



Kielce, dn. 02.09.2020

dr hab. Elżbieta Nowak
profesor uczelni
Zakład Biologii Medycznej
Instytut Biologii
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach
e-mail: elzbieta.nowak@ujk.edu.pl

Ocena

osiągnięć naukowych, działalności dydaktycznej i organizacyjnej Pani dr n. wet. Katarzyny Palus, w związku z postępowaniem w sprawie o nadanie Jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria

Podstawa:

Rada Naukowa Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie uchwałą nr 27/2020 na posiedzeniu w dniu 17 lipca 2020 r. na podstawie art.221 ust.5 pkt 1-3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 roku, poz. 85 ze zm.) powołała Komisję Habilitacyjną w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Katarzyny Palus i powierzyła mi funkcję recenzenta. Postępowanie wszczęto w dniu 27 kwietnia 2020 r. w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria.

Obowiązujące przepisy prawne:

Otrzymane materiały spełniają wymogi formalne określone wg przepisów ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 ze zm.) i pozwalają na zapoznanie się z dorobkiem naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym Habilitantki. Na dokumentację składają się:

- Wniosek przewodni
- Uwierzytelniona kopia odpisu dyplomu doktora nauk weterynaryjnych
- Autoreferat
- Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego oraz oświadczenia współautorów
- Potwierdzenia odbycia staży zagranicznych oraz dokumenty potwierdzające współpracę z Instytutem Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie



- Potwierdzenie uczestnictwa w grantach
- Publikacje z inną jednostką naukową
- Skan dokumentacji na nośniku danych

Podstawowe dane o Habilitantce:

Pani dr Katarzyna Palus uzyskała w 2012 roku tytuł zawodowy lekarza weterynarii na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W latach 2012-2016 była doktorantką w Katedrze Fizjologii Klinicznej macierzystego Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM. W latach 2013-2015 pracowała jako technolog a w latach 2015-2017 była zatrudniona na stanowisku asystenta. Pani dr Katarzyna Palus uzyskała w dniu 7 października 2016 roku stopień doktora nauk weterynaryjnych w zakresie fizjologii zwierząt na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Lokalizacja i kodowanie chemiczne zwojowych neuronów współczulnych zaopatrujących strefę przedodźwiernikową żołądka świni domowej w stanie fizjologicznym i wybranych stanach patologicznych”. Od 2017 roku po dzień dzisiejszy dr Katarzyna Palus pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Fizjologii Klinicznej Wydziału Medycyny Weterynaryjnej UWM w Olsztynie. W ramach podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych Habilitantka w 2019 roku ukończyła studia podyplomowe w Centrum Kształcenia Podyplomowego w Puławach uzyskując tytuł Specjalisty chorób psów i kotów.

Informacje o ocenianym osiągnięciu naukowym:

Ocena parametryczna

Jako osiągnięcie naukowe dr Katarzyna Palus wskazała cykl 5 współautorskich publikacji pod wspólnym tytułem „**Ocena wpływu niskich i wysokich dawek akrylamidu na neurochemiczny fenotyp neuronów jelitowego układu nerwowego w wybranych odcinkach przewodu pokarmowego świni domowej**”. Prace zostały opublikowane w specjalistycznych, zagranicznych czasopismach indeksowanych w bazie JCR: *Neurotoxicology*, *International Journal of Molecular Sciences*, *Annals of Anatomy*, *Food and Chemical Toxicology*. Ich sumaryczny współczynnik cytowania (IF) wynosi 17,645. Łączna ilość punktów MNiSW przypisana tym publikacjom wynosi 440, z czego 380 pkt za publikacje po 1 stycznia 2019 roku i 60 pkt za publikacje przed 1 stycznia 2019 roku. Przedłożone do oceny artykuły naukowe pochodzą z lat 2018-2020, są zatem pracami najnowszymi w dorobku

Habilitantki. Należy zaznaczyć, że Kandydatka jest pierwszą autorką w każdej z publikacji i autorem korespondencyjnym i choć są to publikacje wieloautorskie, odgrywała wiodącą rolę w ich opracowaniu. Zgodnie z oświadczeniami współautorów, które są załącznikiem w dokumentacji, wkład Habilitantki polegał na opracowaniu koncepcji badawczych i określeniu ich celu, wyborze metod badawczych i bezpośrednim wykonaniu większości z nich, przygotowaniu wyników i tekstu publikacji.

Ocena merytoryczna

Na osiągnięcie naukowe dr n. wet. Katarzyny Palus składają się następujące publikacje:

1. Palus K, Bulc M, Całka J. (2018) Changes in VIP-, SP- and CGRP-like immunoreactivity in intramural neurons within the pig stomach following supplementation with low and high doses of acrylamide. *Neurotoxicology*. 69:47-59 (30 pkt MNiSW, IF=3,263)
2. Palus K, Makowska K, Całka J. (2019) Alterations in Galanin-Like Immunoreactivity in the Enteric Nervous System of the Porcine Stomach Following Acrylamide Supplementation. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(13) (140 pkt MNiSW, IF=4,183)
3. Palus K, Makowska K, Całka J. (2018) Acrylamide-induced Alterations in the cocaine- and amphetamine-regulated peptide transcript (CART)-like immunoreactivity within the Enteric Nervous system of the porcine small intestines. *Annals of Anatomy*, 219:94-101 (30 pkt MNiSW, IF=2,241)
4. Palus K, Całka J. (2020) Influence of Acrylamide Administration on the Neurochemical Characteristics of Enteric Nervous System (ENS) Neurons in the Porcine Duodenum. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(1) (140 pkt MNiSW, IF=4,183)
5. Palus K, Obremski K, Bulc M, Całka J. (2019) The impact of low and high doses of acrylamide on the intramural neurons of the porcine ileum. *Food and Chemical Toxicology*, 132:110673 (100 pkt MNiSW, IF=3,775)

Należy zaznaczyć, że publikacje przedstawione przez Kandydatkę powstały w wyniku badań, którymi kierowała w ramach projektu o następującym tytule: „Wpływ różnych dawek akrylamidu na immunohistochemiczny fenotyp neuronów jelitowego układu nerwowego, motorykę oraz układ odpornościowy wybranych odcinków przewodu pokarmowego świni”. Środki na sfinansowanie w/w wymienionego projektu pochodziły z konkursu na projekty badawcze Early Stage Researcher (ERS) dotowanego przez Konsorcjum Naukowe KNOW „Zdrowe Zwierzę- Bezpieczna Żywność” i były przyznane decyzją Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego nr 05-1/KNOW2/2015.

Główne cele badawcze, które sformułowała Habilitantka dotyczyły zbadania wpływu suplementacji akrylamidu na neurochemiczny fenotyp neuronów w strukturach jelitowego układu nerwowego (ENS), czyli w splotach śródściennych, w wybranych częściach przewodu pokarmowego świni domowej. Jak Habilitantka przedstawiła w Autoreferacie, dane literaturowe na temat toksyczności akrylamidu dla struktur m.in. układu oddechowego, pokarmowego, rozrodczego i nerwowego obwodowego przede wszystkim gryzoni, są znane już od kilkunastu lat. Ponadto u ludzi mających kontakt z akrylamidem w czasie pełnienia czynności zawodowych opisano objawy neuropatii obwodowej (dane z Autoreferatu). Brakuje natomiast doniesień opisujących wpływ akrylamidu na jelitowy układ nerwowy zarówno zwierząt jak i człowieka. Jako modelowe zwierzę wykorzystano gatunek świni domowej, który charakteryzuje się wysokim stopniem podobieństwa do organizmu ludzkiego zarówno w budowie anatomicznej jak i histologicznej. Ważność podjętych badań jest tym większa, że produkty spożywcze, które zawierają akrylamid, czyli chipsy ziemniaczane, frytki, płatki śniadaniowe oraz krakersy, są niezwykle popularne nie tylko wśród dorosłych konsumentów ale również wśród dzieci i młodzieży.

W badaniach wykorzystano 15 loszek o odpowiednich parametrach wiekowych i wagowych i postępowano zgodnie z procedurami zatwierdzonymi przez Lokalną Komisję ds. Doświadczeń na Zwierzętach w Olsztynie (nr pozwolenia 11/2017). Badaniom poddano dwie grupy eksperymentalne, w porównaniu do grupy kontrolnej. Jednej grupie podawano dawkę niską, drugiej dawkę wysoką akrylamidu wraz z karmą. Badania prowadzono przy użyciu dobrze dobranych, adekwatnych metod. Pierwszą z nich były badania immunohistochemiczne, które polegały na podwójnym barwieniu immunofluorescencyjnym z użyciem przeciwciał pierwotnych i wtórnych. Wybarwione preparaty oceniano i dokumentację fotograficzną wykonano przy użyciu mikroskopu fluorescencyjnego Olympus BX51. W zastosowanych również badaniach histopatologicznych (barwienie hematoksyliną i eozyną) otrzymano preparaty histologiczne, których analiza pozwoliła na ocenę stopnia zmian w błonie śluzowej i podśluzowej wybranych części badanych narządów. W celu oznaczenia poziomu cytokin prozapalnych fragmenty kępek Peyera pobierano zgodnie z wymogami metody makroskopowej wg Obremskiego i wsp.

W publikacji nr 1 celem było zbadanie wpływu niskich i wysokich dawek akrylamidu na struktury jelitowego układu nerwowego w żołądku świni, które wykazują immunoreaktywność względem VIP, SP i CGRP. W wyniku przeprowadzonego eksperymentu stwierdzono, że suplementacja diety tą substancją, zarówno w dawkach niskich jak i wysokich,

wywołuje obserwowalne zmiany w neurochemicznej charakterystyce neuronów obydwu splotów nerwowych we wpuście, trzonie i odźwierniku żołądka świni, która przejawia się wzrostem ekspresji substancji neuroaktywnych. Zmiany te zależne są od dawki akrylamidu, badanej substancji neuroaktywnej oraz rodzaju splotu. Dodatkowo ocena histopatologiczna skrawków żołądka w grupach eksperymentalnych dostarczyła dowodów na toksyczny charakter akrylamidu. Zmiany patologiczne najczęściej miały postać nadżerek i nacieków limfatycznych w błonie podśluzowej i śluzowej. Pozwoliło to wnioskować o występowaniu zjawiska plastyczności neuronów ENS na obszarze badanych części żołądka świni.

W publikacji nr 2 opisano badania, które wykazały obecność neuronów GAL-immunoreaktywnych w splocie podśluzowym i mięśniowym we wpuście, trzonie i odźwierniku żołądka świni domowej. Wykazano kolokalizację GAL z następującymi substancjami neuroaktywnymi jak: VIP, nNOS i CART, co może sugerować możliwe współdziałanie w/w substancji w regulacji procesów fizjologicznych w żołądku badanego gatunku. Należy podkreślić nowatorski charakter wyników tego eksperymentu gdyż po raz pierwszy opisano zmiany w liczebności neuronów GAL-immunoreaktywnych jelitowego układu nerwowego świni pod wpływem dawek akrylamidu. Ponadto po raz pierwszy również wykazano i opisano u badanego gatunku zmiany we współwystępowaniu GAL z innymi substancjami neuroaktywnymi w neuronach ENS w różnych częściach żołądka świni (GAL/VIP, GAL/nNOS i GAL/CART), co potwierdziło neuroprotektoryjne modulujące właściwości tych substancji również u świni domowej.

W publikacji nr 3 potwierdzono obecność CART w strukturach nerwowych splotów śródściennych w poszczególnych częściach jelit cienkich świni domowej. Po raz pierwszy wykazano zmiany liczby neuronów zawierających CART wskutek suplementacji akrylamidem. Intensywność tych zmian zależała od badanego odcinka jelita cienkiego (dwunastnica, jelito czcze i jelito biodrowe) oraz od rodzaju splotu nerwowego jelita. Wykazane i udokumentowane zmiany w liczebności neuronów CART-pozytywnych mogą świadczyć o zwiększanej syntezie CART w neuronach ENS a w konsekwencji zwiększonym uwalnianiu w zakończeniach nerwowych. Ponadto wyniki sugerują intensywny udział CART w mechanizmach obronnych w przebiegu procesów patologicznych w przewodzie pokarmowym. A zatem możemy wnioskować o procesach plastyczności w strukturach nerwowych w ścianie jelita.

W publikacji nr 4 celem była próba określenia wpływu wysokich i niskich dawek akrylamidu na neurochemiczny fenotyp neuronów ENS zlokalizowanych w ścianie dwunastnicy świni domowej. W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono po raz pierwszy

obecność oraz zmiany liczebności populacji neuronów SP-, CGRP-, GAL-, nNOS- i VACHT-immunoreaktywnych we wszystkich splotach śródściennych dwunastnicy świni, tzn. w splocie mięśniowym (MP), splocie podśluzowym zewnętrznym (OSP) i wewnętrznym (ISP). Opisano zależność pomiędzy dawką akrylamidu a rodzajem splotu. W różnych grupach eksperymentalnych były to zawsze zmiany statystycznie istotne. Prawdopodobnie świadczy to o udziale wymienionych substancji neuroaktywnych w regulacji procesów fizjologicznych w dwunastnicy badanego gatunku w przebiegu intoksykacji akrylamidem, przede wszystkim chodzi o procesy regeneracyjne i neuroprotekcyjne.

W publikacji nr 5 celem badawczym była próba oceny wpływu suplementacji dawkami akrylamidu na neurony splotów ENS oraz syntezę cytokin prozapalnych w ścianie jelita biodrowego. Ustalono, że zarówno niskie jak i wysokie dawki powodowały zmiany prozapalne w jelicie biodrowym manifestujące się fluktuacjami w poziomie cytokin produkowanych w kępkach Peyera. Wykonana analiza histopatologiczna potwierdzała toksyczny charakter akrylamidu i podobnie jak w żołądku potwierdzała zmiany mikroskopowe w błonie podśluzowej i śluzowej jelita biodrowego.

Szczególnym osiągnięciem dr Katarzyny Palus są niezwykle cenne i nowatorskie wyniki badań ze względu na to, że po raz pierwszy określano w nich dawkę akrylamidu odpowiadającą realnemu dziennemu spożyciu tego związku, która w eksperymencie wynosiła 0,5 µg/kg masy ciała/dzień oraz w dawce dziesięciokrotnie wyższej czyli 5 µg /kg/dzień. Masa i młody wiek użytych osobników świni domowej miały nawiązywać do młodego wieku tej najliczniejszej grupy konsumentów narażonych na spożywanie szkodliwego akrylamidu w atrakcyjnych produktach i przybliżyć rzeczywisty wpływ na organizm człowieka. Bardzo ważne odniesienie stanowi fakt, że niskie dawki użyte w badaniach są dopuszczalne do spożycia przez ludzi.

Reasumując, wskazany do oceny przez Habilitantkę cykl publikacji stanowi bardzo znaczący wkład w rozwój nauki. Publikacje te stanowią tematyczną całość. Wyniki każdej z nich są nowatorskie, bowiem opisane w nich zależności mogą zostać wykorzystane w badaniach klinicznych dotyczących człowieka ze względu na duże podobieństwo dobrze wybranego zwierzęcia modelowego czyli świni domowej w odniesieniu do organizmu ludzkiego. Badania te w sposób spójny i precyzyjny dokumentują zmiany wywołane dawkami toksycznego akrylamidu w neurochemicznym fenotypie neuronów jelitowego układu nerwowego (ENS) wybranych odcinków przewodu pokarmowego świni domowej. Wyniki pozwalają wnioskować o plastyczności neuronów jelitowego układu nerwowego w następstwie

działania czynników patologicznych poprzez zmianę ekspresji substancji neuroaktywnych w nich syntezowanych a w dalszej konsekwencji do zmian w sekrecji i motoryce przewodu pokarmowego. Ponadto wyniki mogą być punktem wyjścia do dalszych badań farmakologicznych i toksykologicznych w kontekście badań nad strategią mającą na celu ochronę przewodu pokarmowego przed szkodliwym działaniem akrylamidu obecnego w żywności. Wartość naukowa prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego Pani dr n. wet. Katarzyny Palus w pełni odpowiada kryteriom odnoszącym się do tego typu opracowań.

Ocena całkowitej aktywności naukowej i dorobku naukowego

Na dorobek naukowy dr Katarzyny Palus składa się 26 publikacji naukowych, z czego 20 są to prace oryginalne a 5 nich zostało przedstawione jako osiągnięcie naukowe. Zostały one opublikowane w latach 2013-2020, z czego 14 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Ponadto Habilitantka była współautorką 2 prac przeglądowych z listy JCR, 2 rozdziałów w monografiach naukowych oraz 2 recenzowanych artykułów pokonferencyjnych.

Przed doktoratem pani dr Katarzyna Palus była autorką lub współautorką 6 publikacji naukowych, 2 rozdziałów w monografiach, 2 prac przeglądowych oraz 2 recenzowanych artykułów pokonferencyjnych. Już w czasie studiów doktoranckich dr Katarzyna Palus dała się poznać jako aktywna uczestniczka projektów badawczych realizowanych w Katedrze Fizjologii. Badania w których brała udział dotyczyły występowania CART w splocie mięśniowym ENS w okrężnicy świni i kolokalizacji z VIP. Z tego okresu pochodzą również badania neurochemicznej charakterystyki neuronów zwoju węzłowego świni potwierdzające obecność w nim neuronów PACAP-immunoreaktywnych. Habilitantka przed doktoratem aktywnie uczestniczyła w badaniach zewnątrzpochoźnego unerwienia przewodu pokarmowego świni domowej w stanie fizjologicznym oraz wybranych stanach patologicznych, takich jak: długotrwała suplementacja wysokimi dawkami kwasu acetylosalicylowego, aksotomia włókien współczulnych części przedodźwiernikowej żołądka oraz stan zapalny błony śluzowej po wlewach kwasu solnego. Rezultatem przeprowadzonych badań były 3 publikacje naukowe, które stały się podstawą rozprawy doktorskiej obronionej przez dr Katarzynę Palus z wyróżnieniem. Ponadto w ramach współpracy z Instytutem Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie Habilitantka brała udział w badaniach nad unerwieniem układu rozrodczego loszek. Można zatem stwierdzić, że badania, w których uczestniczyła Habilitantka są dosyć spójne tematycznie i były prowadzone z różnymi grupami badawczymi. Przed doktoratem Habilitantka i jej zespół publikowała m.in. w takich czasopismach jak Anatomia Histologia Embryologia, Folia Morphologica, Annals of Animal Science, by w miarę rozwoju

naukowego sięgać po PloS One (IF= 3,057), J Chem Neuroanat (IF=1,95), Neural Plasticity (IF=3,054) czy Journal of Molecular Neuroscience (2,757).

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora dr n. wet Katarzyna Palus opublikowała 14 publikacji wieloautorskich z czego 5 zostało przedstawione jako osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym. Habilitantka i zespół badawczy zajmuje się w dalszym ciągu analizą zewnątrzpochodnego unerwienia przewodu pokarmowego świni w warunkach fizjologicznych i wybranych stanach patologicznych. Ponadto badano obecność kalbindyny i jej kolokalizację z innymi substancjami neuroaktywnymi w kompleksie zwoju trzewnego i kręgowego przedniego, który odpowiada za projekcje włókien nerwowych do wybranych obszarów żołądka świni. Kilkuletnie badania dotyczące wpływu cukrzycy na neurony jelitowego układu nerwowego w wybranych odcinkach przewodu pokarmowego świni domowej zaowocowało opublikowaniem 5 wieloautorskich oryginalnych artykułów naukowych. Habilitantka utrzymuje również współpracę rozpoczętą jeszcze przed doktoratem z Instytutem Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie z zakresu unerwienia układu rozrodczego loszek.

Sumaryczna wartość IF czasopism, w których ukazały się prace naukowe Habilitantki wynosi 52,704. Prace te były cytowane łącznie 104 razy (wg bazy Web of Science Core Collection, 55 bez autocytowań). Liczba cytowań wg bazy Scopus:116 (67 bez autocytowań). Index Hirscha Habilitantki wg obu baz wynosi 7. Sumaryczna punktacja MNiSW dla tego dorobku pani dr K. Palus kształtuje się na poziomie 1168 punktów. Uważam, że wartości wszystkich przytoczonych wskaźników parametrycznych charakteryzujących dorobek naukowy dr n. wet. Katarzyny Palus są na wysokim poziomie.

Pani dr Katarzyna Palus od 2015 roku jest członkiem Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych. Już w 2013 roku uczestniczyła w zjazdach i konferencjach naukowych, organizowanych przez PTNW. Dorobek dr Katarzyny Palus w tym zakresie obejmuje 14 doniesień konferencyjnych o zasięgu krajowym i 13 doniesień konferencyjnych o zasięgu międzynarodowym. W 16 przypadkach Habilitantka będąc pierwszym autorem, prezentowała wyniki osobiście, w formie ustnej lub posterowej.

Dr n. wet. Katarzyna Palus brała udział w realizacji 7 projektów badawczych finansowanych ze środków Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, NCN i MNiSW. Uczestniczyła w nich już na studiach doktoranckich, a później w projektach dla młodych naukowców na macierzystym Wydziale. Pełniła w nich funkcje wykonawcy (2 razy) i

głównego wykonawcy (4 razy). W latach 2017-2018 Habilitantka kierowała i była głównym wykonawcą własnego projektu finansowanego przez Konsorcjum Naukowe KNOW „Zdrowe Zwierzę – Bezpieczna Żywność”.

W dynamicznym rozwoju naukowym dr n. med. Katarzyny Palus nie zabrakło staży krajowych i zagranicznych. Pierwszy z nich miał miejsce już w czasie studiów doktoranckich (2013) w PAN w Olsztynie i miał na celu zapoznanie Habilitantki z metodami ELISA i Western Blotting. W 2017 r. Habilitantka odbyła miesięczny staż w Katedrze Neuroanatomii Uniwersytetu Medycznego w Innsbrucku w Austrii, gdzie poznawała zasady hodowli komórek nerwowych i glejowych. Ponadto w 2019 roku dr Katarzyna Palus przebywała na 3-miesięcznym stażu w laboratorium Anatomii i Histologii na Uniwersytecie Mediolańskim gdzie poznawała wpływ środowiska wielkotowarowej fermy trzody jako czynnika rozwoju ryzyka schorzeń żołądkowo-jelitowych. Ponadto uczestniczyła aktywnie w prowadzonych tam badaniach histologicznych, histochemicznych i immunohistochemicznych.

Dorobek naukowy dr n. wet. Katarzyny Palus został doceniony również przez międzynarodowe gremia naukowe zespołów redakcyjnych, które zaprosiły Ją do grona recenzentów artykułów naukowych. Są to specjalistyczne czasopisma z listy JCR o wysokim IF, które w swoim zakresie publikują prace naukowe m.in. z weterynarii, technologii żywności i żywienia: *Current Medical Chemistry* (IF 3,984), *Histochemistry and Cell Biology* (IF 2,64), *Food and Chemical Toxicology* (IF 3,775).

Za działalność naukową dr Katarzyna Palus otrzymała szereg wyróżnień, które potwierdzają wysoki poziom Jej badań naukowych. Począwszy od stypendium unijnego w roku akad. 2013/14 a następnie stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2015 r. w grupie doktorantów za wybitne osiągnięcia. W 2016 r. Kandydatka otrzymała indywidualną nagrodę Rektora UWM w Olsztynie za osiągnięcia w dziedzinie naukowej, a w roku 2014 i 2018 sięgnęła wraz z zespołem po nagrodę zespołową Rektora UWM w dziedzinie naukowej.

Podsumowując, bardzo pozytywnie oceniam tę część dorobku naukowego Habilitantki. Wyniki badań są opublikowane w prestiżowych czasopismach weterynaryjnych o wysokich parametrach naukowych, co świadczy o ich wysokiej ocenie. Jej kilkakrotny udział w projektach badawczych jako wykonawca a następnie kierowanie projektem przemawia za doskonaleniem metod badawczych, rosnącymi umiejętnościami zarządzania zespołem badawczym jak i umacniającą się samodzielnością. Odbyte staże naukowe świadczą o

umiejętności pracy w zespole, o biegłości językowej i mogą być zapowiedzią wspólnych aplikacji o międzynarodowe granty badawcze.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

Jak wynika z przedstawionej dokumentacji dr Katarzyna Palus sprawdza się również jako dydaktyk na macierzystym Wydziale Medycyny Weterynaryjnej UWM w Olsztynie prowadząc zajęcia z przedmiotu „Fizjologia zwierząt” (od 2012) i „Ochrona i wykorzystywanie zwierząt laboratoryjnych” (od 2017) ze studentami kierunku Weterynaria. Ponadto aktywnie uczestnicząc w działalności Koła Naukowego Fizjologów Klinicznych Habilitantka wprowadza studentów w arkana pracy laboratoryjnej ucząc przygotowywania preparatów mrożeniowych i podwójnych barwień immunofluorescencyjnych. Do tej pory wyniki prac tego Koła były prezentowane na Międzynarodowych Seminariach Kół Naukowych w postaci 6 doniesień.

Dr Katarzyna Palus pełni również funkcję promotora pomocniczego we wszczętym przewodzie doktorskim lek. wet. Marty Czajkowskiej. Poza tym Habilitantka aktywnie uczestniczy w życiu społecznym Wydziału Medycyny Weterynaryjnej pełniąc tam wiele funkcji, m.in. obecnie administratora wydziałowej strony internetowej, a wcześniej przedstawiciela do Sądu Koleżeńskiego, członka Komisji Dyscyplinarnej ds. Doktorantów.

Ze względu na powyższe informacje działalność dydaktyczno-organizacyjną pani dr Katarzyny Palus oceniam bardzo dobrze.

Wniosek końcowy

Oceniając całokształt osiągnięć naukowych dr Katarzyny Palus, po wnikliwej analizie osiągnięcia naukowego oraz pozostałej aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego i organizacyjnego, stwierdzam, że spełniają one kryteria stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego zawartych w Ustawie z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 ze zm.). Zatem wnoszę do Rady Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie o nadanie dr n. wet. Katarzynie Palus stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria.

Elżbieta Nowak

Elżbieta Nowak

Zakład Biologii Medycznej
INSTYTUTU BIOLOGII
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach
25-406 Kielce, ul. Uniwersytecka 7
tel. 41/349-63-14