

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO UCHWAŁY

**Komisji Habilitacyjnej powołanej decyzją Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z
dnia 7 kwietnia 2014 roku**

**w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
dr Lucyny Mrówczyńskiej w dziedzinie nauk biologicznych w zakresie biologii**

1. Krótkie dane z życiorysu naukowego Habilitantki

Dr Lucyna Mrówczyńska uzyskała w 1991 r. tytuł magistra biologii na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W latach 1991-1999 była zatrudniona jako asystent w Zakładzie Cytologii i Histologii Instytutu Biologii Eksperymentalnej tego Uniwersytetu. W roku 1999 Rada Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza nadała Jej stopień naukowy doktora po obronie rozprawy pt. „Wpływ soli kwasów żółciowych na błony erytrocytów” (promotor: prof. dr hab. Józef Bielawski). Od 1999 r. pracuje jako adiunkt w Zakładzie Biologii Komórki Instytutu Biologii Eksperymentalnej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Nie odbyła długoterminowego stażu podoktorskiego, lecz ma na swoim koncie 13 krótkoterminowych pobytów naukowych w Finlandii, co – jak zauważa prof. K. Nałęcz – „daje około 2 lat pracy w zagranicznym laboratorium”.

2.1. Ocena dorobku naukowego przez recenzentów

2.1.1. Osiągnięcie naukowe

Jako osiągnięcie naukowe dr Lucyna Mrówczyńska przedstawiła cykl 6 prac zatytułowany „Charakterystyka mikrodomen błonowych zawierających gangliozydy GM1”. Prace te zostały opublikowane w latach 2008-2012, 5 z nich w czasopismach naukowych a jedna jako rozdział w książce. Osiągnięcie naukowe jest tematycznie spójnym zbiorem publikacji, których tematyka koncentruje się na charakterystyce, za pomocą technik mikroskopii fluorescencyjnej, jednego z rodzajów mikrodomen obecnych w błonie komórek zwierzęcych. We wszystkich 6 publikacjach stanowiących osiągnięcie habilitacyjne, dr L. Mrówczyńska jest pierwszym autorem. W przypadku jednej publikacji jest jedynym autorem, a w dwóch pracach doświadczalnych jest autorem korespondującym.

Do najważniejszych wyników opisanych w osiągnięciu naukowym należy (i) optymalizacja protokołu wizualizacji skupień GM1 w błonie erythrocytu wykazanie, że: (ii) mikrodomeny GM1 mogą zawierać elementy, które uwrażliwiają komórki na atak komórek cytotoksycznych (NK), (iii) struktura mikrodomen GM1 jest stabilizowana cholesterolem i mikrodomeny te grupują się w bocznej płaszczyźnie błony, preferencyjnie w dodatnich krzywiznach błony komórkowej, (iv) echinofilne właściwości mikrodomen GM1 oraz mobilnych białek błonowych decydują o ich obecności w fragmentach błony komórkowej opornych na solubilizację Tritonem X-100, (v) mikrodomeny GM1 erythrocytów i komórek jądrzastych różnią się występowaniem określonych białek błonowych, (vi) skupiska mikrodomen GM1 ułatwiają rozpoznawanie komórek nowotworowych, co stwarza nowe możliwości w terapii chorób nowotworowych oraz (vii) hipoteza mechanizmu działania detergentu Triton X-100 na błonę, zwłaszcza na wewnętrzny listek błony plazmatycznej.

Recenzenci sformułowali kilka uwag krytycznych pod adresem osiągnięcia naukowego. Prof. dr hab. A. F. Sikorski stwierdza w odniesieniu do prac doświadczalnych wchodzących w jego skład, iż „stanowią ciekawe, choć jednostronne podejście do zagadnienia” i że w pracach tych „brakuje trochę refleksji dotyczącej нефизiologicalznych warunków eksperymentalnych”, zaś w odniesieniu do rozdziału w książce „Advances in Planar Lipid Bilayers and Liposomes”, iż tekst „zawiera trochę nieścisłości oraz może zbyt jednostronnych interpretacji niektórych zjawisk”. Zdaniem prof. dr hab. K. Nałęcz, „uderza ubogi warsztat metodyczny, są to głównie techniki mikroskopowe [...]. Brak jakiegokolwiek innej analizy dotyczącej mikrodomen [...]. Nie sprawdzono także, jak wygląda kolokalizacja z białkiem typowym dla mikrodomen, takim jak flotylna-1”.

Mimo tych drobnych uwag Komisja stwierdza, że zestaw publikacji przedstawionych jako osiągnięcie naukowe jest spójny tematycznie, jest istotnym, indywidualnym wkładem w badania lateralnej struktury błony komórkowej i może stanowić osiągnięcie, o którym mowa w Art. 16, punkcie 2, podpunkcie 1 Ustawy. Jego podstawą są znaczące prace, które mają istotny wkład w rozwój wiedzy w zakresie właściwości mikrodomen zawierających GM1 oraz ich roli w strukturze i funkcji błony komórkowej.

2.1.2. Ocena pozostałej aktywności naukowej

Na dorobek naukowy dr Lucyny Mrówczyńskiej, poza 6 pracami wskazanymi jako osiągnięcie naukowe, składa się 13 prac, w tym 11 opublikowanych w czasopiśmie z Listy *Journal of Citation Reports* (10 publikacji doświadczalnych i 1 publikacja przeglądowa), 1 oryginalna publikacja w języku angielskim w czasopiśmie spoza tej listy i 1 rozdział w monografii w języku polskim. Jedna praca eksperymentalna została opublikowana przed doktoratem, pozostałe

po uzyskaniu przez Habilitantkę stopnia doktora. Dorobek spoza osiągnięcia naukowego będącego podstawą przewodu habilitacyjnego dotyczy kilku zagadnień związanych ze strukturą i funkcją błon: są to prace dotyczące mechanizmu hemolizy, funkcji transporterów MRP, lateralnej organizacji błony i funkcji gangliozydów. Na podkreślenie zasługuje spójność tematyczna tego dorobku.

Sumaryczna wartość *impact factor* dorobku naukowego Habilitantki nie wchodzącego w zakres osiągnięcia naukowego wynosi 37,2, a liczba punktów MNiSW równa jest 374. W momencie złożenia dokumentacji prace te cytowane były 159 razy (142 razy bez autocytowań). Wartość indeksu Hirscha tego dorobku równa jest 6. Swoje wyniki Habilitantka prezentowała także w postaci referatów na 3 konferencjach organizowanych w Polsce i jednej w Finlandii oraz w licznych doniesieniach na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Do osiągnięć Habilitantki, rzadkich w naukach biologicznych, należy udział w polskim zgłoszeniu patentowym, a także współautorstwo rozdziału w monografii „Nauka i przemysł” dotyczącego syntezy, analizy i badania aktywności biologicznej nowych koniugatów alkaloidowosterydowych, co wskazuje „na skierowanie przynajmniej części aktualnie prowadzonych badań w stronę aplikacyjności.”

Za swe osiągnięcia naukowe dr L. Mrówczyńska otrzymała trzykrotnie Nagrodę Rektora Uniwersytetu Adama Mickiewicza.

2.1.3. Ocena aktywności w zakresie współpracy międzynarodowej i udziału w projektach badawczych

W ocenie Komisji, na podkreślenie zasługuje umiejętność realizacji przez Habilitantkę badań we współpracy z innymi ośrodkami badawczymi polskimi i zagranicznymi, w szczególności bardzo dobrej i długotrwałej, dającej wymierne efekty współpracy z dr Hagerstradem i jego zespołem oraz zespołami Prof. A. Iglica oraz U. Salzera. Współpraca dr L. Mrówczyńskiej z zespołem dr H. Hagerstranda zaowocowała 13 wspólnymi publikacjami (na 19 publikacji stanowiących Jej łączny dorobek naukowy).

W latach 2002-2005 dr L. Mrówczyńska była wykonawcą w projekcie COST, a w latach 2006-2011 głównym wykonawcą w dwóch projektach badawczych finansowanych przez Uniwersytet w Turku. Obecnie jest wykonawcą w międzynarodowym projekcie dotyczącym potencjału antyoksydacyjnego kawy. Uderza jednak brak Jej udziału, a zwłaszcza kierowania jakimkolwiek projektem badawczym finansowanym w kraju.

Można więc stwierdzić, że dr L. Mrówczyńska intensywnie współpracuje z zagranicznymi ośrodkami naukowymi.

3. Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

Dr Lucyna Mrówczyńska jest doświadczonym dydaktykiem. Prowadzi różnorodne zajęcia dydaktyczne (ćwiczenia laboratoryjne, konwersatoria, seminarium licencjackie, wykład monograficzny, pracownię magisterską i specjalistyczną). Kierowała 14 pracami licencjackimi i opiekowała się 14 pracami magisterskimi. Ponadto przez 3 lata (2005-2008) pełniła absorbującą funkcję Koordynatora Programu LLP-Erasmus na Wydziale Biologii UAM, w 2008 r. odbyła wizytę w Biology Faculty, Anadolu University w Turcji, której efektem było podpisanie umowy bilateralnej między wydziałami obu uczelni. W ramach programu LLP/Erasmus-Teaching Staff Mobility prowadziła zajęcia dydaktyczne w Department of Biosciences, Abo Akademi University w Turku.

W ramach popularyzacji nauki, prowadziła ćwiczenia i wykłady w ramach projektu „Klasa patronacka”, Podyplomowego Studium Biologii i XV Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki.

Można zatem stwierdzić, że dr L. Mrówczyńska ma bogate doświadczenie dydaktyczne i popularyzatorskie.

Dr L. Mrówczyńska została wyróżniona w plebiscycie „Wykładowca o największym sercu” zorganizowanym przez studentów biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza (2012), otrzymała nagrodę za pracę dla dobra Wydziału Biologii UAM (2008) oraz za pracę dla dobra Uniwersytetu (2009).

4. Podsumowanie

Wszyscy Recenzenci pozytywnie oceniają osiągnięcie naukowe, pozostały dorobek naukowy, dorobek dydaktyczny i organizacyjny Habilitantki. Prof. dr hab. Katarzyna Nałęcz pisze: „Podsumowując [...] oceny osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej oraz dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego, uważam, że osiągnięcia dr Lucyny Mrówczyńskiej spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym [...] i upoważniają ją do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego”. Prof. dr hab. A.F. Sikorski kończy swoją recenzję słowami: „w mojej opinii osiągnięcie zaprezentowane przez Panią Doktor Lucynę Mrówczyńską spełnia wymogi i kryteria określone w [...] ustawie [...]”. Prof. dr hab. Wiesława Jarmuszkiewicz stwierdza: „Dorobek naukowy i osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr Lucyny Mrówczyńskiej stanowią oryginalny, liczący się wkład do nauki w zakresie badań błony komórkowej zwierząt, zwłaszcza mikrodomen zawierających gangliozydy GM1. Spełniają one wszystkie wymogi ustawowe do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego nauk biologicznych w zakresie biologii”.

W oparciu o opinie Recenzentów i przeprowadzoną dyskusję, Komisja jednomyślnie stwierdza, że Habilitantka przedstawiła wystarczające osiągnięcie naukowe oraz wykazała na czym polegał Jej indywidualny wkład w osiągnięcie będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego. W opinii członków Komisji osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci cyklu monotematycznych publikacji dr Lucyny Mrówczyńskiej spełnia kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Poznań, 30 czerwca 2014 r.

Przewodniczący Komisji



prof. dr hab. Grzegorz Bartosz
Uniwersytet Łódzki