

Prof. dr hab. Andrzej Raś
Katedra Rozrodu Zwierząt z Kliniką
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Ocena

aktywności naukowej i osiągnięcia naukowego dr Pauliny Zielińskiej w związku z postępowaniem habilitacyjnym

Informacje ogólne:

Dr Paulina Maria Zielińska urodziła się w 1987 roku w Wałbrzychu. Studia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu ukończyła w 2013 roku. Po ukończeniu studiów rozpoczęła pracę najpierw jako technik, a później asystent w Katedrze i Klinice Chirurgii na macierzystym Wydziale, przygotowując równocześnie pracę doktorską. W 2018 roku uzyskała stopień doktora nauk weterynaryjnych na podstawie dysertacji pt.: „Zastosowanie laseroterapii wysokoenergetycznej w leczeniu urazów ścięgien u koni”. Od 2019 roku jest adiunktem w Katedrze i Klinice Chirurgii we Wrocławiu oraz od 2020 roku wykładowcą na Wydziale Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego. W 2022 roku uzyskała tytuł specjalisty z zakresu chorób koni.

Ocena osiągnięcia naukowego:

Jako szczególne osiągnięcie naukowe dr Paulina Zielińska przedstawiła kompilację 6 artykułów naukowych powiązanych tematycznie pt.: „Badania nad wpływem laseroterapii wysokoenergetycznej na zdrowe tkanki aparatu ruchu konia oraz ocena efektywności jej zastosowania w leczeniu wybranych schorzeń ortopedycznych koni”. W skład osiągnięcia wchodzi następujące publikacje:

- 1) Godlewska M., Soroko M., Zielińska P.: Assessment of Vein Diameter and Body Surface Temperature after High-Intensity Laser Therapy (HILT) on the Tarsal Joint in Healthy Horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, 2020, 93: 103198. DOI: 10.1016/j.jevs.2020.103198.
- 2) Zielińska P., Soroko M., Howell K., Godlewska M., Hildebrand W., Dudek K.: Comparison of the Effect of High-Intensity Laser Therapy (HILT) on Skin Surface

- Temperature and Vein Diameter in Pigmented and Non-Pigmented Skin in Healthy Racehorses. *Animals*, 2021, 11(7): 1965. DOI: 10.3390/ani11071965.
- 3) Zielińska P., Soroko M., Godlewska M., Śniegucka K., Dudek K., Howell K.: Photothermal Effects of High-Intensity Laser Therapy on the Superficial Digital Flexor Tendon Area in Clinically Healthy Racehorses. *Animals*, 2022, 12(10): 1253. DOI: 10.3390/ani12101253.
 - 4) Zielińska P., Soroko-Dubrovina M., Śniegucka K., Dudek K., Čebulj-Kadunc N.: Effects of High-Intensity Laser Therapy (HILT) on Skin Surface Temperature and Vein Diameter in Healthy Racehorses with Clipped and Non-Clipped Coat. *Animals*, 2023, 13(2): 216. DOI: 10.3390/ani13020216.
 - 5) Zielińska P., Śniegucka K., Kiełbowicz Z.: A Case Series of 11 Horses Diagnosed with Bone Spavin Treated with High Intensity Laser Therapy (HILT). *Journal of Equine Veterinary Science*, 2023, 120: 104188. DOI: 10.1016/j.jevs.2022.104188.
 - 6) Zielińska P., Soroko-Dubrovina M., Dudek K., Ruzhanova-Gospodinova I.S.: A Preliminary Study of the Influence of High Intensity Laser Therapy (HILT) on Skin Surface Temperature and Longissimus Dorsi Muscle Tone Changes in Thoroughbred Racehorses with Back Pain. *Animals*, 2023, 13(5): 794. DOI: 10.3390/ani13050794.

Sumaryczny Impact Factor tych opracowań wynosi 15,893, a suma punktów MEiN: 540. Wskazuje to na wysoką wartość naukową cyklu prac stanowiących szczególne osiągnięcie naukowe.

Inspirując się wcześniejszymi wynikami zastosowania laseroterapii wysokoenergetycznej w leczeniu urazów ścięgien u koni przedstawionymi w pracy doktorskiej, Habilitantka podjęła dalsze próby wykorzystania laseroterapii wysokoenergetycznej w celu oceny efektu fototermicznego w zależności od pigmentacji skóry w polu zabiegowym oraz sposobu jego przygotowania. W kolejnej z prac oceniła efekt fotobiostymulacji poprzez określenie stopnia rozszerzenia naczyń krwionośnych pod wpływem HILT, w zależności od pigmentacji skóry w polu zabiegowym. W następnej pracy przeprowadziła analizę wpływu HILT na czynność ruchową koni ze zdiagnozowanym wcześniej zwyrodnieniem stawu stępu, a terapia laserowa była jedyną metodą postępowania terapeutycznego. Ostatnim celem badania przeprowadzonego przez Habilitantkę, zawartego w publikacji 6. była ocena i porównanie zmiany temperatury powierzchni skóry i napięcia mięśnia najdłuższego klatki piersiowej u koni wykazujących kliniczną bolesność grzbietu z radiologicznie potwierdzonym syndromem stykających się wyrostków kolczystych kręgów w odcinku piersiowo-lędźwiowym kręgosłupa – KSS (ang. Kissing Spikes Syndrome) oraz u koni bez osteopatii.

W niniejszym osiągnięciu habilitacyjnym dr Paulina Zielińska udowodniła, że efekt fototermiczny jest bardziej intensywny w przypadku silnej pigmentacji skóry w polu zabiegowym oraz gdy pole to nie było wcześniej wygolone.

Wykazała też, że silniejszy efekt fotobiostymulacji, cechujący się większym rozszerzeniem naczyń krwionośnych obserwowany jest podczas terapii HILT wykonywanej na ogolonej skórze niepigmentowanej. Zastosowane przez Habilitantkę parametry zabiegowe HILT, mimo wywoływania silnego efektu fototermicznego i fotobiostymulacji tkanek są dobrze tolerowane przez poddane zabiegom konie i dla nich bezpieczne. Habilitantka w publikacji 5. przedstawiła jako pierwsza wyniki klinicznego zastosowania HILT jako monoterapii w rehabilitacji choroby szpatowej u koni, a w publikacji 6. pozytywny wpływ zastosowania HILT w terapii napiętej i bolesnej tkanki mięśniowej u koni, co przekładało się na uzyskany efekt fototermiczny oraz rozluźnienie tkanki mięśniowej u koni cierpiących z powodu napięcia bólu mięśnia najdłuższego klatki piersiowej niezależnie od obecności syndromu KSS.

Badania i wyniki zawarte w cyklu prac przedstawionych przez dr Paulinę Zielińską jako szczególne osiągnięcie naukowe, przyczyniają się do poszerzenia wiedzy teoretycznej i praktycznej z obszaru fizykoterapii koni i mogą stanowić pomoc praktykującym lekarzom weterynarii w wykorzystywaniu zabiegów HILT w terapii schorzeń ortopedycznych i urazów układu mięśniowo-szkieletowego koni rekreacyjnych i sportowych. Skojarzenie działań farmakologicznych i fizjoterapeutycznych pozwoli na uzyskanie najlepszych efektów leczniczych u cierpiących koni.

Osiągnięcie naukowe dr Pauliny Zielińskiej oceniam bardzo pozytywnie ze względu na aktualność problematyki badawczej, innowacyjność metodyczną i wartość aplikacyjną.

Ocena aktywności naukowej:

Dorobek naukowy dr Pauliny Zielińskiej liczy 32 publikacje oryginalne, w tym 20 w czasopismach z listy JCR, 12 prac popularno-naukowych, 43 doniesienia i komunikaty zjazdowe oraz 1 współautorstwo w monografii. Łączna liczba punktów wg punktacji MNiSzW wynosi 1475, sumaryczny Impact Factor wg listy JCR: 34,594, liczba cytowań wg bazy Scopus: 78 (bez autocytowań: 55), wg bazy Web of Science: 78 (bez autocytowań: 44), indeks Hirscha w bazie Scopus: 5, w bazie Web of Science: 6.

W 13 pracach z listy JCR i kategorii „B” jest Ona pierwszym autorem. Habilitantka znacznie powiększyła swój dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. W tym okresie opublikowała 14 prac w czasopismach z listy JCR i 6 popularno-naukowych.

Oprócz badań stanowiących istotę prac wchodzących w skład postępowania habilitacyjnego, inne zainteresowania badawcze Habilitantki można podzielić na kilka obszarów:

- 1) Badania nad wykorzystaniem techniki termograficznej w medycynie weterynaryjnej

- 2) Badania nad wpływem suplementacji grzybami Shiitake (*Lentinula edodes*) na morfologiczne i biochemiczne parametry krwi u koni
- 3) Prace kliniczne związane głównie z ortopedią koni oraz rehabilitacją schorzeń ortopedycznych będących wynikiem codziennej pracy klinicznej

1) W ramach tej tematyki Habilitantka prowadziła badania na temat dynamicznej termoregulacji i aktywności pracy mięśni psów rasy Beagle podczas wysiłku na bieżni, gdzie określiła utratę ciepła z powierzchni ciała poprzez promieniowanie cieplne w czasie pracy na bieżni oraz oceniała czasowe zmiany temperatury w różnych okolicach ciała psów, uzależnione od rodzaju chodu i w czasie restytucji. Również w ramach tego obszaru badawczego oceniła efekty termiczne laseroterapii wysokoenergetycznej na zdrowych tkankach aparatu ruchu u koni wyścigowych

2) Badając wpływ suplementacji grzybami Shiitake na morfologiczne i biochemiczne parametry krwi już w trakcie badań pilotażowych na koniach o zróżnicowanej intensywności treningu uzyskano wyższe poziomy hemoglobiny i hematokrytu oraz niższe i bardziej stabilne poziomy fosfatazy alkalicznej i aminotransferazy asparaginowej u koni suplementowanych grzybami, w porównaniu z grupą kontrolną. W dalszych etapach badań pozytywne tendencje suplementacji potwierdzono na bardziej ustandaryzowanej grupie koni wyścigowych w dłuższych okresach jej stosowania.

3) Efektem klinicznego charakteru pracy Habilitantki w Klinice i w terenie były m.in. retrospektywne badania analizujące wpływ podkuwania kopyt na zjawisko zwężenia strzałki kopytowej, opis przypadku wykorzystania termografii jako narzędzia diagnostycznego w trudnym przypadku przewlekłej kulawizny u konia, ocena zmian makroskopowych, radiologicznych i histopatologicznych wskazujących na subkliniczną formę ochwatu oraz badania nad przydatnością pomiaru wybranych markerów stanu zapalnego i insuliny w diagnostyce ochwatu u koni.

Oceniając dorobek naukowy dr Pauliny Zielińskiej stwierdzam, że jest on wartościowy. Wyniki Jej badań mają znaczenie zarówno naukowe jak i duże znaczenie praktyczne, mogące być zastosowane w codziennej pracy lekarza wet. hipiatry.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki:

Dr Paulina Zielińska prowadzi zajęcia dydaktyczne (ćwiczenia i cykl wykładów) z przedmiotów: Chirurgia ogólna i anestezjologia, Choroby koni – chirurgia, Choroby psów i kotów – chirurgia, staż kliniczny – chirurgia zwierząt gospodarskich i chirurgia koni. Jest odpowiedzialna za część przedmiotu dotyczącą chirurgii koni, realizowanego dla studentów English Division „Diseases of horses”, w ramach którego prowadzi

wykłady i ćwiczenia. Realizuje zajęcia fakultatywne w języku angielskim z przedmiotu „Ortopedic diseases of horses” dla studentów anglojęzycznych. Od 2020 roku prowadzi cykl wykładów z przedmiotu „Rehabilitacja oraz podstawy fizjoterapii zwierząt” na 3-letnich studiach licencjackich z kierunku – stosowana psychologia zwierząt, realizowanych na Wydziale Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Prowadziła również wykłady dla lekarzy weterynarii w ramach Specjalizacyjnych Studiów Podyplomowych z Chirurgii Weterynaryjnej i Weterynaryjnej Diagnostyki Obrazowej.

W latach 2015-2017 była opiekunem naukowym studentów, wykonujących badania w ramach Studenckich Kół Naukowych, dla których również wygłaszała wykłady i prowadziła zajęcia praktyczne.

W celu podnoszenia swoich kwalifikacji dydaktycznych w ramach programu Erasmus+ przeprowadziła 8 godzin wykładów w języku angielskim dla 66 studentów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu w Sofii (Bułgaria).

Habilitantka pełniła funkcję promotora pomocniczego w 1 przewodzie doktorskim, który zakończył się obroną pracy, a obecnie jest promotorem pomocniczym studentki pierwszego roku Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Dr Paulina Zielińska odbyła 2 staże zagraniczne w Niemczech (6 tygodni: University of Veterinary Medicine-Hannover) oraz w Wielkiej Brytanii (3,5 miesiąca: Tullyraine Equine Clinic-Banbridge). Na co dzień współpracuje naukowo z University of Forestry – Sofia, Bułgaria, University College London – Wielka Brytania, University of Ljubljana, Słowenia oraz uczelniami polskimi.

Od lutego 2023 jest członkiem w European Association of Thermology (EAT).

Habilitantka brała udział jako kierownik i główny wykonawca w 4 projektach badawczych, finansowanych z funduszy wewnętrznych Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

W trakcie swojej pracy wykonała 2 recenzje publikacji naukowych dla czasopisma Animals oraz dwukrotnie jako Specjalista Chorób Koni pełniła funkcję biegłego sądowego w spornych sprawach dotyczących koni.

Dr Paulina Zielińska jest autorem 13 prac popularno-naukowych dotyczących chirurgii, ortopedii i stomatologii koni. Wyniki swoich badań oraz obserwacji klinicznych prezentowała na licznych konferencjach, kongresach krajowych i zagranicznych oraz szkoleniach dla lekarzy i studentów weterynarii.

Habilitantka została dwukrotnie wyróżniona Nagrodą Rektora UP we Wrocławiu za zasługi organizacyjne (2016 r.) oraz w 2019 r. za pracę doktorską.

Wniosek końcowy:

Stwierdzam, że aktywność naukowa, szczególne osiągnięcie naukowe i pozostałe osiągnięcia (dorobek dydaktyczny, organizacyjny, popularyzatorski, współpraca międzynarodowa) dr Pauliny Zielińskiej, spełniają kryteria określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.)

Olsztyn, 27.12.23

Prof. dr hab. Andrzej Raś

