

Kraków, dn. 5.03.2024 r.

dr hab. n. med. Agnieszka Mazur-Biały, prof. UJ  
Katedra Badań Biomedycznych  
Instytut Fizjoterapii Wydziału Nauk o Zdrowiu  
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

## RECENZJA

osiągnięcia naukowego pt. "Rola peptydów regulujących pobieranie pokarmu w adipogenezie oraz wpływ na wybrane aspekty metabolizmu adipocytów" oraz aktywności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne Pani dr Tatiany Wojciechowicz

Niniejszą recenzję sporządzono na mocy Uchwały Rady Naukowej Dyscypliny Nauki biologiczne nr 5/10/2023 z dnia 27 października 2023 r. w sprawie: „*powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. Tatiane Wojciechowicz w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych*”, w oparciu o przesłaną dokumentację Habilitantki oraz wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 1-3. ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

### Krótki opis sylwetki kandydatki

Dr Tatiana Wojciechowicz uzyskała dyplom ukończenia studiów wyższych na kierunku biotechnologia Wydziału Biologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, gdzie w 2001 roku otrzymała tytuł magistra inżyniera biotechnologii broniąc pracę magisterską o tytule „*Wpływ prolaktyny na aktywność kinazy białkowej C w komórkach osłonki wewnętrznej jajnika świni*” (promotor: prof. dr hab. Renata Ciereszko). Następnie, po zakończeniu studiów magisterskich kontynuowała swój rozwój naukowy jako doktorantka w Katedrze Fizjologii i Biochemii Zwierząt na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu. W 2006 roku uzyskała stopień doktora nauk biologicznych nadany uchwałą Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu po wyróżniającej obronie rozprawy doktorskiej pt. „*Leptyna i grelina w regulacji funkcji endokrynej jajnika świni*.” (promotor: prof. dr hab. Krzysztof W. Nowak). Po uzyskaniu stopnia doktora nauk biologicznych Habilitantka podjęła zatrudnienie jako asystent w Katedrze Fizjologii i Biochemii Zwierząt Akademii Rolniczej im. Augusta

Cieszkowskiego w Poznaniu (pierwszy rok  $\frac{3}{4}$  etatu na zastępstwo), a następnie w pełnym wymiarze etatu w Katedrze Fizjologii i Biochemii Zwierząt na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (od 2008 roku Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), gdzie pracowała do września 2009 roku. Od października 2009 roku Pani dr Tatiana Wojciechowicz jest adiunktem w Katedrze Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, gdzie pracuje do teraz.

### Ocena osiągnięcia naukowego

Głównym osiągnięciem naukowym przedstawionym przez Habilitantkę jest cykl pięciu powiązanych tematycznie publikacji zatytułowany *"Rola peptydów regulujących pobieranie pokarmu w adipogenezie oraz wpływ na wybrane aspekty metabolizmu adipocytów"*. Cykl prac został opublikowany w latach 2015 – 2023 w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, umieszczonych w bazie *Journal Citation Reports* (JCR).

Do cyklu powiązanych tematycznie artykułów Habilitantka zaliczyła poniższe publikacje:

- 1) **Wojciechowicz T**, Skrzypski M, Kołodziejski PA, Szczepankiewicz D, Pruszyńska-Oszmałek E, Kaczmarek P, Strowski MZ, Nowak KW. Obestatin stimulates differentiation and regulates lipolysis and leptin secretion in rat preadipocytes. *Molecular Medicine Reports* **2015**, 12(6): 8169-75. <https://doi.org/10.3892/mmr.2015.4470>
- 2) **Wojciechowicz T**, Skrzypski M, Szczepankiewicz D, Hertig I, Kołodziejski PA, Billert M, Strowski MZ, Nowak KW. Orexins A and B stimulate proliferation and differentiation of porcine preadipocytes. *Experimental Biology and Medicine* **2016**, 241(16):1786-1795 <https://doi.org/10.1177/153537021664>
- 3) **Wojciechowicz T**, Billert M, Dhandapani P, Szczepankiewicz D, Wasielewski O, Strowski MZ, Nowak KW, Skrzypski M. Neuropeptide B promotes proliferation and differentiation of rat brown primary preadipocytes. *FEBS Open Bio* **2021**, Apr;11(4):1153-1164 <https://doi.org/10.1002/2211-5463.13128>
- 4) **Wojciechowicz T**, Szczepankiewicz D, Strowski MZ, Nowak KW, Skrzypski M. Neuropeptide B promotes differentiation of rodent white preadipocytes into mature adipocytes. *Molecular and Cellular Endocrinology* **2023**, Feb15;562:111850. <https://doi.org/10.1016/j.mce.2023.111850>
- 5) **Wojciechowicz T**, Kołodziejski PA, Billert M, Strowski MZ, Nowak KW, Skrzypski M. The Effects of Neuropeptide B on Proliferation and Differentiation of Porcine White Preadipocytes into Mature Adipocytes. *International Journal of Molecular Sciences* **2023**, Mar23;24(7):6096. <https://doi.org/10.3390/ijms24076096>

Łączny *Impact Factor* osiągnięcia Habilitantka wskazuje na 17,589 pkt oraz 450 pkt Ministerialnych. Wszystkie publikacje cyklu są wieloautorskie, we wszystkich publikacjach Habilitantka jest pierwszym autorem, a opis wkładu w ich powstanie obejmujący: zaprojektowanie badań, przeprowadzenie doświadczeń i analiz oraz sformułowanie wniosków, przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i odpowiedzi na recenzje, uzyskanie finansowania wskazuje istotną, wręcz kluczową rolę Habilitantki w ich powstaniu. Ponadto należy nadmienić, że cztery prace cyklu powstały jako efekt kierowanych przez Habilitantkę grantów zewnętrznych Narodowego Centrum Nauki (OPUS N N303 319337 oraz OPUS 2016/21/B/NZ9/00943). Wszystkie prace cyklu zostały opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora nauk biologicznych.

Głównym założeniem badań Habilitantki była weryfikacja hipotezy o udziale peptydów regulujących pobieranie pokarmu w proliferacji i/lub procesie adipogenezy komórek tkanki tłuszczowej białej i/lub brunatnej. Do badań Habilitantka sformułowała następujące cele badawcze:

1. Ocena wpływu obestatyny na adipogenezę, akumulację lipidów, lipolizę i sekrecję leptyny w trakcie procesu różnicowania preadipocytów białej tkanki tłuszczowej (WAT) szczura w hodowli *in vitro*.
2. Określenie roli oreksyn A i B na wzrost i adipogenezę preadipocytów białej tkanki tłuszczowej świni w przebiegu różnicowania *in vitro*.
3. Określenie potencjalnej ekspresji neuropeptydu B i jego receptora w preadipocytach brunatnej tkanki tłuszczowej szczura oraz ocenę wpływu neuropeptydu B na przeżywalność, wzrost, akumulację lipidów i adipogenezę preadipocytów BAT szczura.
4. Zbadanie potencjalnej ekspresji NPB i receptora w preadipocytach białej tkanki tłuszczowej szczura i komórkach mysiej linii 3T3-L1 oraz ocenę wpływu neuropeptydu B na proliferację i adipogenezę preadipocytów białej tkanki tłuszczowej gryzoni.
5. Ocena ekspresji neuropeptydu B i jego receptorów w preadipocytach białej tkanki tłuszczowej świni oraz określenie wpływu NPB na wzrost, akumulację lipidów i adipogenezę komórek WAT w hodowli różnicującej *in vitro*.

**W pierwszej publikacji** cyklu Habilitantka podjęła próbę oceny roli obestatyny w regulacji adipogenezy, lipolizy i sekrecji leptyny. Obestatyna jest peptydem odkrytym w 2005 roku uczestniczącym w hamowaniu uczucia głodu, zmniejszeniu przyjmowania pokarmu

i w konsekwencji prowadzącym do ograniczenia przyrostu masy ciała. Badania Habilitantka prowadziła w modelu *in vitro* na preadipocytach pobranych z okołojądrowej tkanki tłuszczowej szczura, które poddano różnicowaniu a następnie inkubacji z/lub bez obestatyny (1, 10 i 100 nM). Wyniki uzyskane w toku badań wykazały, że obestatyna jest peptydem stymulującym różnicowanie preadipocytów przez wzrost ekspresji *Pparγ*, *C/ebpa*, *C/ebpβ*, moduluje lipolizę zależnie od stopnia zróżnicowania adipocytów oraz zwiększa wydzielanie leptyny regulując tym samym funkcje sekrecyjne tkanki.

Należy w tym miejscu podkreślić, że Habilitantka w tej pracy jako pierwsza wykazała, że obestatyna stymuluje adipogenezę różnicowanych *in vitro* preadipocytów szczura.

**W drugiej publikacji** należącej do cyklu osiągnięcia naukowego Habilitantka podjęła próbę oceny roli oreksyny A i B (1, 10, 100 nM) w proliferacji i różnicowaniu preadipocytów świni oraz ich wpływu na wybrane aspekty metabolizmu adipocytów stosując w tym celu model hodowli *in vitro*. Oreksyna A i B są neuropeptydami o silnym działaniu oreksygennym, stymulującym zwiększenie pobierania pokarmu i promującym wydatkowanie energii. Ich działanie zostało dobrze poznane w modelach mysich, szczurzych jak również u ludzi, lecz nie u zwierząt hodowlanych w przypadku których, jak podkreśla Habilitantka, zdefiniowanie czynników wpływających na pobieranie pokarmu oraz powstawanie i metabolizm tkanki tłuszczowej wydaje się być istotne zarówno ze względu na aspekt żywienia i chowu tych zwierząt jak również ze względu na potrzeby i preferencje żywieniowe konsumentów. Najważniejszymi osiągnięciami badań opisanych w niniejszej publikacji było wykazanie ekspresji obu typów receptora OXR1 i OXR2 w preadipocytach świni oraz stwierdzenie, że zarówno oreksyna A jak i B stymulują proliferację (100nM) i różnicowanie preadipocytów, zwiększają akumulację lipidów (100nM) oraz hamują lipolizę w dojrzałych adipocytach świni.

**Publikacje 3, 4 i 5** stanowią podsumowanie badań realizowanych w ramach kierowanego przez Habilitantkę projektu naukowego OPUS, którego celem była ocena roli neuropeptydu B w powstawaniu komórek tkanki tłuszczowej. W projekcie tym Habilitantka prowadziła badania w zróżnicowanych modelach *in vitro* na preadipocytach izolowanych z tkanki tłuszczowej szczurów, świni oraz mysich preadipocytach linii 3T3-L1, uwzględniając ocenę zarówno w kontekście tkanki tłuszczowej białej jak i brunatnej. Neuropeptyd B jest peptydem o wielokierunkowym działaniu, wywierającym efekt za pośrednictwem receptorów NBWR1

(GPR7) i NPBWR2 (GPR8) sprzężonych z białkami G, prowadzący do spadku cAMP. Dotychczasowe badania wskazały jego wpływ m.in. na hamowanie pobierania pokarmu, udział w homeostazie energetycznej, regulacji rytmu snu i czuwania, modulację odczucia bólu czy funkcji rozrodcze.

**W trzeciej publikacji** Habilitantka badała wpływ neuropeptydu B na wzrost i różnicowanie szczurzych preadipocytów brunatnej tkanki tłuszczowej. W badaniach tych wykazała obecność ekspresji neuropeptydu B oraz receptora *Npbwr1* w różnicujących się adipocytach brunatnej tkanki tłuszczowej szczura oraz wpływ neuropeptydu B na wzrost przeżywalność oraz proliferację preadipocytów. Badania wykazały również, że neuropeptyd B reguluje proces adipogenezy poprzez stymulację różnicowania preadipocytów potwierdzony wzrostem ekspresji mRNA czynników markerowych procesu różnicowania *Prdm16*, *Ucp1* lecz nie *Pparγ* przy jednoczesnym zmniejszeniu ekspresji mRNA anty-różnicującego czynnika *Pref1*. Ponadto Habilitantka wykazała indukowany neuropeptydem B wzrost ekspresji białka UPC1 zależny od fosforylacji kinazy p38 przy braku udziału kinazy ERK1/2.

**W czwartej publikacji** zaliczanej do osiągnięcia naukowego Habilitantka podjęła próbę oceny roli neuropeptydu B w procesie różnicowania preadipocytów białej tkanki tłuszczowej, stosując szczurze preadipocyty izolowane z okołojądrowej białej tkanki tłuszczowej oraz mysie preadipocyty linii komórkowej 3T3-L1. Jako najważniejsze wyniki należy przytoczyć potwierdzenie ekspresji neuropeptydu B w procesie różnicowania badanych komórek oraz zwrócenie uwagi na różnice w zakresie ekspresji receptora NPBWR1 w różnicowanych adipocytach gryzoni (stały poziom ekspresji w komórkach szczurzych, wzrost ekspresji w komórkach linii mysiej). Ponadto wykazano, że neuropeptyd B nie wpływa na przeżywalność mysich i szczurzych preadipocytów, niemniej promuje adipogenezę na wczesnym etapie oraz zwiększa gromadzenie kropli lipidowych. Wykazano także, że regulacja adipogenezy przez neuropeptyd B związana jest z aktywacją kinazy p38, lecz nie kinaz AKT i ERK1/2.

**W piątej publikacji** zaliczanej do osiągnięcia naukowego Habilitantka przeprowadziła badania tożsame dla publikacji 3 i 4 lecz z zastosowaniem modelu *in vitro* zwierząt hodowlanych – tu preadipocytów izolowanych z białej tkanki tłuszczowej świni. Jako najważniejsze wyniki należy przytoczyć potwierdzenie ekspresji neuropeptydu B w różnicujących się preadipocytach świni oraz obecność ekspresji obu receptorów NPBWR1 i NPBWR2, słabnącej w przebiegu adipogenezy. Ponadto wykazano, że neuropeptyd B stymuluje proliferację oraz różnicowanie

preadipocytów świni oraz zwiększa akumulację kropli lipidowych. Podobnie jak w poprzednich badaniach wykazano udział fosforylacji kinazy p38, bez wpływu kinazy ERK1/2.

Podsumowując tą część oceny należy zaznaczyć, że przeprowadzenie badań na preadipocytach trzech różnych gatunków pozwoliły Habilitantce wykazać różnice międzygatunkowe w zakresie działania neuropeptydu B. O ile stymuluje on adipogenezę w świńskich i mysich preadipocytach białej tkanki tłuszczowej oraz preadipocytach szczurzych izolowanych z białej i brunatnej tkanki tłuszczowej to jego wpływ na stymulację procesu proliferacji nie był obserwowany w komórkach preadipocytów białej tkanki tłuszczowej. Może to wynikać z różnice gatunkowych w obecności brunatnej tkanki tłuszczowej w życiu osobniczym.

W mojej opinii przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe ma wysoki walor poznawczy i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauk biologicznych spełniając tym samym wymagania określone w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

#### Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych (dorobku naukowego)

Pozostały dorobek naukowy Pani dr Tatiany Wojciechowicz obejmuje 41 oryginalnych artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych oraz 1 rozdział w monografii naukowej. Sumaryczny współczynnik *Impact Factor* dorobku z wyłączeniem publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 132,710 pkt. Prace Habilitantki zostały zacytowane 705 razy (620 bez autocytowań; źródło *Web of Sciences*), a współczynnik Hirscha wszystkich publikacji wynosi 18. Wysoka liczba cytowań i indeksu Hirscha Habilitantki niewątpliwie świadczą o wysokiej wartości naukowej jej prac oraz rozpoznawalności i uznaniu jej dorobku w środowisku naukowym.

Poza badaniami stanowiącymi właściwe osiągnięcie naukowe Habilitantka prowadziła również liczne badania przy współpracy zarówno z innymi jednostkami macierzystej uczelni jak również z innymi ośrodkami krajowymi czy ośrodkiem zagranicznym. W autoreferacie Habilitantka wykazała współpracę m.in. z Department of Hepatology and Gastroenterology & the Interdisciplinary Centre of Metabolism: Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Charité-University Medicine Berlin Campus Virchow-Klinikum w Niemczech efektem której było 27 publikacji naukowych w czasopismach z bazy JCR oraz z Zakładem Biochemii Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, z którym współpracę również zwieńczono wspólną publikacją naukową. W ramach współpracy z innymi jednostkami uczelni macierzystej Habilitantka wymienia m.in. Katedrę Biochemii i Analizy Żywności Wydziału

Nauk o Żywności i Żywieniu, Katedrę Zoologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach oraz Katedrę Chemii Wydziału Leśny i Technologii Drewna. Każdorazowo finalnym efektem nawiązanej współpracy i prowadzonych badań była publikacja wyników w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym.

Główne obszary badawcze podejmowane przez Habilitantkę po uzyskaniu stopnia doktora to:

1. Regulacja funkcji komórek endokrynnych i neuroendokrynnych wysp trzustki
2. Metabolizm, adipogeneza i funkcja endokrynną komórek tkanki tłuszczowej
3. Egzo- i endogenne modulatory wpływające na metabolizm w cukrzycy
4. Regulacja i charakterystyka procesu diapauzy u samic murarki ogrodowej *Osmia bicornis*

Ponadto w sferze naukowej należy nadmienić, że Habilitantka była kierownikiem 2 projektów naukowych finansowanych ze źródeł zewnętrznych (2009-2013 grant Komitetu badań Naukowych, 2017-2020 grant OPUS Narodowego Centrum Nauki) oraz wykonawcą w 15 kolejnych. Habilitantka była uczestnikiem licznych konferencji naukowych o zasięgu międzynarodowym, na których zaprezentowano zgodnie z wykazem 45 doniesień, w tym 11 z pierwszym autorstwem Habilitantki. Dr Tatiana Wojciechowicz jest także członkiem Poznańskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego, w którym w latach 2005-2011 pełniła funkcję Skarbnika. W ramach działalności naukowej Habilitantka dziewięciokrotnie pełniła funkcję recenzenta w 8 czasopiśmie międzynarodowych, umieszczonych w bazie JCR. W latach 2018 i 2019 odbyła także dwa miesięczne staże naukowe w Department of Hepatology and Gastroenterology & the Interdisciplinary Centre of Metabolism: Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Charité-University Medicine Berlin Campus Virchow-Klinikum, Niemcy, pod opieką prof. Mathias Strowskiego.

Za swoją działalność naukową Habilitantka była wielokrotnie wyróżniana zespołową nagrodą Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (nagroda I stopnia w latach 2010, 2014, 2020; nagroda II stopnia 2007, 2016).

Podsumowując działalność naukową Habilitantki należy podkreślić, że dr Tatiana Wojciechowicz jest niewątpliwie specjalistką w swojej dziedzinie posiadającą uznanie i rozpoznawalność na arenie zarówno krajowej jak i międzynarodowej. Przedstawiony do oceny dorobek naukowy Habilitantki jest obszerny, metodycznie i tematycznie spójny, wskazujący na znaczną samodzielność i dojrzałość naukową i w mojej ocenie wystarczający do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

### Działalność dydaktyczna, organizacyjna oraz popularyzująca naukę

Poza sferą naukową Habilitantka może się także wykazać istotnym dorobkiem dydaktycznym i organizacyjnym. Pani dr Tatiana Wojciechowicz jest doświadczonym dydaktykiem prowadzącym nauczanie przedmiotów dla studentów studiów stacjonarnych, niestacjonarnych oraz Szkoły Doktorskiej, zarówno w języku polskim jak i angielskim. Uczestniczyła w procesie opracowania programów trzech przedmiotów dla kierunków biologia i weterynaria, tu: Hodowle *in vitro*, biologia komórki oraz techniki mikroskopowe, obecnie pełni funkcję Kierownika dwóch z nich. Trzykrotnie pełniła funkcję Opiekuna roku kierunku Biologia Stosowana. Była promotorem 3 prac licencjackich i 12 prac magisterskich, recenzentem 1 pracy licencjackiej, 1 inżynierskiej oraz 9 prac magisterskich. Obecnie jest również promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim otwartym w 2019 roku. Wielokrotnie zasiadała w komisjach egzaminacyjnych, w latach 2018-2021 była Egzaminatorem licencjackiego egzaminu dyplomowego dla studentów III roku Biologii specjalność Biologia stosowana, pełniła także funkcję Egzaminatora podczas magisterskich egzaminów dyplomowych.

Działalność organizacyjna Pani dr Tatiany Wojciechowicz skupia się wokół szeroko pojętych obszarów zapewniania i doskonalenia jakości kształcenia na macierzystej Uczelni. W latach 2016-2019 była Członkiem Kierunkowego Zespołu ds. jakości kształcenia dla kierunku Biologia, a od 2019 roku jest Członkiem Komisji Dyscypliny Nauki Biologiczne w Szkole Doktorskiej. W 2013 roku pełniła także rolę Interesariusza Wewnętrznego w Kierunkowym Zespole ds. jakości kształcenia dla kierunku Weterynaria, a w 2020 roku była Członkiem Członek Rady Programowej kierunku Biologia Stosowana. Wśród pozostałych aktywności na rzecz Uczelni macierzystej należy wykazać udział w pracach Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Nauczycieli Akademickich, której jest członkiem od 2020 roku czy prace na rzecz Wydziałowego Zespołu ds. Opracowania Dokumentacji na Potrzeby Ewaluacji, do którego została powołana dwukrotnie. Pani dr Tatiana Wojciechowicz w ramach swoich obowiązków służbowych sprawuje także opiekę nad Pracownią Biologii Komórki Katedry Fizjologii i Biochemii Zwierząt, a w latach 2012-2018 była Członkiem Senackiej Komisji do spraw Finansów i Budżetu Uczelni. Habilitantka zdobyła również doświadczenie w zakresie organizacji konferencji naukowych pełniąc funkcję członka jury XV Sympozjum Wydziałowego Studenckiego Koła Naukowego Zootechników i Biologów (Poznań, 2014) oraz sekretarza VI Krajowej Konferencji Adeptów Fizjologii (Poznań, 2019).

Habilitantka może się także wykazać dorobkiem w sferze popularyzującej naukę. Należy w tym miejscu wskazać na udział Kandydatki w „Dniach otwartych”, organizację



wykładów otwartych dla słuchaczy Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki „Wszystkie odcienie tkanki tłuszczowej” czy współautorstwo publikacji popularnonaukowej „*Biologiczna rola neuronostatyny, hormonu kodowanego przez gen somatostatyny*” Krążek M., Ligęza A., Wojciechowicz T., i wsp. Postępy biochemii, 2023 [https://doi.org/10.18388/pb.2021\\_476](https://doi.org/10.18388/pb.2021_476).

Podsumowując tę część dorobku dr Tatiany Wojciechowicz uważam, że wykazuje ona znaczną aktywność zawodową zarówno w sferze dydaktycznej, organizacyjnej jak i popularyzującej naukę.

#### Podsumowanie i wniosek końcowy

W oparciu o analizę przedłożonej dokumentacji stwierdzam, że osiągnięcie naukowe Pani dr Tatiany Wojciechowicz, stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jako jednotematyczny cyklu publikacji pt. "*Rola peptydów regulujących pobieranie pokarmu w adipogenezie oraz wpływ na wybrane aspekty metabolizmu adipocytów*" ma znaczącą wartość naukową i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauk biologicznych. Ponadto pozostały dorobek naukowy Habilitantki, jej działalność dydaktyczna, organizacyjna oraz popularyzująca naukę świadczą o dużej aktywności Habilitantki i gotowości do samodzielnej pracy naukowej.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzam, że całokształt dorobku Pani dr Tatiany Wojciechowicz spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 1-3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) i stanowi podstawę do przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne. W oparciu o całokształt powyższej oceny **pozytywnie opiniuję wniosek** Pani Doktor o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i nauk przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne i zwracam się do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki Biologiczne Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu o dopuszczenie dr Tatiany Wojciechowicz do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Recenzent

dr hab. n. med. Agnieszka Mazur-Biały, prof. UJ  
Katedra Badań Biomedycznych  
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum