

Kraków, 4 października, 2023

Prof. dr hab. Elżbieta Pyza
Zakład Biologii i Obrazowania Komórki
Instytut Zoologii i Badań Biomedycznych
Wydział Biologii
Uniwersytet Jagielloński



Ocena osiągnięcia naukowego pt. „Identyfikacja i aktywność fizjologiczna wybranych neuropeptydów z rodziny RFamidu u chrząszczy” oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne Dr. Pawłowi Marciniakowi z Zakładu Fizjologii i Biologii Rozwoju Zwierząt, Instytut Biologii Eksperymentalnej, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Wydział Biologii

Instytut Zoologii

i Badań Biomedycznych

Zakład Biologii

i Obrazowania Komórki

Sylwetka Habilitanta

Dr Paweł Marciniak jest obecnie (od 2010) adiunktem w Zakładzie Fizjologii i Biologii Rozwoju Zwierząt, Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Stopień doktora nauk biologicznych uzyskał w 2010 rok na Wydziale Biologii UAM, po ukończeniu studiów doktoranckich (2006-2010). Pracę doktorską pt. „Neuropeptydomika chrząszczy *Zophobas atratus* Fab. i *Tenebrio molitor* L.” wykonał pod opieką prof. dr. hab. Grzegorza Rosińskiego. Rozprawa doktorska uzyskała wyróżnienie. Przed podjęciem studiów doktoranckich uzyskał tytuł zawodowy magistra w Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy) w Poznaniu. Pracę magisterską pt. „Analiza polimorfizmu genu S-transferazy glutationu klasy π (*GSTP1*) u chorych z rakiem tarczycy” wykonał pod opieką prof. dr. hab. Jerzego Sowińskiego. W trakcie studiów doktoranckich odbył staż naukowy w Central Science Laboratory w Yorku (Anglia), a po uzyskaniu stopnia doktora w Instytucie Zoologii Uniwersytetu w Kolonii.

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego

W skład osiągnięcia naukowego wchodzi 5 publikacji, opublikowanych w międzynarodowych czasopismach naukowych o IF od 0,667 do 5,370. Prace te ukazały się kolejno w 2013, 2017, 2020 (dwie prace) i 2022 roku.

W wszystkich publikacjach dr Paweł Marciniak jest pierwszym autorem, a jego wkład w przygotowanie publikacji został podany przy każdej publikacji.

Załączono również oświadczenia współautorów o pracach, które wykonali w

ul. Gronostajowa 9

30-387 Kraków

tel.: 12 664 53 37

fax: 12 664 50 99

przygotowywaniu publikacji. Nie podano procentowego udziału autorów w przygotowaniu każdej publikacji. W czterech z pięciu prac dr Paweł Marciniak był autorem korespondencyjnym, a we wszystkich współpracował lub opracował koncepcję badań, planował przebieg eksperymentów, wykonywał część badań, przygotowywał pierwszą wersję manuskryptów. Badania przedstawione w publikacjach osiągnięcia habilitacyjnego finansowane były z czterech projektów (IP2010 024370, IP2011 033571, IP2014 14028173, NCN2013/09/D/NZ3/00002), których dr Paweł Marciniak był kierownikiem. Sumaryczny IF publikacji to 15.654, wg pkt. MNiSW i MNiE 380. Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego cytowane były do tej pory 39 razy wg bieżącej informacji z bazy Web of Science.

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

1. **Marciniak P.**, Szymczak M., Rogalska L., Rosinski G. (2013) Developmental and myotropic effects of the Led-NPF-I peptide in tenebrionid beetles. *Invertebrate Reproduction & Development* 57(4): 309-315. doi: 10.1080/07924259.2013.793218 (IF 0,667; pkt. MNiSW 15)
2. **Marciniak P.**, Urbański A., Kudlewska M., Szymczak M., Rosiński G. (2017) Peptide hormones influence male reproductive processes in *Tenebrio molitor* beetles. *Peptides* 98: 35-42. doi: 10.1016/j.peptides.2016.06.006 (IF 2,851, pkt. MNiSW 25)
3. **Marciniak P.**, Urbański A., Lubawy J., Szymczak M., Pacholska-Bogalska J., Chowański S., Kuczer R., Rosiński G. (2020) Short neuropeptide F signaling regulates functioning of male reproductive system in *Tenebrio molitor* beetle. *Journal of Comparative Physiology B* 190:521-534. doi: 10.1007/s00360-020-01296-z (IF 2,200; pkt. MEiN 140).
4. **Marciniak P.**, Witek W., Szymczak M., Pacholska-Bogalska J., Chowański S., Kuczer M., Rosiński G. (2020) FMRFamide-related peptides signaling is involved in the regulation of muscle contractions in two tenebrionid beetles. *Front. Physiol.* 11:456. doi: 10.3389/fphys.2020.00456 (IF 4,566; pkt. MEiN 100).
5. **Marciniak P.**, Pacholska-Bogalska J., Ragonieri L., (2022) Neuropeptidomes of *Tenebrio molitor* L. and *Zophobas atratus* Fab. (Coleoptera, Polyphaga, Tenebrionidae) – *Journal of Proteome Research* 21, 2247-2260. doi: 10.1021/acs.jproteome.1c00694 (IF 5,370, pkt. MEiN 100)

Wszystkie prace osiągnięcia dotyczą poznania i funkcji neuropeptydów u dwóch gatunków chrząszczy z rodziny Tenebrionidae; *Tenebrio molitor* i *Zophobas atratus*. Neuropeptydy występują w układzie nerwowym kręgowców i bezkręgowców, i o ile klasyczne neuroprzekaźniki, takie jak acetylocholina, serotonina, dopamina, histamina, glutaminian i GABA występują u obu tych grup zwierząt głównie jako neuroprzekaźniki, to neuropeptydy są zróżnicowaną grupą cząsteczek sygnałowych, które w wielu przypadkach są specyficzne dla wąskiej grupy zwierząt, a nawet tylko dla jednego gatunku. Co więcej wiele

Wydział Biologii

Instytut Zoologii

i Badań Biomedycznych

Zakład Biologii

i Obrazowania Komórki

ul. Gronostajowa 9

30-387 Kraków

tel.: 12 664 53 37

fax: 12 664 50 99



UNIWERSYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

neuropeptydów działa plejotropowo u danego gatunku, nie tylko w układzie nerwowym, ale także w regulacji różnych procesów fizjologicznych.

W pierwszej publikacji dr Paweł Marciniak i współautorzy zbadali neuropeptyd Led-NPF-I (Ledpe-NPF-1) i jego analogi, i stwierdzili, że ma on znaczenie w rozwoju postembrionalnym i regulacji skurczów jajowodu u *T. molitor* i *Z. atratus*. W drugiej i trzeciej publikacji zbadano rolę peptydów, a zwłaszcza krótkiego neuropeptydu F (sNPF) w regulacji układu rozrodczego u samców *T. molitor*. W czwartej publikacji zbadano wpływ peptydów podobnych do FMRF-amidu na kurczliwość serca, jajowodu, nasieniowodu i przewodu pokarmowego u chrząszczy *T. molitor* i *Z. atratus*. Natomiast przedmiotem badań w piątej publikacji był neuropeptydom *T. molitor* i *Z. atratus*.

Wszystkie prace dotyczą wąskiego zagadnienia – poznania funkcji dwóch grup neuropeptydów u dwóch gatunków chrząszczy z rodziny Tenebrionidae. Chociaż publikacje osiągnięcia habilitacyjnego nie należą do przełomowych, to ze względu na fakt, że neuropeptydy u owadów są nadal słabo poznane, publikacje dr. Pawła Marciniaka poszerzają wiedzę na temat roli neuropeptydów w regulacji fizjologii owadów. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego mają przede wszystkim znaczenie poznawcze, ale w przyszłości mogą też mieć znaczenie aplikacyjne np. w kontroli owadów - szkodników, czy hodowli owadów, które mogą stanowić pokarm dla zwierząt i dodatek do żywności.

Wydział Biologii

Instytut Zoologii

i Badań Biomedycznych

Zakład Biologii

i Obrazowania Komórki

Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy Habilitanta to 45 oryginalnych publikacji z listy JCR, plus 5 prac wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego. Siedem z tych prac zostało opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora. Ponadto dr P. Marciniak opublikował 8 prac spoza listy JCR (3 przed uzyskaniem stopnia doktora). To świadczy o znacznym powiększeniu dorobku naukowego po uzyskaniu stopnia doktora. Sumaryczny IF tych publikacji to 114,2, a liczba punktów ministerialnych 2879.

Liczba cytacji (bez autocytacji) publikacji dr. P. Marciniaka to 559, a indeks H =16 (wg bazy Web of Science liczba cytacji to 675, a bez autocytacji 538, H=15).

W dorobku naukowym dr. P. Marciniaka znalazły się publikacje na temat funkcji różnych neuropeptydów (sulfakinin, TRP – peptydów tachinopodobnych, allatostatyny, miosupresyny, pirokininy) u owadów, identyfikacji neuropeptydów w ośrodkowym układzie nerwowym owadów oraz poszukiwania peptydów syntetycznych i związków pochodzenia roślinnego, które mogłyby być wykorzystane jako bioinsektycydy. Dr. P. Marciniak uczestniczył też w badaniach peptydów i białek występujących w jadzie ropuchy szarej i małych ssaków. Habilitant jest też współautorem kilku publikacji przeglądowych na temat neuroendokrynologii owadów oraz owadów jako organizmów modelowych w badaniach biomedycznych. Wyniki swoich badań prezentował na licznych konferencjach. Jest współautorem 56 doniesień na konferencjach

ul. Gronostajowa 9

30-387 Kraków

tel.: 12 664 53 37

fax: 12 664 50 99

międzynarodowych i 21 na konferencjach krajowych. Publikacje i doniesienia konferencyjne dr. Pawła Marciniaka wskazują na jego dużą aktywność naukową i szeroką współpracę z naukowcami własnej jednostki oraz z naukowcami wielu jednostek w kraju i za granicą.

Dr. Paweł Marciniak recenzował prace przesłane do druku w międzynarodowych czasopismach naukowych. W latach 2014-2022 wykonał 25 recenzji artykułów naukowych. Jest też Review Editorem w czasopiśmie *Frontiers in Physiology – Invertebrate Physiology*.

Habilitant uczestniczył w 11 projektach naukowych, w tym w trzech przed uzyskaniem stopnia doktora. Kierował czterema projektami naukowymi finansowanymi przez MNiSW, MEiN oraz NCN, a obecnie realizuje projekt NCN OPUS21.

Dr. Paweł Marciniak potrafi zdobywać fundusze na własne badania naukowego i jest w pełni samodzielnym naukowcem.

Działalność naukowa dr. Pawła Marciniaka była nagradzana licznymi stypendiami i nagrodami (22, z czego 6 przed uzyskaniem stopnia doktora) m.in. JM Rektora UAM. W latach 2015-2018 Habilitant uzyskał stypendium MNiSW dla wybitnych młodych naukowców.

Ocena osiągnięć dydaktycznych i popularyzujących naukę

Dr. Paweł Marciniak prowadzi od 2010 zajęcia dydaktyczne (ćwiczenia, konwersatoria, wykłady w j. polskim i angielskim) z fizjologii zwierząt, neurobiologii i neuroendokrynologii dla studentów wszystkich kierunków Wydziału Biologii UAM. Był promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich i opiekował się 4 pracami magisterskimi, 6 licencjackimi oraz 9 innymi studenckimi projektami naukowymi, w tym 4 projektami w ramach programu ERASMUS+. Dr Paweł Marciniak brał udział w realizacji 8 projektów edukacyjnych finansowanych ze środków europejskich. Brał również udział w wielu przedsięwzięciach popularyzujących naukę takich jak „Noc Biologów”, „Noc Naukowców”, „Poznański Festiwal Nauki i Sztuki”, warsztatach dla uczniów. Osiągnięcia dydaktyczne Habilitanta były nagrodzone 4 nagrodami zespołowymi JM Rektora UAM za działalność dydaktyczną.

Działalność dydaktyczna Habilitanta jest znaczna, jest on aktywnym i doświadczonym nauczycielem akademickim oraz popularyzatorem nauki. Swoje kompetencje dydaktyczne podnosił na kursach e-learningu oraz biorąc udział w dziewięciu różnych warsztatach i szkoleniach.

Ocena działalności organizacyjnej

Dr Paweł Marciniak jest także aktywny w działalności organizacyjnej, jako członek licznych zespołów, komisji i rad programowych. Uczestniczył w organizacji kierunku Neurobiologia prowadzonego przez cztery poznańskie uczelnie.

Jego działalność organizacyjna była nagrodzona w 2015 i 2016 roku za działalność organizacyjną nagrodą JM Rektora UAM. Długa lista funkcji,

Wydział Biologii

Instytut Zoologii

i Badań Biomedycznych

Zakład Biologii

i Obrazowania Komórki

ul. Gronostajowa 9

30-387 Kraków

tel.: 12 664 53 37

fax: 12 664 50 99

które Habilitant pełnił od 2009 do chwili obecnej, dowodzi jego dużej aktywności organizacyjnej w UAM.

Wnioski końcowe

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego Panu dr. Pawłowi Marciniakowi stwierdzam, że publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego są publikacjami o wysokim poziomie naukowym i są istotnym wkładem w rozwój nauk biologicznych. Osiągnięcie to i dorobek naukowy, a także działalność dydaktyczna i organizacyjna dr. Pawła Marciniaka, spełniają wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy a dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

W związku z powyższym popieram wniosek o nadanie stopnia dr. hab. dr. Pawłowi Marciniakowi.

Elżbieta Pyza



UNIWERSYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

Wydział Biologii

Instytut Zoologii

i Badań Biomedycznych

Zakład Biologii

i Obrazowania Komórki

ul. Gronostajowa 9

30-387 Kraków

tel.: 12 664 53 37

fax: 12 664 50 99