

**Uzasadnienie do uchwały Komisji Habilitacyjnej
w sprawie zaopiniowania wniosku o nadanie
doktorowi Robertowi Lucińskiemu stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia**

Sylwetka-Habilitanta

Pan dr Robert Luciński ukończył studia na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza (UAM) w Poznaniu w 1999r. i uzyskał tytuł zawodowy magistra w zakresie biotechnologii. Praca magisterska pt. *"Charakterystyka aktywności reduktazy azotanowej i azotynowej w układzie symbiotycznym łubinu żółtego i Bradyrhizobium lupini"* została wykonana w Zakładzie Fizjologii Roślin UAM w Poznaniu, a jej kierownikiem był prof. dr hab. Lech Ratajczak.

W latach 1999 - 2003 mgr Robert Luciński był uczestnikiem Studium Doktoranckiego na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu. Rozprawa doktorska została wykonana w Zakładzie Fizjologii Roślin UAM w Poznaniu, a jej promotorem, podobnie jak pracy magisterskiej, był prof. dr hab. Lech Ratajczak. W 2003r. Habilitant obronił rozprawę doktorską pt. *„Udział dysymilacyjnej reduktazy azotanowej w metabolizmie beztlenowym Bradyrhizobium sp. (Lupinus)”* i uzyskał stopień naukowy doktora nauk biologicznych w zakresie biologia.

W tym samym roku Habilitant rozpoczął pracę na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu, na stanowisku adiunkta w Zakładzie Fizjologii Roślin, na którym jest zatrudniony do dnia dzisiejszego (ostatnia umowa o pracę obowiązuje do 30.09 2018r.).

Przebieg postępowania habilitacyjnego

Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów w dniu 19 lutego 2016 roku wszczęła postępowanie habilitacyjne Pana doktora Roberta Lucińskiego i w dniu 9 maja 2016 roku powołała komisję habilitacyjną w składzie: prof. dr hab. Anna Skorupska - przewodnicząca, dr hab. Magdalena Krzesłowska, prof. UAM - sekretarz, prof. dr hab. Halina Gabrys - recenzent, prof. dr hab. Maria Skłodowska - recenzent, prof. dr hab. Elżbieta Romanowska - recenzent, dr hab. Joanna Skórko-Glonek, prof. UG - członek komisji oraz prof. dr hab. Adam Woźny - członek komisji.

Zgodnie z art. 18a ust. 7 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r., z późniejszymi zmianami, opracowano harmonogram postępowania habilitacyjnego.

Na stronie internetowej Wydziału Biologii Uniwersytetu Adama Mickiewicza (http://www.biologia.amu.edu.pl/page.php?id=nauka_habilitacje&ip=zawiadomienia)

umieszczono wniosek i autoreferat Habilitanta, harmonogram postępowania, skład komisji habilitacyjnej oraz po uzyskaniu ostatniej recenzji również teksty recenzji. Wszyscy recenzenci przesłali swoje opinie do 01. 09. 2016r. Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej zwołano na 08.09. 2016 r. na Wydziale Biologii UAM w Poznaniu.

Komisja Habilitacyjna zapoznała się z dokumentami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dra Roberta Lucińskiego, przygotowanymi przez Habilitanta, na które

składają się: (1) autoreferat przedstawiający jego dorobek i osiągnięcia naukowe, (2) wykaz i odбитki publikacji, które stanowią główne osiągnięcie naukowe, (3) pozostały dorobek naukowy Habilitanta, na który składają się: wykaz osiągnięć naukowych, dydaktycznych, współpraca naukowa i popularyzacja nauki oraz oświadczenia współautorów publikacji stanowiących główne osiągnięcie naukowe Habilitanta z określeniem ich indywidualnego wkładu pracy, kopia dyplomu i wnioski o przeprowadzenie przewodu habilitacyjnego na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz recenzje przygotowane przez powołanych recenzentów.

Komisja stwierdza, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. Nr 65 poz. 595, ze zmianami Dz. U. z 2005 roku Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 roku Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 roku Nr 84, poz. 455) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

3. Na podstawie przygotowanych recenzji komisja oceniła kolejno:

a. osiągnięcie naukowe Habilitanta przedstawione w postaci monotematycznego cyklu 4 publikacji

b. aktywność naukową Habilitanta

c. dorobek dydaktyczny, organizacyjny, popularyzatorski oraz współpracę naukową

Ocena osiągnięcia naukowego Habilitanta

Wszyscy recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe dra Roberta Lucińskiego przedstawione w postaci monotematycznego cyklu publikacji pod wspólnym tytułem „**Nowe funkcje fizjologiczne proteaz chloroplastowych**”. W skład osiągnięcia wchodzi 3 prace eksperymentalne i 1 praca przeglądowa. Wkład Habilitanta w powstanie prac doświadczalnych stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi (70%, 60%, 60%). Prace opublikowano w latach 2011-2013. Sumaryczny *impact factor* prac przedstawionych jako osiągnięcie naukowe Habilitanta zgodnie z rokiem opublikowania wynosi **12,25**, a łączna punktacja **MNiSW 123**.

Prof. dr hab. Elżbieta Romanowska podkreśliła, że głównym problemem przedstawionym w osiągnięciu naukowym Habilitanta jest analiza funkcji fizjologicznych proteaz chloroplastowych, a szczególnie poszukiwanie wśród białek chloroplastowych, naturalnych substratów dla ich aktywności. Habilitant udowodnił, że badane proteazy *Arabidopsis thaliana* odgrywają znaczną rolę w regulacji wielu procesów metabolicznych rośliny, oraz pełnią funkcję w ontogenezie chloroplastów. Dr Luciński badając reakcje roślin na czynniki środowiskowe takie jak, zmienne natężenie światła i temperatury, odwodnienie, zasolenie, czy zranienie, stwierdził, że tylakoidowe metaloproteazy FtsH i proteazy Deg są odpowiedzialne za regulację zarówno składu polipeptydowego systemów antenowych jak i ich funkcję związaną z absorpcją światła w warunkach stresowych. Prof. E. Romanowska podkreśliła, że w badaniach Habilitant stosował nowoczesne techniki badawcze od technik spektrofotometrycznych, fluorescencyjnych, mikroskopowych, izolacji i frakcjonowania

organelli i kompleksów białkowych i immunodetekcji, po techniki molekularne w analizie DNA i RNA w ekspresji genów. W badaniach funkcji wybranych genów użyto szereg mutantów *A. thaliana*. Prof. Romanowska podkreśliła, że badania prowadzone na kompleksach tylakoidowych należą do trudnych, czasochłonnych i wyjątkowo pracochłonnych, dlatego praca zespołowa jest tu wysoce pożądana.

W konkluzji prof. Elżbieta Romanowska stwierdziła, że Habilitant ma szerokie zainteresowania naukowe i wniósł do nauki światowej wiele cennych informacji poszerzających naszą wiedzę dotyczącą roli proteaz chloroplastowych zarówno w procesach aklimatyzacyjnych roślin w warunkach stresowych, jak też w aspektach rozwojowych. Prof. Romanowska podkreśliła też wysoką rangę międzynarodowych czasopism, w których został wydrukowany cykl publikacji.

Prof. dr hab. Maria Skłodowska stwierdziła, że publikacje składające się na osiągnięcie naukowe Habilitanta dotyczą stosunkowo słabo poznanej problematyki funkcji proteaz chloroplastowych. Habilitant skupił się na określeniu roli proteaz chloroplastowych głównie z rodziny Deg oraz FtsH w procesach rozwojowych roślin. Jednocześnie podjął próby określenia substratów dla tych enzymów, jak również ustalenia, czy istnieje zależność między stanem fizjologicznym chloroplastu i całej komórki, a aktywnością poszczególnych proteaz. Prof. Skłodowska podkreśliła, że osiągnięcie naukowe dra Lucińskiego wypełnia istotną lukę w naszej wiedzy w zakresie funkcjonowania proteaz chloroplastowych AtDeg oraz AtFtsH. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia przedstawiają wyniki starannie zaplanowanych i kompleksowych badań dotyczących tego zagadnienia. Powiązania funkcjonalne proteaz AtDeg oraz AtFtsH z procesami fizjologicznymi i metabolizmem komórkowym nie zostały dotąd dokładnie poznane, a uzyskane przez Habilitanta wyniki są oryginalne i wnoszą istotny wkład w rozwój wiedzy dotyczącej funkcji proteaz chloroplastowych.

W podsumowaniu, prof. Skłodowska stwierdziła, że zarówno wyniki jak i ich interpretacja zasługują na wysokie uznanie i jest w pełni przekonana, że osiągnięcie naukowe dra Roberta Lucińskiego jest ważne poznawczo, stanowi istotny, nowy wkład w rozwój nauki i jej zdaniem w pełni spełnia wymogi ustawowe stawiane Kandydatowi do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Prof. dr hab. Halina Gabryś stwierdziła, że badania stanowiące podstawę osiągnięcia habilitacyjnego dra Lucińskiego wniosły istotny wkład do wiedzy o funkcji proteaz chloroplastowych, w szczególności proteaz AtDeg i AtFtsH, w procesach rozwojowych, wzrostowych i w metabolizmie *A. thaliana*. Główne cele prac składających się na to osiągnięcie stanowiło znalezienie fizjologicznych substratów dla tych proteaz w warunkach stresowych oraz przeprowadzenie charakterystyki fenotypowej mutantów pobawionych wybranych białek AtDeg rosnących w optymalnych warunkach świetlnych, co pozwoliło przypisać tym proteazom konkretne role fizjologiczne. Prof. Gabryś zaznaczyła, że są to istotne, nowe dane, które określają funkcje proteaz chloroplastowych w różnych warunkach stresowych i przyporządkowują im odpowiednie substraty fizjologiczne. Kolejnym istotnym celem badań, podejmowanym w pracach stanowiących osiągnięcie habilitacyjne było poznanie roli proteaz AtDeg w ontogenezie chloroplastów i całych liści *A. thaliana* z użyciem mutantów *A. thaliana* w genach *deg*.

Podsumowując, prof. Halina Gabrys podkreśliła, że badania przeprowadzone przez Habilitanta dotyczą procesów stosunkowo niedawno odkrytych. Na uznanie zasługuje konsekwentne rozwijanie modeli eksperymentalnych i weryfikacja kolejnych hipotez stawianych przez Habilitanta, które prowadzą do wytworzenia klarownego obrazu działania układu proteolitycznego w chloroplastach *A. thaliana*. Prof. Gabrys dodała, że przedstawione jej do oceny osiągnięcie naukowe uważa za bardzo dobrą pracę, której wyniki trwale pozostaną w literaturze światowej.

W sumie dorobek naukowy dr Roberta Lucińskiego obejmuje 15 prac oryginalnych (z których 12 opublikował po uzyskaniu stopnia doktora) i 2 prace przeglądowe. Łączna wartość współczynnika wpływu (*impast factor*) jego publikacji wynosi 39,1. Sumaryczna liczba cytowań prac Habilitanta bez autocytowań wynosiła w momencie złożenia dokumentacji 102, a wartość indeksu Hirscha dorobku wynosi $h=7$. Dr Robert Luciński jest ponadto autorem dwóch wystąpień ustnych na konferencjach krajowych oraz współautorem 37 doniesień na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych

W podsumowaniu Komisja stwierdza, że osiągnięcie naukowe przedstawione przez dra Roberta Lucińskiego w postaci 4 spójnych tematycznie publikacji w pełni odpowiada kryteriom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Ocena aktywności naukowej Habilitanta

Poza publikacjami wchodzącymi w skład głównego osiągnięcia naukowego dorobek naukowy dra Roberta Lucińskiego składa się z **13 publikacji**, z których 12 zostało opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie JCR, jedna jest pracą polskojęzyczną. Prace zostały opublikowane w dużej części w bardzo dobrych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. **Sumaryczny IF prac** niewchodzących w skład głównego osiągnięcia naukowego, zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi **26,19**, a łączna **punktacja MNiSW** dla tych prac wynosi **315**; Indeks Hirscha – **7**, a liczba cytowań 102,

Prof. Elżbieta Romanowska zwróciła uwagę, że po doktoracie dominujący wątek w dorobku publikacyjnym dra Lucińskiego stanowią prace dotyczące mechanizmów aklimatyzacji chloroplastów do różnorodnych warunków stresowych. Recenzentka dodała, że choć ilościowo dorobek publikacyjny dra Lucińskiego można uznać za niezbyt duży, jednak biorąc pod uwagę rangę czasopism oraz wagę przedstawionych wyników, opublikowany dorobek naukowy Habilitanta można uznać za wystarczający w odniesieniu do wymogów toczącego się postępowania habilitacyjnego.

Prof. Romanowska podkreśliła także, że Habilitant uzyskał zespołowe nagrody Rektora UAM za osiągnięcia naukowe oraz za najlepszą publikację z zakresu eksperymentalnej biologii na konferencji Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin.

Ponadto, zdaniem prof. Romanowskiej, dr Robert Luciński posiada cenną dla przyszłego samodzielnego pracownika naukowego umiejętność zdobywania środków finansowych oraz współpracy w zespołach badawczych. Był i jest obecnie kierownikiem lub/i głównym wykonawcą czterech projektów przyznawanych przez KBN, MNiSW i NCN. Wyrazem dużej

aktywności naukowej Kandydata jest również udział w licznych krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych, na których wygłosił referaty na zaproszenie i opublikował 37 komunikatów w materiałach konferencyjnych.

Prof. M. Skłodowska stwierdziła, że w tematyce prac niewchodzących w skład osiągnięcia naukowego można wyróżnić dwa nurty, jeden bezpośrednio związany z badaniami prowadzonymi w ramach osiągnięcia naukowego, a drugi wcześniejszy związany z badaniami prowadzonymi przez Habilitanta przed doktoratem. W tym okresie pracował nad metabolizmem azotowym roślin motylkowatych (lubin) żyjących w symbiozie z bakteriami *Bradyrhizobium*. Na podstawie tych badań przedstawił model, w którym za indukcję reduktazy azotanowej w brodawkach odpowiada stan hipoksji wynikający z obecności azotanów w glebie.

Prof. Skłodowska zwróciła także uwagę, że Habilitant kilkakrotnie został wyróżniony nagrodami Rektora za osiągnięcia naukowe.

Podsumowując, prof. Maria Skłodowska uznała dorobek publikacyjny dra Lucińskiego za znaczący pod względem jakościowym i ilościowym. Biorąc pod uwagę okres obejmujący lata 2003- 2015 średnia roczna liczba publikacji wynosi 1,7 a średnia IF 2,965 co jest z jednej strony bardzo dobrym osiągnięciem, a z drugiej strony wskazuje na rzetelną własną pracę. Recenzentka dodała, że dysponując dobrym warsztatem badawczym i doświadczeniem dr Robert Luciński stał się specjalistą w swojej dziedzinie, a wartość otrzymanych wyników, tak poznawcza jak również w przyszłości praktyczna, jest ogromna.

Prof. Halina Gabryś stwierdziła, że zróżnicowany tematycznie dorobek naukowy Habilitanta świadczy o jego umiejętności współpracy z różnymi zespołami badawczymi oraz wykorzystaniu swojego doświadczenia badawczego do rozwiązywania zagadnień w innych dziedzinach. Recenzentka szczególnie wysoko oceniła badania prowadzone przez Habilitanta we wcześniejszym okresie pracy, w których po raz pierwszy opisano dysymilacyjną amonifikację azotanów przez wolnożyjące rizobia oraz znaczenie tego procesu, jako źródła energii w procesie wiązania azotu atmosferycznego w brodawkach korzeniowych. Autor przedstawił również dokładną charakterystykę enzymów uczestniczących w procesie dysymilacyjnej redukcji azotanów. Wysoko oceniła także pracę (FEBS Lett. 2006) nad identyfikacją miejsca przyłączenia polipeptydu antenowego Lhca5 do fotosystemu PSI, w której wykazano, że białko może wiązać się różnie, występując jako monomer lub homodimer.

W podsumowaniu, Komisja stwierdza, że aktywność naukowa dra Roberta Lucińskiego spełnia wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia, a dorobek naukowy Habilitanta stanowi istotny wkład w rozwój tej dyscypliny nauki.

Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego oraz współpracy naukowej Habilitanta

Dr Robert Luciński prowadzi różnorodne zajęcia dydaktyczne, takie jak ćwiczenia laboratoryjne i konwersatoria z zakresu fizjologii roślin, biologii rozwoju, podstaw nauk

przyrodniczych biologii molekularnej dla studentów różnych kierunków: takich jak Biologia, Biotechnologia, Biochemia, Ochrona Środowiska, Chemia oraz Fizyka Medyczna i Biofizyka. Prowadził również zajęcia w języku angielskim „Developmental Biology”. Ponadto opiekował się dyplomantami: licencjantami i magistrantami w Zakładzie Fizjologii Roślin. W przypadku 1 pracy magisterskiej był jej kierownikiem. Na podkreślenie (prof. Romanowska) zasługuje Jego działalność społeczna, na rzecz uczniów szkół licealnych, gdzie prowadził różnorodne zajęcia laboratoryjne i wykłady. Dr Luciński prowadził też zajęcia w latach 2012-2013 z zakresu ekologii i ochrony środowiska w ramach programu „Newton też był uczniem”. Dr Luciński w ramach aktywności popularyzatorskiej prowadził zajęcia o charakterze wykładowym i warsztatowym dla uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych związanych z popularyzacją nauki w ramach Międzynarodowego Dnia Roślin w 2013 r., Dni Akademickich w latach 2015, 2016. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin, a w latach 2013-2016 pełnił funkcję vice-przewodniczącego sekcji Fizjologii i Biochemii Roślin Polskiego Towarzystwa Botanicznego.

W podsumowaniu, Komisja stwierdza, że dorobek dydaktyczny, organizacyjny, popularyzatorski oraz dorobek w zakresie aktywności społecznej dra Roberta Lucińskiego odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

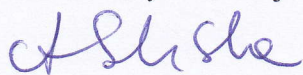
Wniosek końcowy

Wszyscy recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe oraz dorobek naukowy Habilitanta, a jego wkład w rozwój nauki uznali za nowatorski i istotny.

Podsumowanie końcowe

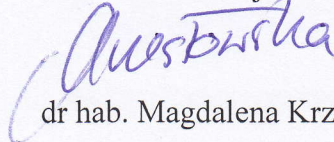
Wszyscy członkowie Komisji zgodnie stwierdzają, że zarówno poziom merytoryczny osiągnięcia naukowego „**Nowe funkcje fizjologiczne proteaz chloroplastowych**” jak i całkowity dorobek naukowy stanowiący istotny wkład w rozwój dyscypliny biologia oraz dorobek dydaktyczny, organizacyjny, popularyzatorski, a także współpraca naukowa dra Roberta Lucińskiego, spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. Nr 65 poz. 595, ze zmianami Dz. U. z 2005 roku Nr 164, poz. 1365, Dz. U. z 2010 roku Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228 oraz Dz. U. z 2011 roku Nr 84, poz. 455) i przedkładają Wysokiej Radzie Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu podjętą uchwałę popierającą wniosek o nadanie doktorowi Robertowi Lucińskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Przewodnicząca Komisji



prof. dr hab. Anna Skorupska

Sekretarz Komisji



dr hab. Magdalena Krzesłowska, prof. UAM