

Uchwała Komisji Habilitacyjnej

powołanej pismem Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 6 października 2014 r. 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. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.), w brzmieniu ustalonym Ustawą z dnia 18 marca 2011 r. (Dz. U. Nr 84, poz. 455 z późn. zm.)

w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Bożeny Szal wszczętego w dniu 22 września 2014 r. w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia

§1

Komisja, działając zgodnie z ww. ustawą, w oparciu o rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 września 2011 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. Nr 204, poz. 1200), stosując kryteria zawarte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. Nr 196, poz. 1165), po zapoznaniu się z przygotowanymi recenzjami osiągnięcia naukowego oraz materiałami dokumentującymi wymagane aktywności Habilitantki, dokonała oceny osiągnięcia naukowego oraz całości Jej dorobku naukowego, dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego. Na posiedzeniu w pełnym, siedmiosobowym składzie, w dniu 4 grudnia 2014 r., w głosowaniu jawnym Komisja jednomyślnie **pozytywnie** opiniuje wniosek dr Bożeny Szal o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

§2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik stanowiący jej uzasadnienie.

§3

Komisja przedkłada niniejszą uchwałę Radzie Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie.

prof. dr hab. Tomasz Twardowski – przewodniczący Komisji

dr hab. Marcin Zych – sekretarz Komisji

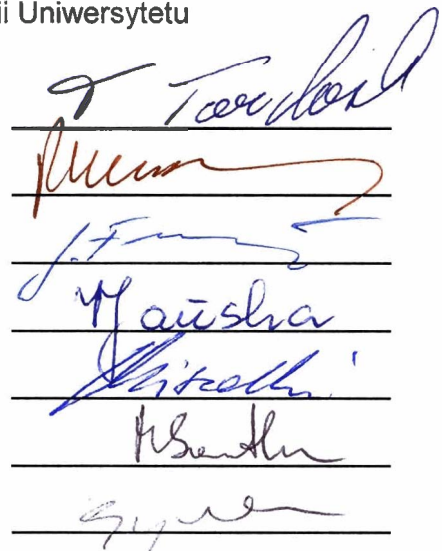
prof. dr hab. Jolanta Floryszak-Wieczorek – recenzent

prof. dr hab. Hanna Jańska – recenzent

prof. dr hab. Zbigniew Miszański – recenzent

dr hab. Maciej Garstka – członek Komisji

dr hab. Magdalena Krzymowska – członek Komisji



The image shows seven handwritten signatures in blue and black ink, each written on a horizontal line. The signatures are: 1. Tomasz Twardowski (blue), 2. Marcin Zych (red), 3. Jolanta Floryszak-Wieczorek (blue), 4. Hanna Jańska (blue), 5. Zbigniew Miszański (blue), 6. Maciej Garstka (black), and 7. Magdalena Krzymowska (black).

Kraków / Poznań / Warszawa / Wrocław, 4 grudnia 2014 r.

Załącznik nr 1

do Uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 6 października 2014 roku przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów Naukowych w celu przeprowadzenia postępowania o **nadanie Pani dr Bożenie Szal stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.**

Po zapoznaniu się z otrzymanymi materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr Bożeny Szal, tj.: (1) autoreferatem, (2) wykazem prac naukowych opublikowanych przez Habilitantkę, (3) dostarczonymi informacjami o dorobku dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzatorskim oraz współpracy międzynarodowej, (4) oświadczeniami współautorów prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, a także (5) z recenzjami przygotowanymi przez prof. dr hab. Jolantę Floryszak-Wieczorek z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, prof. dr hab. Hannę Jańską z Uniwersytetu Wrocławskiego oraz prof. dr. hab. Zbigniewa Miszałskiego z Uniwersytetu Jagiellońskiego, Komisja **pozytywnie opiniuje** wniosek Habilitantki. Podstawą przygotowania stanowiska Komisji są opinie P.T. Recenzentów.

Sylwetka naukowa Habilitantki

Doktor Bożena Szal ukończyła w 1998 r. Wydział Biologii Uniwersytetu Warszawskiego, uzyskując tytuł magistra nauk biologicznych. W tym samym roku podjęła studia doktoranckie, które zaowocowały uzyskaniem w 2003 r. stopnia doktora nauk biologicznych nadanego uchwałą Rady Wydziału Biologii UW na podstawie rozprawy „Metabolizm oksydacyjny w siewkach jęczmienia (*Hordeum vulgare* L.) po okresie anaerobiozy” przygotowanej pod kierunkiem prof. Anny Rychter. Od 2003 r. zatrudniona jest na stanowisku adiunkta w Instytucie Biologii Eksperymentalnej i Biotechnologii Roślin UW odbywając w tym czasie kilka długo- i krótkookresowych staży zagranicznych w Szwecji i Francji (łączna długość staży zagranicznych prawie 3 lata). Zainteresowania naukowe Habilitantki koncentrują się na wyjaśnieniu roli mitochondriów w regulacji podstawowych procesów metabolicznych roślin.

Ocena osiągnięcia naukowego zatytułowanego „Mitochondria jako organella odpowiedzialne za utrzymanie homeostazy oksydoredukcyjnej komórek liści” będącego podstawą postępowania habilitacyjnego

Na przedstawione osiągnięcie naukowe składa się pięć wieloautorskich artykułów opublikowanych w latach 2008-2014, których celem było zrozumienie związku pomiędzy funkcjonowaniem mitochondriów, a stanem oksydoredukcyjnym komórki i apoplastu liści. Prace ukazały się w renomowanych czasopismach naukowych takich jak *Physiologia Plantarum*, *Planta*, czy *Plant, Cell and Environment*, umieszczanych w pierwszym lub drugim kwartylu rankingu czasopism indeksowanych w Journal Citation Report w kategorii Plant Sciences (*IF* 2,708-5,135; sumaryczny *IF* przedłożonych prac wynosi 19,164, a łączna liczba punktów wg kryteriów MNiSW – 205). Jak dotąd wymienione prace, wg *Web of Science*, doczekały się już 25 cytowań. W trzech z pięciu publikacji Habilitantka jest pierwszym, a w dwóch ostatnim autorem, przy czym we wszystkich pełni rolę autora korespondencyjnego. Deklarowany udział Habilitantki w tworzeniu tych prac wynosi od 40 do 70%. Oświadczenia przedstawione przez współautorów (w kilku przypadkach dyplomantów Habilitantki) zgodnie potwierdzają wiodącą rolę dr Szal w powstaniu wymienionych publikacji.

Jak zgodnie podkreślają wszyscy Recenzenci, publikacje przedstawione jako osiągnięcie naukowe są spójne tematycznie i podejmują próbę całościowego rozwiązania wąsko określonego tematu jakim jest „zrozumienie roli mitochondriów w prawidłowym funkcjonowaniu komórki roślinnej na poziomie subkomórkowym” (cyt. z recenzji prof. J. Floryszak-Wieczorek). Według członków Komisji za najważniejsze osiągnięcia Habilitantki można uznać:

- wykazanie zróżnicowania sposobu regulacji metabolizmu komórkowego w zależności od charakteru czynnika stresowego i szczegółowej kompartmentacji substancji wolnorodnikowych;
- udokumentowanie, że szlak alternatywny (AOX) ulega aktywacji w warunkach stresowych, a jego funkcja buforująca może ograniczać ujemne skutki wpływu niskich temperatur;
- wykazanie, że mitochondria, w zależności od stanu fizjologicznego komórki, odpowiadają za ukierunkowaną produkcję reaktywnych form tlenu (mtROS);
- potwierdzenie modulowanej stymulacji drogi alternatywnej (AOX) w warunkach żywienia amonowego, co umożliwia utlenianie nadwyżki siły redukcyjnej oraz wywołuje wzmożoną sygnalizację ROS typu retrograde i wpływa na funkcjonowanie chloroplastów oraz indukcję genów jądrowych
- wykazanie, że brak głównej dehydrogenazy NADH Kompleksu I rzutuje na wzmożoną aktywność wewnętrznych i zewnętrznych dehydrogenaz typu II oraz oksydazy cytochromu c, co podtrzymuje produkcję energii, a rośliny nie wykazują symptomów typowych dla syndromu amonowego;
- przedstawienie hipotezy o regulacyjnym wpływie mitochondrialnego systemu redoks na apoplastyczną produkcję ROS (H_2O_2) i zewnątrzkomórkowe pH, mogącym finalnie wpływać na modyfikację plastyczności ściany komórkowej i wzrost komórek.

W swojej opinii prof. Zbigniew Miszański stwierdza, że „przedstawione rezultaty mogą stanowić ważny element w toczących się debatach nad sposobem kontroli stresu oksydacyjnego i udziału mitochondriów w tym procesie”, zaś prof. Jolanta Floryszak-Wieczorek uważa, że pozwalają one „ocenić Habilitantkę, jako samodzielnego i dojrzałego naukowo badacza, wyposażonego w nowoczesny warsztat pracy, na który składa się zarówno ciekawy materiał doświadczalny (mutanty z dysfunkcją szlaków metabolicznych), stosowane techniki badawcze, jak i podejmowanie współpracy interdyscyplinarnej z innymi, krajowymi i zagranicznymi, ośrodkami naukowymi”. Profesora Hanna Jańska z kolei podkreśla „znaczny wkład [jaki Habilitantka wniosła] w zrozumienie związku pomiędzy funkcjonowaniem mitochondriów, a stanem oksydoredukcyjnym komórki i apoplastu”.

W podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego Pani dr Bożeny Szal, Komisja jednoznacznie stwierdza, że w pełni odpowiada ono kryteriom stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Ocena pozostałej aktywności naukowej Habilitantki

Prócz publikacji podawanych jako osiągnięcie habilitacyjne, dr Szal jest autorką (zwykle korespondencyjną) sześciu publikacji oryginalnych (wszystkie w czasopismach indeksowanych w JCR) oraz dwóch artykułów przeglądowych opublikowanych w pozycjach książkowych znanych międzynarodowych wydawnictw. Konsekwentnie także prezentuje swoje osiągnięcia na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych (łącznie 32 razy), choć jak dotąd samodzielnie nie przedstawiała żadnego referatu konferencyjnego.

W działalności tej uwaga dr Szal skupia się w większości na zagadnieniach związanych z przemianami energetycznymi na poziomie rośliny, komórki i poszczególnych jej kompartmentów. Recenzenci wskazują, że Habilitantka posiada „wartościowy dorobek naukowy, który został istotnie powiększony [...] po uzyskaniu stopnia doktora” (z recenzji prof. H. Jańskiej). Warto podkreślić, że podejmowane przez Habilitantkę tematy realizowane są we współpracy międzynarodowej, co, jak pisze prof. Jolanta Floryszak-Wieczorek, daje przekonanie, że „ambitne badania będą przez dr B. Szal kontynuowane i w najbliższym czasie Jej dorobek ulegnie znacznemu powiększeniu”.

O samodzielności naukowej dr Szal świadczy także umiejętność pozyskiwania środków na badania naukowe, a zwłaszcza, wg opinii prof. Hanny Jańskiej, „zdobycie, a następnie rozliczenie (2 publikacje) projektu finansowanego przez MNiSW/NCN w latach 2009-2012”.

Recenzenci zgodnie stwierdzają, iż dotychczasowy dorobek dr Szal został już zauważony w nauce światowej, na co wskazują 102 cytowania jej prac. Chociaż indeks cytowań nie jest może imponująco wysoki, to wartość współczynnika iH wynosi 7 (stan na dzień złożenia wniosku o wszczęcie postępowania habilitacyjnego wg WoS; Komisja zauważyła tu na marginesie, że do dziś wskaźnik cytowań wzrósł już do 137, natomiast 120 bez autocytowań). Jej pozycję, jako uznanego specjalisty w dziedzinie fizjologii roślin, potwierdzają także powierzone dr Szal liczne recenzje manuskryptów (łącznie 24) składanych w redakcjach zagranicznych i polskich (o zasięgu międzynarodowym) czasopism naukowych.

Podsumowując, Komisja stwierdza, że pozostała aktywność naukowa Habilitantki jest wystarczająca do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.

Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i innych form działalności dr Bożeny Szal

Doktor Bożena Szal, oprócz prowadzenia nowoczesnych badań naukowych, jest aktywnym dydaktykiem i popularyzatorem nauki. W swojej karierze sprawowała już opiekę nad 15 dyplomantami z Wydziału Biologii UW oraz studentami zagranicznymi przyjeżdżającymi na wymianę w ramach programu Erasmus, jest także promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim prowadzonym na Wydz. Biologii UW. Na macierzystym wydziale prowadzi liczne zajęcia łączące się z jej specjalnością naukową i jest autorką programów niektórych z nich. Jej aktywność dydaktyczna wykracza poza Polskę, bowiem dr Szal wygłaszała wykłady i prowadziła seminaria

także na Uniwersytecie w Umea (Szwecja). Habilitantka brała także aktywny udział w zajęciach skierowanych do szerokiej publiczności, przygotowując prelekcje, warsztaty i pokazy w trakcie „Fascynującego Dnia Roślin”, „Nocy Biologów” czy „Festiwalu Nauki”.

Działalność organizacyjna Habilitantki dotyczy zarówno macierzystej uczelni (udział w komisjach dziekańskich i Rady Wydziału), jak i prac w komitetach organizacyjnych konferencji polskich (Zjazd PTBER w 2007 r.) i międzynarodowych (International Conference for Plant Mitochondrial Biology w 2015 r.).

W podsumowaniu Komisja stwierdza, iż dorobek Habilitantki w zakresie dydaktyki, aktywności organizacyjnej i popularyzatorskiej spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

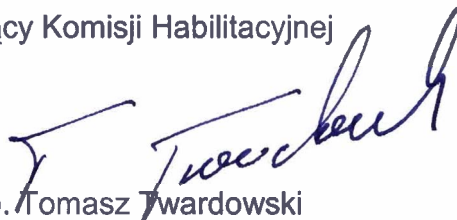
Wniosek końcowy

Na podstawie wniosków zawartych w recenzjach (wszystkie trzy opinie recenzentów o osiągnięciu naukowym oraz o aktywności naukowej Kandydatki są jednoznacznie pozytywne i kończą się poparciem wniosku o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego) oraz merytorycznej dyskusji w czasie posiedzenia, Komisja stwierdza, że dr Bożena Szal w sposób znaczący wpisała się w rozwój nauk biologicznych. Jej dokonania świadczą o dużym stopniu samodzielności, umiejętności planowania i prowadzenia nowoczesnych badań naukowych, podejmowania współpracy naukowej oraz pozyskiwania funduszy na rozwijanie interesujących Habilitantkę i obiektywnie ważnych problemów badawczych. Również aktywność naukowa, dydaktyczna, organizacyjna i popularyzatorska dr Szal prowadzona jest na bardzo wysokim poziomie, zatem **Komisja jednomyślnie pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie Jej stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia.**

Członkowie Komisji Habilitacyjnej podjętą uchwałę przedkładają Wysokiej Radzie Wydziału Biologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Kraków / Poznań / Warszawa / Wrocław, 4 grudnia 2014 r.

przewodniczący Komisji Habilitacyjnej



prof. dr hab. Tomasz Twardowski