

Prof. dr hab. Mirosław Ratkiewicz
Wydział Biologii,
Uniwersytet w Białymstoku
ul. Ciołkowskiego 1J
15-245 Białystok

Białystok, 03.12.2019.

Ocena osiągnięcia naukowego pt. „**Rekonstrukcja historii ewolucyjnej wilka i psa w Eurazji**” stanowiącego podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz dorobku naukowego, działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej dr Małgorzaty Pilot z Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie wszczętego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia

Recenzję wykonałem na podstawie kompletu materiałów dotyczących ww. postępowania habilitacyjnego: wniosku dr Małgorzaty Pilot z dnia 25 kwietnia 2019r. oraz 5 załączników. Otrzymane materiały umożliwiają przeprowadzenie oceny osiągnięć naukowo-badawczych, działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i współpracy międzynarodowej habilitantki na podstawie: (1) Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U z 2017 r. poz. 1789), (2) Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2018 r. poz. 261) i w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669) oraz zgodnie z (3) Rozporządzeniem MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 Nr 196 poz. 1165).

Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów dnia 07 października 2019r. (pismo nr BCK-III-L-9869/2019) powołała komisję, w której pełnię funkcję recenzenta. Moja opinia zawiera wyodrębnioną ocenę osiągnięcia naukowego oraz ocenę istotnej działalności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej habilitantki.

1. Sylwetka habilitantki

Dr Małgorzata Pilot uzyskała dwa tytuły zawodowe magistra: biologii (1999) oraz matematyki (2004) na Uniwersytecie Warszawskim. Stopień doktora nauk biologicznych uzyskała w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN (2005), a promotorem jego rozprawy doktorskiej

był Prof. Jacek Goszczyński. W latach 2000-2012 pracowała w MiIZ PAN w Warszawie, następnie w dwóch ośrodkach naukowych w Wielkiej Brytanii (Durham University, University of Lincoln), a od 1 X 2019 ponownie w MiIZ PAN. Jej zainteresowania naukowe dotyczą przede wszystkim biologii molekularnej, genetyki populacji, ekologii molekularnej oraz genomiki dziko żyjących ssaków należących do grupy ekologicznej drapieżników lądowych jak i morskich.

2. Ocena osiągnięcia naukowego dr Małgorzaty Pilot pt. „Rekonstrukcja historii ewolucyjnej wilka i psa w Eurazji”

Jako podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego (w rozumieniu Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U z 2017 r. poz. 1789)) dr Małgorzata Pilot przedstawiła osiągnięcie naukowe, w którego skład wchodzi 9 wymienionych poniżej publikacji, które zostały opublikowane w czasopiśmie naukowym w obiegu międzynarodowym. Ich sumaryczny Impact Factor (IF) równa się 40,734; pkt. MNiSW = 312. Habilitantka podaje przy każdej z prac swój wkład w ich powstanie, który wynosi od 5% do 85%. Do wniosku zostały dołączone stosowne oświadczenia współautorów. Dr Małgorzata Pilot jest pierwszym autorem w przypadku 7 spośród 9 (tj. 78%) poniższych publikacji:

1. **Pilot M.**, Greco C., vonHoldt B.M., Randi E., Jędrzejewski W., Sidorovich V.E., Konopiński M.K., Ostrander E.A., Wayne R.K. 2018. Widespread, long-term admixture between grey wolves and domestic dogs across Eurasia and its implications for the conservation status of hybrids. *Evolutionary Applications*, 11: 662–680. IF 4,694, punktacja MNiSW - 35, Liczba cytowań – 5.
2. **Pilot M.**, Malewski T., Moura A.E., Grzybowski T., Oleński K., Kamiński S., Fadel F.R., Alagaili A., Mohammed O., Bogdanowicz W. 2016. Diversifying selection between pure-breed and free-breeding dogs inferred from genome-wide SNP analysis. *G3: Genes, Genomes, Genetics* 6: 2285-2298. IF 2,861, punktacja MNiSW - 30, Liczba cytowań – 3.
3. **Pilot M.**, Malewski T., Moura A.E., Grzybowski T., Oleński K., Ruś A., Kamiński S., Fadel F.R., Mills D.M., Alagaili A., Mohammed O., Kłys G., Okhlopkov, I., Suchecka, E., Bogdanowicz, W. 2015. On the origin of mongrels: evolutionary history of free-breeding dogs in Eurasia. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282: 20152189. IF 4,823, punktacja MNiSW - 40, Liczba cytowań – 12.

4. **Pilot M.**, Greco C., vonHoldt B.M., Jędrzejewska B., Randi E., Jędrzejewski W., Sidorovich V.E., Ostrander E.A., Wayne R.K. 2014a. Genome-wide signatures of population bottlenecks and diversifying selection in European wolves. *Heredity* 112, 428–442. IF 3,805, punktacja MNiSW - 35, Liczba cytowań – 36.
5. **Pilot M.**, Dąbrowski M.J., Hayrapetyan V., Yavruyan E.G., Kopalani N., Tsingarska E., Bujalska B., Kamiński S., Bogdanowicz W. 2014b. Genetic variability of the grey wolf *Canis lupus* in the Caucasus in comparison with Europe and the Middle East: Distinct or intermediary population? *PLoS ONE* 9(4): e93828. IF 3,234, punktacja MNiSW - 40, Liczba cytowań – 15.
6. Moura A.E., Tsingarska E., Dąbrowski M.J., Czarnomska S.D., Jędrzejewska B., **Pilot M.** 2014c. Unregulated hunting and genetic recovery from a severe population decline: the cautionary case of Bulgarian wolves. *Conservation Genetics* 15: 407-415. IF 2,185, punktacja MNiSW - 20, Liczba cytowań – 23.
7. **Pilot M.**, Jędrzejewski W., Sidorovich V. E., Meier-Augenstein W., Hoelzel A.R. 2012. Dietary differentiation and the evolution of population genetic structure in a highly mobile carnivore. *PLoS ONE* 7: e39341. IF 3,730, punktacja MNiSW - 40, Liczba cytowań – 24.
8. **Pilot M.**, Branicki W., Jędrzejewski W., Goszczyński J., Jędrzejewska B., Dykyy I., Shkvyrya M., Tsingarska E. 2010. Phylogeographic history of grey wolves in Europe. *BMC Evolutionary Biology* 10: 104. IF 3,702, punktacja MNiSW - 32, Liczba cytowań – 65.
9. Hindrikson M., Remm J., **Pilot M.**, Godinho R., Stronen A.V., Baltrūnaitė L., Czarnomska S.D., Leonard J.A., Randi E., Nowak C., Åkesson M., López-Bao J.V., Álvares F., Llaneza L., Echegaray J., Vilà C., Ozolins J., Rungis D., Aspi J., Paule L., Skrbinšek T., Saarma U. 2017. Wolf population genetics in Europe: a systematic review, meta-analysis and suggestions for conservation and management. *Biological Reviews*, 92: 1601-1629. IF 11,700, punktacja MNiSW - 50, Liczba cytowań – 19.

Dokonując oceny osiągnięcia naukowego zazwyczaj omawiam kolejno prace wchodzące w skład osiągnięcia. W tym przypadku uznałem, że ze względu na bardzo wysoką rangę ww. prac, ich dużą liczbę cytowań, wyrażę swoją opinię całościowo, tj. o całym osiągnięciu, bez drobiazgowego omawiania poszczególnych prac. Przede wszystkim osiągnięcie naukowe, w skład którego wchodzi ww. 9 prac jest bardzo ambitne, starannie przemyślane i merytorycznie spójne. Habilitantka z wielkim kunsztem dobrała i uszeregowała publikacje - wśród nich znajdują

się prace dotyczące różnych populacji wilka szarego oraz psów: dziczających jak i rasowych. Jako niezwykle trafne uważam rozpoczęcie osiągnięcia od pracy nr 1, gdzie habilitantka wraz z zespołem opisała i omówiła linie mtDNA u współczesnych i plejstocenijskich wilków, wykazując, że obecnie zachował się tylko niewielki odsetek zmienności tego markera we współczesnych populacjach, co uwidacznia się obecnością zaledwie dwóch linii. Autorka dobitnie pokazała specjalizację wilków z różnych linii czy grup genetycznych do odmiennego typu ofiar. Na szczególną uwagę (i uznanie) zasługuje spostrzeżenie, że pomimo ogromnej plastyczności tego gatunku, jego poszczególne populacje mogły wymierać, jeśli nie były w stanie przystosować się do zmieniającej się bazy pokarmowej. To może dotyczyć również populacji innych, równie plastycznych gatunków i powinno być brane pod uwagę w konstruowaniu np. planów ochrony czy ustalaniu statusu gatunku wg standardów IUCN. Inne, niezmiernie istotne walory osiągnięcia naukowego habilitantki to: zastosowanie różnych typów markerów, takich jak mikrosatelitarny DNA jak i kilkadziesiąt tysięcy SNP, co pozwoliło na zidentyfikowanie markerów (genów) będących pod wpływem doboru naturalnego u tego gatunku jak i umożliwiło określenie ogólnogenomowego wzorca zmienności w populacjach wilków, w tym hybrydyzacji i introgresji genów od psa (współczesnej jak i dawnej), a w przypadku bułgarskiej populacji wilka, również w znikomym stopniu od szakala złocistego. Nie bez znaczenia jest także wykrycie przez habilitantkę z zespołem spadku efektywnej wielkości populacji wilka w ciągu ostatnich kilkunastu tysięcy lat jak i wykazanie obniżonego poziomu zmienności ogólnogenomowej w izolowanych populacjach wilka z zachodniej Europy, czy też opisanie skali przestrzennej zasięgów zróżnicowanych genetycznie grup populacji tego gatunku. Niezwykle interesujących wyników dostarczyły badania tzw. „kundli”, psów dziczających i rasowych. Habilitantka pokazała, że poszczególne rasy wywodzą się od „kundli” z danego regionu, gdzie powstała dana rasa. Co więcej, udało się jej zweryfikować hipotezy o miejscu udomowienia psa i jednocześnie wykazać, że ekspansja dziczających psów miała miejsce z Azji wschodniej. Zatem jej osiągnięcie, zgodnie ze swoim tytułem, w sposób kompletny i wiarygodny za pomocą markerów genetycznych i genomowych przeanalizowanych w odpowiedni sposób metodami bioinformatycznymi znakomicie rekonstruuje historię ewolucyjną wilka i psa w Eurazji. Dodatkowo, wyniki jej badań zaprezentowane w osiągnięciu mają duże walory poznawcze dla zrozumienia procesu udomowienia jak i powstania ras psów (w kynologii). Z kolei, wiedza o strukturze genetycznej populacji wilka, filogeografii tego gatunku oraz skali hybrydyzacji z

psami (i szakalem zlocistym) ma istotne znaczenie w czynnej ochronie tego gatunku w Eurazji. Z przyjemnością stwierdzam, że nie odnalazłem jakichkolwiek potknięć i uchybień merytorycznych w pracach wchodzących w skład osiągnięcia, dlatego też nie mam do osiągnięcia habilitantki żadnych uwag krytycznych, czy komentarzy. Podobnie, Autoreferat jest przygotowany bardzo starannie, zabrakło mi jedynie podania, ile linii mtDNA występowało u plejstocenijskich wilków (Autorka stwierdza, że było ich zdecydowanie więcej niż obecnie). W żaden sposób nie umniejsza to jej osiągnięcia naukowego.

W mojej opinii wskazane przez dr Małgorzatę Pilot osiągnięcie naukowe w postaci zbioru 9 ściśle powiązanych tematycznie publikacji naukowych w pełni spełnia wymogi Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U z 2017 r. poz. 1789) o stopniach i tytule w zakresie sztuki i stanowi podstawę do nadania stopnia doktora habilitowanego nauk biologicznych w dyscyplinie biologia. W mojej opinii jest ono wręcz dziełem wybitnym.

3. Ocena istotnej działalności naukowej dr Małgorzaty Pilot (nie wchodzącej w skład osiągnięcia naukowego habilitantki) oraz dorobku popularyzatorskiego i dydaktycznego a także współpracy międzynarodowej.

Oprócz 9 prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, habilitantka opublikowała 21 prac z Web of Science Core Collection (co daje imponujący, sumaryczny IF 152). Wszystkie prace habilitantki były cytowane ponad 1300 razy, bez autocytowań ponad 1200. Indeks Hirscha jest bardzo wysoki i wynosi 19. Habilitantka jest także autorką monografii i prac w języku polskim. Zainteresowania badawcze dr Małgorzaty Pilot dotyczą przede wszystkim genetyki populacji i genomiki dziko żyjących zwierząt, w szczególności drapieżników lądowych i morskich, pojawiają się też badania gryzoni, czy owadów jak i prace teoretyczne (nt. altruizmu) czy metodyczne (analiza alleli zerowych). Jej znakomity dorobek naukowy świadczy o szeroko zakrojonej, wzorowej współpracy międzynarodowej z naukowcami z innych krajów. Była ona kierownikiem lub głównym wykonawcą bardzo dużej, wręcz imponującej liczby grantów, w tym międzynarodowych i zagranicznych, była też beneficjentką licznych stypendiów i nagród w różnych programach, w tym bardzo wielu zagranicznych.

Uważam, że dorobek naukowy dr Małgorzaty Pilot jest formatu światowego, zatem w pełni spełnia wymogi Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U z 2017 r. poz. 1789) oraz zgodnie z Rozporządzeniem MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 Nr 196 poz. 1165) i jest on zdecydowanie więcej niż wystarczający do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

Na uznanie zasługuje także jej działalność organizacyjna, popularyzatorska i dydaktyczna oraz wcześniej wspomniana współpraca międzynarodowa, którą wykonywała bardzo intensywnie w okresie, gdy pracowała w MiIZ PAN oraz podczas pobytu w Wielkiej Brytanii. Głosiła ona liczne referaty podczas międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych, jest członkiem w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych, brała udział w dwóch programach europejskich, trzykrotnie była w komitetach naukowych konferencji międzynarodowych, uczestniczy w trzech konsorcjach naukowych, uzyskiwała stypendia i była promotorem doktorantki. W Wielkiej Brytanii była promotorem dużej liczby prac licencjackich i magisterskich. Odbýwał także staże i wykonywała ekspertyzy. Recenzowała maszynopisy publikacji dla 21 czasopism naukowych.

Z pełnym przekonaniem uważam, że jej dorobek i osiągnięcia w tych obszarach, włączając współpracę międzynarodową nie tylko spełniają ustawowe wymogi stawiane przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego, lecz pozwalają przypuszczać, że w bardzo nieodległej przyszłości złoży ona wniosek o nadanie tytułu profesora. Jestem pod ogromnym wrażeniem osiągnięć i dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjno-popularyzatorskiego dr Małgorzaty Pilot, wyrażam moje szczere uznanie i podziwiam ją w równej mierze za talent jak i niebywałą wręcz pracowitość i efektywność.

4. Wnioski końcowe

Uważam, że dr Małgorzata Pilot w zakresie osiągnięcia naukowego, działalności naukowej, dydaktycznej i popularyzatorskiej i współpracy międzynarodowej w pełni spełnia (i zarazem znacząco przekracza) ustawowe wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego zgodnie z Ustawą z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i

tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U z 2017 r. poz. 1789), Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2018 r. poz. 261) i w związku z art. 179 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r Przepisy wprowadzające – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669) oraz zgodnie z Rozporządzeniem MNiSW z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 Nr 196 poz. 1165). **Z pełnym przekonaniem, pozytywnie opiniuję wniosek dr Małgorzaty Pilot o nadanie jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych w dyscyplinie biologia i wnoszę o wyróżnienie rozprawy, gdyż swoim zakresem, kunsztem i podejściem naukowym ma ona cechy dzieła wybitnego.**

Z poważaniem



Mirosław Ratkiewicz