

Warszawa, 21 marca 2024

OCENA

osiągnięcia naukowego, pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

**Pani dr inż. Tatiany Wojciechowicz w związku z wnioskiem
o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk biologicznych**

Przebieg kariery naukowej

Pani dr inż. Tatiana Wojciechowicz ukończyła studia magisterskie na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, w roku 2001, uzyskując tytuł magistra inżyniera biotechnologii. W 2006 roku uzyskała stopień doktora nauk biologicznych w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia, specjalność fizjologia zwierząt, nadany przez Radę Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, na podstawie pracy doktorskiej zatytułowanej 'Leptyna i grelina w regulacji funkcji endokrynnej jajnika świni.' W latach 2005-2009 dr inż. Wojciechowicz zatrudniona była na stanowisku asystenta, a od roku 2009 do dziś zatrudniona jest na stanowisku adiunkta w Katedrze Fizjologii i Biochemii Zwierząt, na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytetu Przyrodniczego (poprzednio Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego) w Poznaniu. Dr Tatiana Wojciechowicz odbyła dwa 1-miesięczne staże naukowe (w lipcu 2018 i sierpniu 2019) w Department of Hepatology and Gastroenterology & the Interdisciplinary Centre of Metabolism: Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Charité- University Medicine Berlin Campus Virchow-Klinikum, w Niemczech.

Ocena osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe zatytułowane „Rola peptydów regulujących pobieranie pokarmu w adipogenezie oraz wpływ na wybrane aspekty metabolizmu adipocytów” składa się pięć publikacji naukowych, z czego wszystkie to prace eksperymentalne opublikowane w latach 2015 - 2023 w czasopiśmie z listy JCR, o IF w zakresie 1,617 – 6,628. Łączny IF (zgodny z rokiem opublikowania) tych prac wynosi 17,581, a łączna suma punktów MNiSW/MEiN 450. W załączonej dokumentacji nie przedstawiono informacji o liczbie cytowań tych prac. Wszystkie prace są wieloautorskie, przy czym dr Wojciechowicz jest pierwszym autorem w każdej z nich. Wkład Habilitantki w powstanie tych prac został określony jako wiodący, co potwierdzają dołączone oświadczenia współautorów publikacji. Habilitantka wskazuje, że łącznie we wszystkich pracach Jej udział polegał na zaprojektowaniu badań, przeprowadzeniu doświadczeń i analiz, sformułowanie wniosków, przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu

i odpowiedzi na recenzje oraz uzyskanie finansowania. W mojej ocenie udział dr inż. Tatiany Wojciechowicz w powstaniu koncepcji badań, ich realizacji a także publikacji jest bezsprzeczny, tym bardziej, że wkład części współautorów był często techniczny i ograniczał się np. do wykonania pojedynczej analizy, zaprojektowania starterów czy też edycji manuskryptu.

Przedstawiony do oceny cykl prac dotyczy określenia roli obestatyny, oreksyny A, oreksyny B oraz neuropeptydu B w adipogenezie i regulacji metabolizmu adipocytów. Eksperymenty zostały przeprowadzone w wykorzystaniu adipocytów i preadipocytów izolowanych z tkanki tłuszczowej gryzoni (szczura i muszy) oraz świni, a także unieśmiertelnionych linii mysich preadipocytów 3T3-L1. Przeprowadzone badania wykazały, że obestatyna stymuluje adipogenezę różnicowanych *in vitro* komórek prekursorowych adipocytów szczura oraz zwiększa wydzielanie leptyny. W kolejnych badaniach Habilitantka wykazała, że również oreksyny A i B, poprzez aktywację receptorów OXR1 i OXR2, aktywują adipogenezę zwiększając ekspresję genów: Ppar γ , C/ebp α C/ebp β , Lpl oraz hamują lipolizę i, w konsekwencji, prowadzą do zwiększonej akumulacji lipidów w adipocytach. Co ciekawe, Habilitantka wykazała, że oreksyny stymulują nie tylko adipogenezę, ale także proliferację preadipocytów, co pozwoliło Jej na postawienie tezy o ważnej roli oreksyn w regulacji powstawania żółtej tkanki tłuszczowej. Kolejne przeprowadzone badania wykazały, że neuropeptyd B promuje przeżywalność i proliferację preadipocytów, i jednocześnie stymuluje adipogenezę brunatnej tkanki tłuszczowej, połączoną z aktywacją rozpręgnięcia fosforylacji oksydacyjnej i produkcją ciepła, poprzez fosforylację kinazy p38. W przypadku żółtej tkanki tłuszczowej szczura, nie stwierdzono pro-adipogennego efektu neuropeptydu B. Natomiast, co niezwykle interesujące, u świni neuropeptyd B stymulował ekspresję markerów adipogenezy oraz akumulację triglicylogliceroli w adipocytach zarówno brunatnej jak i żółtej tkanki tłuszczowej. Habilitantka w swoich badaniach wykazała, że sygnał dokomórkowy neuropeptydu B uruchamia ścieżkę wewnątrzkomórkową z udziałem aktywującej fosforylacji kinazy p38, bez udziału kinazy ERK1/2. Przeprowadzone badania wskazują na możliwość działania neuropeptydu B na preadipocyty w trakcie adipogenezy drogą para- czy autokrynną, nie wykluczając drogi neuroendokrynej. Uzyskane wyniki pozwoliły także na wykazanie gatunkowych różnic w mechanizmach regulujących powstawanie żółtej i brunatnej tkanki tłuszczowej, i w mojej ocenie stanowią istotny wkład Habilitantki w rozwój nauk biologicznych.

Podsumowując, cykl pięciu publikacji przedstawionych przez dr inż. Tatianę Wojciechowicz jako osiągnięcie habilitacyjne spełnia warunki przewidziane Ustawą z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z póź. zm.) w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk biologicznych.

Ocena działalności naukowej

Dorobek naukowy dr inż. Tatiany Wojciechowicz obejmuje ogółem 49 prac, w tym pięć prac składających się na osiągnięcie habilitacyjne. 41 prac zostało opublikowanych w czasopismach z listy JCR (o IF w zakresie 0,488 – 7,186). Prace, których współautorem jest dr inż. Wojciechowicz były cytowane 620 razy (bez autocytowań, wg. WoS), a wartość indeksu H=18. Na tym etapie kariery naukowej, są to wartości bardzo dobre. Dr inż. Tatiana Wojciechowicz jest także współautorem 44 komunikatów zjazdowych oraz rozdziału w monografii naukowej wydanej przez Academic Press.

Działalność naukowa Habilitantki obejmuje również zagadnienia nie wchodzące w skład osiągnięcia naukowego. Wyniki tej działalności zostały opublikowane w 44 publikacjach, które ukazały się w dobrych czasopismach naukowych. Zagadnienia omawiane w tych pracach to m.in. (i) określenie roli neuromedyny U, neuropeptydu B, oreksyny A i feniksyny w regulacji funkcji komórek endokrynnych i neuroendokrynnych wysp trzustkowych; (ii) identyfikacja endogennych związków biologicznie aktywnych, m. inn. oreksyny, neuronostatyny (NST), feniksyny (PNX) i adropiny w adipogenezie, wzroście i metabolizmie komórek tkanki tłuszczowej; (iii) identyfikacja i charakterystyka egzo- i endogennych modulatorów regulujących masę ciała masy ciała i utrzymanie homeostazy energetycznej organizmu t.j. glukagon, adropina oraz resweratrol, w stanach fizjologicznych i cukrzycy; (iv) funkcjonalna charakterystyka procesu diapauzy imaginalnej u pszczoły samotniczej *Osmia bicornis* L. oraz określenie mechanizmów regulujących wykorzystanie rezerw energetycznych podczas diapauzy.

W czasie swojej działalności naukowej dr inż. Tatiana Wojciechowicz uczestniczyła w realizacji siedemnastu projektów badawczych. Na podkreślenie zasługuje fakt, że dr Wojciechowicz była kierownikiem dwóch grantów naukowych: grantu przyznanego przez Komitet Badań Naukowych (2009-2013) oraz grantu OPUS przyznanego przez Narodowe Centrum Nauki (2017-2020), co wskazuje, że Habilitantka może w przyszłości być w stanie zapewnić fundusze na badania dla własnej grupy badawczej. Dr Wojciechowicz dotychczas nie była Autorem patentów czy wynalazków, może się to jednak zmienić w przyszłości, gdyż prowadzone przez nią badania mają częściowo potencjał aplikacyjny. Dr Wojciechowicz aktualnie współpracuje jednostką sektora gospodarczego: Centrum Badań DNA w Poznaniu, co dodatkowo podkreśla Jej ekspertyzę w badaniach translacyjnych.

Pani dr inż. Tatiana Wojciechowicz prowadzi współpracę naukową z kilkoma ośrodkami krajowymi (tj. Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Lekarski, Katedra; Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu - Wydział Leśny i Technologii Drewna, Katedra Chemii; Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Katedra Zoologii; Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Katedra Biochemii i Analizy Żywności) oraz jedną jednostką zagraniczną (Department of Hepatology and Gastroenterology & the Interdisciplinary Centre of Metabolism:

Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Charité- University Medicine Berlin Campus Virchow-Klinikum, Niemcy). Dr inż. Wojciechowicz od 2005 r. jest aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego (PTF), w latach 2005-2011 pełniła funkcję Skarbnika Oddziału Poznańskiego PTF. Jest także laureatem prestiżowych wyróżnień za osiągnięcia naukowe: trzech Nagród Zespołowych I Stopnia (2010, 2014 i 2020) oraz dwóch Nagród Zespołowych II Stopnia (2007 i 2016), przyznanych przez Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Wg przedstawionych informacji, dr inż. Tatiana Wojciechowicz zapraszana jest jako recenzentka publikacji w międzynarodowych pismach z listy JCR. Świadczy to o docenieniu ekspertyzy Habilitantki i Jej rozpoznawalności w środowisku naukowym.

Biorąc pod uwagę wszystkie dostarczone dane, dotychczasową działalność naukową dr inż. Tatiany Wojciechowicz oceniam pozytywnie i stwierdzam, że spełnia Ona wymagania stawiane przed osobami ubiegającymi się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej oraz osiągnięć w zakresie popularyzacji wiedzy

Aktywność zawodowa dr inż. Tatiany Wojciechowicz związana jest, od samego początku, z Katedrą Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt (dawniej Katedra Fizjologii i Biochemii Zwierząt), gdzie, jako nauczyciel akademicki, prowadziła i w dalszym ciągu prowadzi nauczanie przedmiotów dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych na takich kierunkach jak: Biologia, Zootechnika, Dietetyka i Weterynaria. Na podkreślenie zasługuje fakt, że dr inż. Wojciechowicz pełni funkcję Kierownika Przedmiotu dla dwóch przedmiotów: 'Biologia Komórki' (na kierunku Biologia i Weterynaria) oraz 'Kultury *in vitro*' (na kierunku Biologia), a także prowadzi zajęcia dla studentów Szkoły Doktorskiej, zarówno w języku polskim jak i angielskim. Habilitantka zaangażowana była także w opracowanie programów przedmiotów: 'Biologia komórki', 'Hodowle *in vitro*' oraz 'Techniki mikroskopowe'. Zaangażowanie dr inż. Tatiany Wojciechowicz w kształcenie kadry naukowej obejmuje także pełnienie funkcji: (i) promotora w 12 pracach magisterskich i 3 pracach licencjackich; (ii) recenzenta w 9 przewodach magisterskich, 1 przewodzie licencjackim i 1 przewodzie inżynierskim oraz (iii) egzaminatora na egzaminach dyplomowych licencjackich i magisterskich.

Działalność organizacyjną Habilitantki, zarówno w ramach macierzystej uczelni, jak i pracy na rzecz środowiska naukowego, uważam za imponującą. Warto tu wymienić aktywny udział dr inż. Wojciechowicz w pracach Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Nauczycieli Akademickich, Wydziałowej Komisji ds. Okresowej Oceny Nauczycieli Akademickich, Rady Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt UPP, Senackiej Komisji do spraw Finansów i Budżetu Uczelni oraz Wydziałowego Zespołu ds. Opracowania Dokumentacji na Potrzeby Ewaluacji.

Warte podkreślenia jest również zaangażowanie dr inż. Tatiany Wojciechowicz w wydarzeniach popularyzujących naukę, w tym udział w Poznańskim Festiwalu Nauki i Sztuki oraz współorganizacja VI Krajowej Konferencji Adeptów Fizjologii w Poznaniu

Podsumowując, dorobek dydaktyczny, popularyzatorski oraz organizacyjny dr inż. Tatiany Wojciechowicz w obszarach wskazanych przez rozporządzenie MNiSW oceniam bardzo pozytywnie.

Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę wartość merytoryczną przedstawionego osiągnięcia naukowego, a także ocenę całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego dr inż. Tatiany Wojciechowicz stwierdzam, że zostały spełnione wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego zgodnie z *Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.)*. W związku z powyższym wnioskuję do Rady Naukowej Dyscypliny *Nauki Biologiczne* Wydziału medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu o nadanie dr inż. Tatianie Wojciechowicz stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauk biologicznych.



Prof. dr hab. Agnieszka Dobrzyń,
Członek koresp. Polskiej Akademii Nauk
Dyrektor Instytutu
Kierownik Pracowni Sygnałów Komórkowych

Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN
ul. Pasteura 3, 02-093 Warszawa
e-mail: a.dobzyn@nencki.edu.pl