9 10, 11, 13, 17, 19), w których uczestniczyła dr Miłowska. Świadczą one dobitnie, iż jest ona świadoma problemów związanych z toksycznością dendrymerów, a więc problemem niezwykle istotnym w przełożeniu wyników badań podstawowych, na projekty zmierzające do wytworzenia nowych leków.” Prof. D. Elbaum zwraca uwagę na nowoczesne metody badawcze stosowane w pracach i doskonale opanowany przez Habilitantkę warsztat pracy. Podkreśla także, podobnie jak Prof. Z. Józwiak, uzyskanie przez dr Miłowską dwóch zespołowych nagród naukowych Rektora Uniwersytetu Łódzkiego, za cykl publikacji dotyczący dendrymerów, przyznaną w 2014 roku i w roku 2010 za „Wpływ czynników fizykochemicznych na komórki w badaniach *in vitro*”. Habilitantka była wykonawczynią w dziewięciu krajowych i międzynarodowych projektach badawczych oraz kierownikiem jednego projektu finansowanego z funduszy Uniwersytetu Łódzkiego w ramach badań własnych w 2006 roku. Dotychczas nie kierowała grantami pozyskanymi z funduszy zewnętrznych.

Podsumowanie: Komisja uważa, że całość dorobku naukowego dr K. Miłowskiej i Jej aktywność naukowa spełniają w pełni ustawowe wymagania stawiane kandydatom na stopień doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.

5. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz osiągnięć organizacyjnych

Pani dr Katarzyna Miłowska jest doświadczonym nauczycielem akademickim a Jej aktywność dydaktyczna jest znacząca. Prowadzi ćwiczenia laboratoryjne z przedmiotów zgodnych z Jej zainteresowaniami naukowymi m.in.: Fizyka z biofizyką, Metody instrumentalne, Biofizyka medyczna, Toksykologia, Oddziaływanie promieniowania niejonizującego i fal dźwiękowych z układami biologicznymi, Chemia fizyczna, seminarium z przygotowaniem pracy licencjackiej. Brała udział w przygotowaniu i opracowaniu tematyki ćwiczeń oraz zajęć laboratoryjnych pięciu nowych przedmiotów. Była opiekunką i kierownikiem pięciu prac magisterskich (2011-2015), kierownikiem czterech prac licencjackich (2011-2015) oraz promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim zakończonym w 2014 na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Brała także udział w międzynarodowych programach IAESTE oraz Marie Curie, opiekując się studentami i stażystami w latach 2012-2015. Dr Miłowska aktywnie uczestniczyła także w popularyzowaniu nauki biorąc udział w szeregu imprez popularnonaukowych oraz warsztatów naukowych dla uczniów. Wygłosiła wykład pt.: „Dendrymery jako potencjalne leki w chorobie Parkinsona” w Instytucie Fizyki PAN w 2015 r. i rok wcześniej na V warsztatach Biotechnologicznych w Spytkowicach. W 2012 roku wygłosiła referat pt.: „Association between pesticides and Parkinson’s disease. The protective role of dendrimers”, na VIII International Scientific Conference w Grodnie.

Habilitantka jest członkiem Polskiego Towarzystwa Biofizycznego. Pełni funkcję sekretarza Oddziału Łódzkiego PTBF od 2008 r. Uczestniczyła także w Komitecie organizacyjnym sympozjum “BIO-dendrimer, Symposium on biomedical properties and applications of dendrimers” w 2008 r. w Łodzi. Była także recenzentem trzech projektów badawczych „Grant Plus” w zakresie Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki na lata 2007-2013 na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, w latach 2012-2014. W swoim dorobku Habilitantka ma również 7 recenzji artykułów przesłanych do rozważenia w czasopiśmie międzynarodowych

Podsumowanie: Komisja stwierdza, że dr Katarzyna Miłowska wykazuje szeroką aktywność dydaktyczną, popularyzatorską i organizacyjną.


Wniosek końcowy

Zgodnie z Ustawą 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 zmianami, tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 ze zm.) osiągnięcia naukowe Habilitanta uzyskane po otrzymaniu stopnia doktora powinny stanowić znaczny wkład autora w rozwój określonej dyscypliny naukowej, a Habilitant powinien wykazywać się istotną aktywnością naukową.

Wszyscy Recenzenci oraz pozostali członkowie Komisji uważają, że przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe i aktywność naukowa, a także dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i osiągnięcia organizacyjne Habilitantki spełniają powyższe warunki konieczne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego i popierają wniosek o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.

W opinii wszystkich członków Komisji osiągnięcie naukowe pt.: „**Dendrymery jako potencjalne czynniki ochronne w chorobie Parkinsona**” przedstawione w postaci cyklu siedmiu spójnych tematycznie publikacji dr Katarzyny MIŁOWSKIEJ w pełni spełnia kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biofizyka.

Sekretarz Komisji


Dr hab. Anita Krokosz

Przewodnicząca Komisji


Prof. dr hab. Ewa Bartnik

Łódź, 11 lipca 2016 r.