

Łódź, 10. 04.2018

Załącznik

do Uchwały podjętej w dniu 10 kwietnia 2018 r. przez Komisję Habilitacyjną powołaną w dniu 5 lutego 2018 r. przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego doktor Anety Balcerczyk w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biochemia, wszczętego w dniu 14 grudnia 2017 r.

W posiedzeniu Komisji, mającym formę wideokonferencji uczestniczyli wszyscy jej członkowie, tj.

Przewodniczący Komisji - prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn (Uniwersytet Gdański),

Sekretarz Komisji - dr hab. Anna Krześlak (Uniwersytet Łódzki),

Recenzent - prof. dr hab. Paweł Golik (Uniwersytet Warszawski),

Recenzent – dr hab. Agnieszka Łoboda (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie),

Recenzent - prof. dr hab. Wanda Krajewska (Uniwersytet Łódzki),

Członek Komisji – dr hab. Marcin Grynberg (Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie),

Członek Komisji – prof. dr hab. Maria Bryszewska (Uniwersytet Łódzki).

Wszyscy członkowie Komisji zapoznali się z pełną dokumentacją wniosku, tj. autoreferatem przedstawiającym dorobek i osiągnięcia naukowe wraz z wykazem i kopiami publikacji stanowiących główne osiągnięcie naukowe Habilitantki; wykazem osiągnięć naukowych, dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki; oświadczeniami współautorów publikacji stanowiących główne osiągnięcie Habilitantki z określeniem ich indywidualnego wkładu pracy; kopią dyplomu i wnioskiem o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ.

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 2016 r. poz. 882 ze zm.) oraz z przepisami szczegółowymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego z dnia 19 stycznia 2018 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 2018 r., poz. 261) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń. Wszystkie recenzje są pozytywne i kończą się poparciem wniosku o nadanie dr Anecie

Balcerczyk stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biochemia.

Sylwetka Habilitantki

Dr Aneta Balcerczyk uzyskała tytuł magistra biologii w zakresie biofizyki w 2001 roku na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Łódzkiego. Stopień naukowy doktora nauk biologicznych w zakresie biofizyki został jej nadany w 2005 r. uchwałą Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Pracę doktorską zatytułowaną „Charakterystyka wybranych źródeł reaktywnych form tlenu i elementów układu obrony antyoksydacyjnej komórek śródbłonka” wykonała pod kierunkiem prof. dr hab. Mirosława Soszyńskiego w ramach Stacjonarnego Studium Doktoranckiego Biochemiczno-Biofizycznego UŁ. Rozprawa doktorska wyróżniona została nagrodą Rektora UŁ. Bezpośrednio po uzyskaniu stopnia naukowego doktora zatrudniona została na stanowisku asystenta, a następnie adiunkta w Katedrze Biofizyki Molekularnej Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŁ. W latach 2008-2011 dr Aneta Balcerczyk odbyła długoterminowy staż podoktorski w Epigenetics in Human Health and Disease Laboratory, Baker Heart & Diabetes Research Institute w Melbourne (Australia).

Ocena osiągnięcia naukowego

Przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe pt. „Potranslacyjne modyfikacje białek histonowych w regulacji metabolizmu komórek śródbłonka naczyniowego” stanowi cykl spójnych tematycznie prac opublikowanych w latach 2010-2016, obejmujący 6 artykułów oryginalnych i 3 prace przeglądowe. Łączny IF (wg roku publikacji) wynosi 73,004, a liczba punktów MNiSW wynosi 360. Wskazany cykl publikacji był cytowany łącznie 343 razy. Dr Aneta Balcerczyk jest pierwszym, równorzędnym z pierwszym lub drugim autorem 6 z 9 prac. Dr Aneta Balcerczyk swój udział w powstaniu prac oceniła na 20-30% w przypadku 7 artykułów oraz 70-80% w przypadku 2 artykułów. Jak zauważa recenzent Prof. Wanda Krajewska chociaż Habilitantka jest bardzo „powściągliwa” w ocenie swojego udziału to „załączone oświadczenia współautorów jednoznacznie dowodzą znaczącego wkładu Habilitantki zarówno w sformułowanie koncepcji i realizację badań, jak i w przygotowanie do druku prac składających się na osiągnięcie naukowe”. Dr hab. Agnieszka Łoboda stwierdziła, że „niewątpliwie dr Balcerczyk może pochwalić się bardzo bogatym warsztatem metodycznym i ma doświadczenie w analizie wyników oraz przygotowaniu manuskryptów, jednak

z przedstawionych prac nie wynika, by pełniła we wszystkich pracach wiodącą rolę”. Prof. Paweł Golik stwierdza że, udział Habilitantki w powstawaniu prac „należy w każdym przypadku uznać za bardzo znaczący i mający charakter twórczy.” Prof. Paweł Golik w recenzji podkreślił, że „podane wartości są realistyczne dla tego typu prac, a taka deklaracja udziału świadczy o dużej uczciwości Habilitantki (nazbyt często spotyka się bowiem zawyżanie wartości udziału we wnioskach habilitacyjnych)”.

Badania przedstawione w ramach osiągnięcia naukowego dotyczą roli modyfikacji potranslacyjnych histonów w regulacji wybranych funkcji komórek śródbłonka naczyniowego. Prace realizowane były w ramach trzech zadań badawczych obejmujących: 1) określenie roli metylotransferaz lizynowych i argininowych w funkcjonowaniu komórek śródbłonka; 2) scharakteryzowanie transkrypcyjno-biochemicznego profilu śródbłonka naczyniowego po farmakologicznej inhibicji deacetylaz histonów; 3) określenie wpływu hiperglikemii na acetylom śródbłonka naczyniowego.

Wszyscy recenzenci stwierdzili, że najważniejszym osiągnięciem podczas realizacji pierwszego zadania badawczego było wykazanie, że aktywność metylotransferaz lizynowych i argininowych jest kluczowym czynnikiem wpływającym na wszystkie etapy procesu angiogenezy, tj. proliferację i migrację komórek śródbłonka oraz tworzenie struktur kapilarnych. Prof. Paweł Golik oraz dr. hab. Agnieszka Łoboda podkreślają, że szczególnie interesującym aspektem tych prac była analiza transkryptomu z zastosowaniem sekwencjonowania RNA techniką NGS (RNA seq). Dr hab. Agnieszka Łoboda zwróciła uwagę, że zgodnie z zamieszczonymi oświadczeniami Habilitantka, była odpowiedzialna za przygotowanie próbek/bibliotek do tej analizy oraz uczestniczyła w analizach bioinformatycznych. Prof. Paweł Golik podkreślił, że wykazanie roli metylotransferaz argininowych i lizynowych w procesie angiogenezy może „oprócz walorów poznawczych, mieć potencjał aplikacyjny przy opracowywaniu środków antyangiogennych, które mają duże znaczenie terapeutyczne”. W kolejnym zadaniu Habilitantka wykorzystując technologie sekwencjonowania nowej generacji (wysokoprzepustowe sekwencjonowanie ChIPseq, RNA-seq, CpG-seq) badała wpływ zahamowania aktywności deacetylaz histonów w komórkach śródbłonka na zamiany modyfikacji histonów i profil ekspresji genów. Wykazano, że inhibicja deacetylaz histonów powoduje nadmierną acetylację genomu, ale również indukuje deacetylację histonów, najprawdopodobniej poprzez osłabienie wiązania acetylotransferaz histonów. Stwierdzono ponadto, że zahamowanie aktywności deacetylaz histonów determinuje przeciwwzpalny profil komórek śródbłonka naczyniowego. Prace przedstawiające wyniki realizacji trzeciego zadania dotyczą wpływu acetylacji i metylacji wybranych reszt lizynowych

histonów w regulacji odpowiedzi komórek śródbłonka na warunki hiperglikemii. Habilitantka dzięki wykorzystaniu nowoczesnych metod biologii molekularnej wykazała, że zmiany funkcjonalne zachodzące w śródbłonku pod wpływem warunków hiperglikemicznych (aktywacja profilu prozapalnego) są mediowane przez acetylację histonów, ale wydają się być limitowane aktywnością metylotransferazy Set7, która jest istotnym regulatorem metabolizmu komórek śródbłonka naczyniowego. Dr hab. Agnieszka Łoboda zaznaczyła, że wyniki zebrane w tych pracach „mają duże znaczenie kliniczne, bowiem, cukrzyca i związane z nią powikłania naczyniowe przyczyniają się w znacznym stopniu, do zachorowalności i śmiertelności na choroby układu krążenia”. Prof. Paweł Golik również podkreślił, że badania te mają oprócz wartości poznawczych także potencjał aplikacyjny.

W podsumowaniu osiągnięcia naukowego dr Anety Balcerczyk wszyscy recenzenci, podkreślili wysoki poziom naukowy prac oraz ich znaczny wkład w rozwój badanej dziedziny. Prof. Paweł Golik w podsumowaniu uznając osiągnięcie naukowe dr Anety Balcerczyk za wybitne postawił wniosek o wyróżnienie osiągnięcia naukowego w sposób przyjęty na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska UŁ.

W trakcie posiedzenia Komisji recenzenci podtrzymali swoje zdanie dotyczące bardzo pozytywnej oceny osiągnięcia naukowego Habilitantki. Dr hab. Agnieszka Łoboda stwierdziła, że dorobek, Habilitantki jest imponujący i bardzo wysoko oceniła osiągnięcie stanowiące monotematyczny cykl prac, które są rezultatem logicznego i konsekwentnego toru badań. Dr hab. Agnieszka Łoboda stwierdziła, że nie wniosowała o wyróżnienie tego świetnego osiągnięcia, ponieważ udział Habilitantki w kilku pracach wynosił tylko 20-30%, a co ważniejsze, w pracach tych dr Aneta Balcerczyk nie występowała w charakterze pierwszego autora. Zaznaczyła jednak, że zgodnie z oświadczeniami współautorów udział Habilitantki był bardzo duży i podkreśliła, że udokumentowany faktyczny wkład (abstrahując od danych procentowych) dr Balcerczyk w powstanie wszystkich prac jest znamienny. Prof. Wanda Krajewska uznała, że Habilitantka dosyć skromnie oceniła swój udział procentowy, a biorąc pod uwagę oświadczenia współautorów, nie należy przywiązywać wagi do tych wartości. Podobnego zdania był Prof. Paweł Golik, który podkreślił, że jest głęboko przeciwny ocenianiu udziału autorów w procentach ponieważ trudno jest określić liczbowo udział autora w dziele. Ponadto Prof. Paweł Golik stwierdził, że prace składające się na osiągnięcie stanowią połączenie badań z zakresu biologii molekularnej komórki, co jest niewątpliwie specjalnością Habilitantki, z podejściem genomycznym, sekwencjonowaniem wysokoprzepustowym i analizą bioinformatyczną, co sprawia, że takie prace muszą być wieloautorskie. Podczas dyskusji pozostali członkowie Komisji także wyrazili uznanie dla wysokiego poziomu prac

wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dr Anety Balcerczyk. Prof. Maria Bryszewska ustosunkowując się do uwag odnośnie do podania niskich wartości udziału procentowego w przypadku niektórych prac, stwierdziła, że wynikać to może z charakteru Habilitantki, która jest osobą niesłychanie skromną i ostrożnie oceniającą swój dorobek. Prof. Maria Bryszewska dodała, że w jej opinii dr Aneta Balcerczyk przedstawiła w osiągnięciu prace, w których ma duży udział i stanowią one rdzeń osiągnięcia, natomiast kilka prac, w których udział Habilitantki jest mniejszy, potrzebny był do zamknięcia i uzupełnienia tematu. Prof. Maria Bryszewska dodała, że osiągnięcie dr Anety Balcerczyk spośród wszystkich habilitacji, które miała możliwość obserwować, jest jednym z lepszych. Pozostali członkowie Komisji, tj. dr hab. Marcin Grynberg, dr hab. Anna Krześlak oraz Przewodniczący Prof. Grzegorz Węgrzyn także uznali, że udział Habilitantki we wszystkich pracach wchodzących w skład osiągnięcia był bardzo duży. Dr hab. Marcin Grynberg podkreślił także, że kluczowe było włączenie do osiągnięcia prac, w których Habilitantka nie była pierwszym autorem ale które są bardzo dobre i stanowią z pozostałymi pracami logiczną całość. Dr hab. Marcin Grynberg stwierdził, że wysoko ocenia osiągnięcie pod względem merytorycznym, ma jedynie drobne zastrzeżenia dotyczące błędów językowych w autoreferacie, które wynikały ze zbyt dosłownego tłumaczenia z języka angielskiego na polski. Dr hab. Marcin Grynberg oceniając osiągnięcie stwierdził, że zabrakło jedynie lepszego przedyskutowania różnych efektów działania inhibitorów, które poza efektami bezpośrednimi, mogą wywoływać także efekty wtórne, mogące mieć znaczenie w badanych procesach. Prof. Grzegorz Węgrzyn stwierdził, że bardzo wysoko ocenia osiągnięcie naukowe Habilitantki i podkreślił, że jest to jedna z lepszych habilitacji jakie miał możliwość oceniać.

W podsumowaniu, na podstawie recenzji, opinii członków Komisji oraz przeprowadzonej dyskusji, Komisja jednomyślnie stwierdziła, że osiągnięcie naukowe dr Anety Balcerczyk, będące jednotematycznym cyklem publikacji ma znaczny wkład w rozwój dyscypliny i spełnia warunki stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biochemia.

Ocena aktywności naukowej obejmującej cały dorobek naukowy, w tym współpracę naukową

Dorobek naukowy dr Anety Balcerczyk stanowią 39 współautorskie prace (z których 29 ukazało się po uzyskaniu stopnia doktora), 2 rozdziały w książkach oraz 53 komunikaty prezentowane na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Łączny IF wszystkich prac wynosi 157,9 a liczba punktów MNiSW 1150. Habilitantka podaje, że liczba cytowań tych prac

według bazy Web of Science wynosi 1135 (1005 bez autocytowań), a indeks Hirscha 17 (wartości z grudnia 2017).

Dr A. Balcerczyk poza długoterminowym stażem naukowym Baker Heart and Diabetes Research Institute w Melbourne (Australia) odbyła także dwa krótkoterminowe staże w Instytucie Michel Pacha w Tamaris sur Mer, Francja. Uczestniczyła także w kilku szkoleniach w kraju i za granicą, w tym: FEBS Advanced Course (Debrecen, Węgry) i Free Radical School (Spetses, Grecja).

Dr Aneta Balcerczyk kierowała w latach 2013-2016 dwoma projektami finansowanymi przez NCN - OPUS i MNiSW - Iuventus Plus. Była również wykonawcą w trzech grantach finansowanych przez KBN, NCN oraz National Health and Medical Research Council (Australia). Dr A. Balcerczyk aktywnie współpracuje z zespołami naukowymi w kraju (Uniwersytet Łódzki; Uniwersytet Medyczny w Łodzi) i za granicą (University of Lyon, Francja; Monash University, Melbourne, Australia). Działalność naukowa dr Anety Balcerczyk była też wielokrotnie nagradzana. Dr Balcerczyk jest między innymi laureatką konkursu „L'Oréal dla Kobiet i Nauki” (2016) oraz programu „Coaching” (2014) Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej. Otrzymała także dwukrotnie stypendium Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej dla Młodych Naukowców w programie „Start” (2005, 2006), a także zagraniczne stypendium wyjazdowe w programie „Kolumb” (2008). Ponadto dr Aneta Balcerczyk otrzymała Nagrodę Prezydium Oddziału PAN w Łodzi i Konferencji Rektorów Łódzkich Uczelni Publicznych (2012), Nagrodę Rektora UŁ za rozprawę doktorską (2006) oraz Zespołową Nagrodę Rektora UŁ za osiągnięcia naukowo-badawcze (2003).

Dr Aneta Balcerczyk ma duże doświadczenie w recenzowaniu prac i projektów naukowych. Recenzowała 29 artykułów dla redakcji renomowanych czasopism. Była członkiem Zespołu ekspertów NCN w 2013 roku oraz Zespołu recenzentów w Programie Stypendialnym Marii Skłodowskiej-Curie w latach 2014-2017.

Wszyscy recenzenci oraz pozostali członkowie Komisji bardzo wysoko ocenili dorobek naukowy dr Anety Balcerczyk. Prof. Wanda Krajewska w swojej recenzji zwróciła uwagę, że po uzyskaniu stopnia doktora, Habilitantka opublikowała 30 prac, a więc znacząco, bo trzykrotnie powiększyła swój dorobek naukowy. Prof. Wanda Krajewska zwróciła uwagę, że w przypadku 3 z 21 pozycji niewchodzących w skład osiągnięcia dr Aneta Balcerczyk jest ostatnim autorem, co wskazuje na Jej rolę jako kierującej zespołem badawczym. Prof. Paweł Golik uznał cały dorobek dr Balcerczyk za wzorcowy. Stwierdził, że szczególnie godny podkreślenia jest fakt, że Habilitantka po powrocie ze stażu podoktorskiego doskonale radzi sobie w warunkach krajowych, nadal publikuje prace w dobrych czasopismach, zarówno

kontynuując nawiązane wcześniej współpracy, jak i całkowicie samodzielnie (publikacje w roli autora korespondującego). Prof. Paweł Golik podkreślił również, że w publikacjach, w których dr Aneta Balcerczyk jest autorem korespondującym, pierwszym autorem jest doktorantka, co świadczy o odnalezieniu się dr Balcerczyk w roli opiekuna młodych naukowców rozpoczynających karierę. Pozostali członkowie Komisji, w tym przewodniczący Prof. Grzegorz Węgrzyn stwierdzili, że niewątpliwie dorobek naukowy dr Anety Balcerczyk może być wzorem dla innych.

Podsumowując, Komisja stwierdza, że dorobek naukowy dr Anety Balcerczyk jest wyróżniający, Habilitantka charakteryzuje się dużą samodzielnością i jest rozpoznawana w środowisku naukowym oraz doskonale odnajduje się w sprawowaniu opieki nad doktorantami.

Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

Dr Aneta Balcerczyk umiejętnie łączy pracę naukową z pracą nauczyciela akademickiego. Prowadzi zajęcia laboratoryjne z biofizyki, fizyki, metod instrumentalnych, hodowli komórek i biologii molekularnej, konwersatoria z języka angielskiego dla studentów studiów magisterskich oraz seminaria z języka angielskiego dla doktorantów Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. W roku akademickim 2011/2012 prowadziła także wykład i seminarium z Bromatologii dla słuchaczy Wyższej Szkoły Kosmetyki i Nauk o Zdrowiu w Łodzi. Dr Aneta Balcerczyk sprawowała opiekę nad czterema pracami magisterskimi oraz ośmioma pracami licencjackimi. Habilitantka jest promotorem pomocniczym w 1 przewodzie doktorskim oraz sprawuje opiekę nad doktorantem I roku studiów doktoranckich. Występowała także w roli recenzenta jednej rozprawy doktorskiej (na Uniwersytecie w Lyon), jednej pracy magisterskiej oraz 6 prac licencjackich.

Dr Aneta Balcerczyk aktywnie uczestniczy również w promocji nauki prowadząc wykłady i warsztaty dla uczniów szkół podstawowych, gimnazjalistów i licealistów w ramach Festiwalu Nauki oraz Nocy Biologów na Uniwersytecie Łódzkim. Podczas posiedzenia Komisji dr hab. Marcin Grynberg wyraził opinię, że biorąc pod uwagę intensywną aktywność naukową dr Anety Balcerczyk fakt, że poświęca tak dużo uwagi promowaniu nauki zasługuje na specjalne uznanie.

Wniosek końcowy


Wszyscy członkowie Komisji stwierdzają, że osiągnięcie naukowe dr Anety Balcerczyk, stanowiące istotny wkład w rozwój dyscypliny biochemia, jak również całkowity dorobek naukowy, a także dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach

i Tytułe w Zakresie Sztuki z dnia 14 marca 2003 roku (Dz. U. z 2016 r. poz. 882 ze zm), uwzględniając rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 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 2018 r., poz. 261) i stosując kryteria zawarte w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz. U. nr 196, poz. 1165). Na tej podstawie Komisja Habilitacyjna przedkłada Radzie Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr Anecie Balcerczyk stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk biologicznych, w dyscyplinie biochemia. Biorąc pod uwagę wybitny charakter osiągnięcia naukowego dr Anety Balcerczyk Komisja wnioskuje również o wyróżnienie tego osiągnięcia.

Przewodniczący Komisji


prof. dr hab. Grzegorz Węgrzyn

Sekretarz Komisji


dr hab. Anna Krześlak