

Załącznik nr 1
do uchwały komisji habilitacyjnej o nadanie
dr Marzenie Wojciechowskiej stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauki biologiczne, w dyscyplinie biologia

1. Krótkie dane z życiorysu naukowego Habilitantki.

Dr Marzena Wojciechowska uzyskała stopień magistra biologii w 1997r. na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi (obecnie Wydział Biologii i Ochrony Środowiska) Uniwersytetu Łódzkiego, pod kierownictwem prof. Kazimierza Marciniaka.

Stopień doktora nauk biologicznych, specjalność – cytogenetyka, uzyskała w 2001 roku, broniąc rozprawę doktorską pt. „*Zmiany towarzyszące rozwojowi i degradacji bielma podczas dojrzewania nasion Echinocystis lobata*”. Praca ta wykonana została w ramach Studium Doktoranckiego Fizjologiczno-Mikrobiologicznego przy Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi (obecnie Wydział Biologii i Ochrony Środowiska) Uniwersytetu Łódzkiego, pod kierunkiem prof. Marii J. Olszewskiej.

Po uzyskaniu stopnie doktora dr Marzena Wojciechowska w latach 2002-2009 przebywała na zagranicznych stażach podoktorskich, a od roku 2009 do dnia dzisiejszego zatrudniona jest w Instytucie Chemii Bioorganicznej, Polskiej Akademii Nauk, w Poznaniu.

2. Staże naukowe ważne dla doskonalenia warsztatu naukowego.

Po uzyskaniu stopnie doktora dr Marzena Wojciechowska przebywała na następujących stażach naukowych:

- 01/2007 – 09/2009, University of Texas, MD Anderson Cancer Center, Genetics Department, Houston, Texas, USA, instructor.
- 04/2006 – 12/2006, Laval University, Human Genetics Department, Quebec, Canada, podoktorski staż naukowy
- 01/2002 – 04/2006, Texas A&M University System, Health Science Center, Institute of Biosciences and Technology, Center for Genome Research, Houston, Texas, USA, podoktorski staż naukowy

3. Mobilność badacza dotychczasowa i aktualna – projekty międzynarodowe, krajowe, udział w konferencjach i efekty współpracy międzynarodowej.

Z informacji podanych przez habilitantkę wynika, że w czasie realizacji pracy doktorskiej była ona kierownikiem jednego projektu KBN. Po uzyskaniu stopnia doktora pełniła funkcje wykonawcy w dwóch projektach realizowanych przez Amerykański Instytut Badań NIH oraz w dwóch projektach krajowych (NCN i POIG). Ponadto habilitantka była kierownikiem dwóch grantów (MNiSzW i NCN (OPUS 7)) z których jeden jest obecnie w trakcie realizacji.

Dr Wojciechowska czynnie uczestniczyła w 18 konferencjach międzynarodowych na których, oprócz prezentacji plakatowych wygłosiła 5 referatów. Ponadto wykonała 12 recenzji publikacji eksperymentalnych i przeglądowych w czasopismach polskich i zagranicznych.

Ponadto, wymiernym efektem współpracy międzynarodowej dr Wojciechowskiej są trzy publikacje naukowe zrealizowane we współpracy z Institute of Biosciences and Technology (Texas A & M University System Health Science Center).

4. Wartościująca ocena najważniejszych osiągnięć stanowiących wkład Kandydata do dyscypliny

Badania naukowe, których efekty zostały przez habilitantkę ujęte jako główne osiągnięcie stanowiące podstawę habilitacji, dotyczą wpływu ekspansji sekwencji mikrosatelitarnych w kodujących oraz niekodujących obszarach DNA i RNA na mechanizmy patogenezы obserwowane w różnych schorzeniach. Ponadto habilitantka podjęła próby poszukiwań skutecznych form terapii dla osób cierpiących na choroby neurodegeneracyjne związane z niestabilnością genetyczną prostych sekwencji powtórzonych.

Badając mutageny potencjał powtórzeń CTG, CCTG i GAA, których ekspansje związane są odpowiednio z rozwojem chorób DM1, DM2 i FRDA habilitantka potwierdziła wpływ struktury DNA tworzonej w obrębie wydłużonych sekwencji tandemowych na niestabilność w regionach otaczających powtórzenia oraz wykazała mutageny charakter ekspansji powtórzeń trój- i tetranukleotydowych związanych z DM1, DM2 oraz FRDA. Wyniki te są istotne, gdyż wykazały one istnienie nowych, toksycznych właściwości wydłużonych sekwencji mikrosatelitarnych w DNA, będących przyczyną chorób neurodegeneracyjnych człowieka. Dane te w przyszłości mogą zostać wykorzystane do ustalenia udziału sekwencji powtórzonych w inicjacji i rozwoju chorób genetycznych człowieka.

W kolejnych badaniach dr Wojciechowska analizowała toksyczność transkryptów zawierających ekspansje powtórzeń CUG i CAG w patogenezie DM1 oraz HD i SCA3. W ich efekcie ustaliła, że endogenne transkrypty zawierające wydłużone powtórzenia CAG w genach ataksyny 3 (*ATXN3*) i huntingtyny (*HTT*) tworzą w komórkach pochodzących od pacjentów SCA3 i HD jądrowe *foci*, z którymi kolokalizuje białko splicingowe MBNL1. Dzięki tym badaniom po raz pierwszy wykazano, że toksyczność zmutowanych transkryptów zawierających wydłużone powtórzenia CAG wynika z zaburzeń w alternatywnym splicingu.

Bazując na wynikach powyższych badań dr Wojciechowska podjęła próby zastosowania podejść terapeutycznych z wykorzystaniem niskocząsteczkowych inhibitorów kinaz białkowych w celu złagodzenia patomechanizmu DM1. Prace te wykazały, że patogenezа DM1 może zostać osłabiona pod wpływem niskocząsteczkowych związków chemicznych inhibujących właściwości fosforylacyjne kinaz

białkowych. Zidentyfikowano dwa związki chemiczne o potencjale terapeutycznym w odniesieniu do DM1.

Efekty powyższych badań dr Wojciechowska zawarła w pięciu publikacjach zaprezentowanych jako główne osiągnięcie naukowe. W czterech z nich habilitantka jest głównym autorem a w jednej znajduje się na drugiej pozycji listy autorów. Prace te stanowią spójny ciąg badawczy charakteryzujący się wewnętrzną logiką i konsekwencją. O dużym znaczeniu naukowym tych prac świadczą wysokie współczynniki oddziaływań (IF) czasopism w których zostały one opublikowane, gdyż mieszczą się one w zakresie od 5,3 do 8,0. Znaczenie tych prac dla środowiska naukowego znalazło potwierdzenie także w ich indywidualnej, stosunkowo wysokiej liczbie cytowań, gdyż pomimo że większość z nich opublikowana została stosunkowo niedawno, tj. po 2011 roku, to łącznie cytowane były ponad 139 razy.

5. Dane bibliometryczne wg rozporządzenia z dnia 1 września 2011

Dorobek dr Wojciechowskiej obejmuje łącznie **15** publikacji, z których **5** zostało włączonych w skład osiągnięcia naukowego. **13** spośród tych prac zostało opublikowanych po 2001 r., czyli po uzyskaniu przez habilitantkę stopnia doktora. Dwie kolejne publikacje znajdują się obecnie w recenzji. **13** publikacji opublikowano w czasopismach ujmowanych w liście Journal Citation Report. Sumaryczny IF wszystkich pozycji, liczony wg roku publikacji wynosi **69.816**, z czego publikacje głównego osiągnięcia naukowego osiągają wartość **31.78**. Całkowita liczba cytowań wszystkich prac do lutego 2014 roku osiągnęła wartość **313**, z czego prace ujęte jako główne osiągnięcie, cytowane były **139** razy. W efekcie, indeks Hirscha habilitantki uzyskał wartość **9**.

6. Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Dr Wojciechowska w czasie realizacji pracy doktorskiej sprawowała opiekę naukową nad trzema magistrantami Uniwersytetu Łódzkiego. Podczas stażów naukowych w USA, w latach 2002-2009, pełniła funkcję opiekuna naukowego dla dwóch magistrantów i dwóch doktorantów. Po powrocie do kraju, pracując w Instytucie Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu, była opiekunem naukowym dla dwóch studentów studium doktorskiego oraz dla dwóch magistrantów.

7. Krótkie odniesienia do recenzji

Recenzentami w postępowaniu habilitacyjnym dr Marzeny Wojciechowskiej byli: prof. Grzegorz Węgrzyn (Uniwersytet Gdański), prof. Hans Blyssen (Uniwersytet A.Mickiewicza w Poznaniu) oraz prof. Janusz Limon (Gdański Uniwersytet Medyczny).

W swojej ocenie formalnej wszyscy recenzenci oświadczyli, że treść dokumentacji przedstawionej przez habilitantkę została dobrze przygotowana i ich nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Przechodząc do oceny merytorycznej, recenzenci pokrótce wymienili najważniejsze osiągnięcia naukowe habilitantki, zwracając jednocześnie uwagę na to, że wyniki te zostały dobrze udokumentowane w postaci artykułów naukowych, opublikowanych w prestiżowych czasopismach naukowych. Prof. Grzegorz Węgrzyn zauważył, że chociaż dwa z pięciu artykułów przedstawionych jako główne osiągnięcie, są to artykuły przeglądowe, to nie są one jedynie prezentacją cudzych wyników lecz przedstawiają oryginalne koncepcje stanowiące ważny przyczynek do zrozumienia badanych przez habilitantkę mechanizmów. Natomiast prof. Janusz Limon w swojej recenzji zwrócił uwagę na kilka nieścisłości terminologicznych obecnych w polskim tekście autoreferatu kandydatki. Wszyscy trzech recenzenci zauważyli, że wyniki uzyskane przez dr Wojciechowską mogą w przyszłości mieć także duże znaczenie praktyczne, gdyż proponują interesujące perspektywy działań terapeutycznych. W podsumowaniu tej części dorobku kandydatki recenzenci oświadczyli, że spełnia ona wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

Także w ocenie pozostałej aktywności naukowej recenzenci pozytywnie wyrazili się na temat jej wartości. Wszyscy trzech recenzenci zgodnie docenili wysoką rangę czasopism w których habilitantka opublikowała wyniki tej części swojej aktywności. Zwrócono także uwagę na to, że dr Wojciechowska oprócz badań będącym obecnie głównym obiektem jej zainteresowań zajmowała się także innymi zagadnieniami, które dotyczyły biologii rozwoju nasion.

Oceniając dorobek dydaktyczny i popularyzatorski kandydatki recenzenci uznali, że pomimo iż była ona zatrudniona w instytucjach które nie prowadzą statutowej działalności dydaktycznej, to jednak w wystarczającym stopniu wykazała się tego typu aktywnością. Podkreślono także, że kandydatka wykazała się umiejętnością zdobywania funduszy na badania naukowe i kierowania niewielkimi zespołami badawczymi.

Reasumując, wszyscy recenzenci w oparciu o ocenę osiągnięć naukowo-badawczych oraz dokonań organizacyjnych i dydaktycznych zgodnie wnioskują do Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza o nadanie dr Marzenie Wojciechowskiej stopnia doktora habilitowanego.

Warszawa, dnia

27.01.2015

Przewodnicząca Komisji



Prof. dr hab. Ewa Bartnik