

Olsztyn, 08. 01. 2019 r.

dr hab. Tomasz Stenzel, prof. nadzw.
Katedra Chorób Ptaków
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Ocena

Osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych

dr n. wet. Agnieszki Marek

z Zakładu Prewencji Weterynaryjnej i Chorób Ptaków Instytutu Biologicznych Podstaw
Chorób Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w
Lublinie

w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych

Podstawa formalna oceny

Ocenę opracowano na podstawie decyzji Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 05 listopada 2018 roku i powołaniem mnie na recenzenta. Dokumentację zawierającą informacje na temat dorobku naukowego, popularyzatorskiego, dydaktycznego i organizacyjnego Habilitantki w postaci zwartego, starannie przygotowanego opracowania otrzymałem w dniu 04. 12. 2018 r.

Recenzję opracowano zgodnie z kryteriami określonymi w art. 16 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r., nr 65, poz. 595.; Dz. U. z 2005 r., nr 164, poz. 1365; Dz. U. z 2011 r., nr 84, poz. 455; Dz. U. z 2014 r., poz. 1852, ze zm. w Dz. U. z 2015 r. poz. 249) i

udzielono odpowiedzi czy osiągnięcie naukowe oraz dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny dr n. wet. Agnieszki Marek ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych spełniają ustalone prawem kryteria (Dz. U. nr 196, poz. 1165 z dnia 1 września 2011 r.).

I. Informacje ogólne o Kandydatce

Dr n. wet. Agnieszka Marek jest absolwentką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie, a dyplom lekarza weterynarii otrzymała w 2001 roku. Stopień naukowy doktora nauk weterynaryjnych nadany uchwałą Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej (AR) w Lublinie uzyskała 8 czerwca 2006 roku na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ antybiotykoterapii niosek na wykrywalność pałeczek *Salmonella* w jajach oraz poziom swoistych przeciwciał żółtkowych”. Promotorem rozprawy doktorskiej był prof. dr hab. Jerzy Rzedzicki. W 2002 roku Habilitantka została zatrudniona jako asystent w Zakładzie Chorób Ptaków AR w Lublinie, a od 2006 roku do chwili obecnej jest zatrudniona na stanowisku adiunkta.

W ramach doskonalenia zawodowego Habilitantka ukończyła kurs w Studium Doskonalenia Dydaktyczno – Pedagogicznego Nauczycieli Akademickich, upoważniający do prowadzenia zajęć dydaktycznych na wyższej uczelni (2001 r.), a także studium specjalizacyjne i uzyskała nadany przez Komisję do Spraw Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, Weterynaryjne Centrum Kształcenia Podyplomowego tytuł specjalisty chorób drobiu i ptaków ozdobnych (2011 r.). Kandydatka ukończyła również szkolenie dla osób wykonujących czynności związane z wykorzystaniem zwierząt do celów naukowych lub edukacyjnych (2015 r.) i odbyła 3 krótkoterminowe staże naukowe na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (lata 2010 - 2014) oraz jeden miesięczny staż naukowy w Klinice dla Ptaków, Zwierząt Egzotycznych i Wolnożyjących w Uniwersytecie Medycyny Weterynaryjnej w Koszycach (2017 r.).

Zdobyta podczas staży i szkoleń wiedza została w pełni wykorzystana w realizacji przez Kandydatkę jednotematycznego cyklu publikacji będących podstawą do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk weterynaryjnych.

II. Ocena aktywności naukowej

Dorobek naukowy dr n. wet. Agnieszki Marek należy uznać za ukierunkowany przede wszystkim na:

- badania nad występowaniem zakażeń pałeczkami *Salmonella* spp. u drobiu,
- badania nad występowaniem, charakterystyką i oceną właściwości antygenowych patogenów bakteryjnych występujących u drobiu, ptaków ozdobnych i wolno żyjących,
- badania nad oceną wpływu suplementacji paszy organicznymi i nieorganicznymi związkami pierwiastków śladowych oraz preparatami naturalnymi na wybrane humoralne i komórkowe parametry odpornościowe u drobiu.

Na dorobek Naukowy Habilitantki oprócz prac oryginalnych wchodzących w skład cyklu publikacji będących przedmiotem osiągnięcia naukowego, składa się 19 prac opublikowanych w czasopismach naukowych posiadających Impact Factor (lista A MNiSW), 18 prac opublikowanych w czasopismach z listy B MNiSW, 6 monografii, 18 doniesień konferencyjnych, 2 patenty oraz 10 mniej znaczących prac opublikowanych w czasopismach spoza list MNiSW. Dorobek naukowy Habilitantki przed uzyskaniem stopnia doktora stanowiło 10 publikacji (w tym jedynie 2 z listy A MNiSW) opublikowanych w latach 2002 – 2006. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nastąpił wzrost aktywności naukowej Habilitantki, co zaowocowało wzrostem liczby opublikowanych prac z listy A MNiSW do 24 publikacji (wliczając prace stanowiące jednotematyczny cykl będący przedmiotem osiągnięcia naukowego).

Za opublikowane dotychczas prace oryginalne i przeglądowe (z wyłączeniem 5 prac stanowiących przedmiot postępowania habilitacyjnego) o sumarycznej wartości IF wynoszącej 20,783 oraz uzyskane patenty dr n. wet. Agnieszka Marek uzyskała zgodnie z obowiązującą punktacją Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego 546 punktów. Cały dorobek Habilitantki (łącznie z pracami stanowiącymi przedmiot postępowania habilitacyjnego) charakteryzuje się następującymi wskaźnikami bibliometrycznymi:

- Całkowita liczba punktów MNiSW zgodna z rokiem publikacji: 646
- Sumaryczny IF: 24,675
- Liczba cytowań wg bazy Web of Science (WoS): 53

➤ Indeks Hirsha wg bazy WoS: 5

Należy podkreślić, że Habilitantka jest pierwszym autorem jedynie w pięciu publikacjach stanowiących jednotematyczny ciąg będący przedmiotem postępowania habilitacyjnego, oraz 2 publikacjach opisujących wyniki pracy doktorskiej. Sumaryczna liczba punktów MNiSW publikacji, w których dr Agnieszka Marek jest pierwszym autorem wynosi zaledwie 25 (w obliczeniach nie uwzględniono 13 pkt za publikacje w pismach „Magazyn Weterynaryjny” oraz „Polskie Drobiarstwo”), a IF jedynie 0,435. W pozostałych publikacjach z listy JCR dr Agnieszka Marek jest jedynie jednym ze współautorów, a deklarowany przez Habilitantkę wkład wynosi od 10-50%. Kilka pozycji, w których Habilitantka jest pierwszym lub jedynym autorem została opublikowana w pismach co prawda punktowanych (2-3 pkt, lista B MNiSW), ale charakter tych czasopism („Magazyn Weterynaryjny”, „Polskie Drobiarstwo”) sugeruje, że ich odbiorcami są praktykujący lekarze weterynarii i hodowcy drobiu. Wobec tego trudno tego rodzaju publikacje zaklasyfikować do dorobku naukowego i moim zdaniem prace te powinny być wykazane jako działalność popularyzująca naukę, a nie działalność naukowa!

Bardzo duże wątpliwości budzi również współautorstwo w 5 publikacjach będących efektem współpracy z dr Łukaszem Jaroszem z Katedry Epizootologii i Kliniki Chorób Zakaźnych UP w Lublinie, ponieważ Habilitantka wykazuje, że jej udział w tych (bardzo dobrych) publikacjach wynosi 20-30%. Powyższe prace są przedmiotem osiągnięcia naukowego dr Łukasza Jarosza pt. „Wpływ suplementacji paszy siarczanami i chelatami glicynowymi Zn, Cu i Fe na wybrane parametry komórkowej i humoralnej odpowiedzi immunologicznej u drobiu” (nr wniosku 3-L-8238-2018), w których pierwszy autor deklaruje swój udział na 80%. Powyższe wskazuje, że łączny udział 2 wspomnianych autorów wynosił powyżej 100% (a publikacje te posiadają od 5 do 7 współautorów) i zdecydowanie wymaga wyjaśnienia!

Osiągnięcia naukowe dr n. wet. Agnieszki Marek wynikające ze współautorstwa w dobrych publikacjach z listy Journal Citation Report (JCR), których tematyka ma dużą wartość poznawczą i stanowi wyraźny wkład w wiedzę dotyczącą chorób bakteryjnych występujących u ptaków oraz wpływu dodatków paszowych (jony wybranych pierwiastków śladowych w różnych formach) na odporność drobiu są godne uwagi. Brak w dorobku Habilitantki publikacji naukowych z pierwszym autorstwem oraz wymagający wyjaśnienia wkład w powstanie 5 publikacji naukowych będących podstawą postępowania habilitacyjnego dr Łukasza Jarosza

sprawiają, że ocena działalności naukowej Habilitantki może być pozytywna co najwyżej w stopniu dostatecznym i warunkowo (konieczne wyjaśnienia).

III. Ocena jednotematycznego cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Do oceny osiągnięcia naukowego stanowiącego monotematyczny cykl publikacyjny pt. „Epidemiologia zakażeń oraz fenotypowa i genotypowa charakterystyka czynników wirulencji bakterii z rodzaju *Staphylococcus* u drobiu” dr n. wet. Agnieszka Marek przedłożyła 5 oryginalnych publikacji zamieszczonych w indeksowanych w bazie JCR czasopismach z zakresu weterynarii: Bulletin of Veterinary Institute in Pulawy (aktualnie Journal of Veterinary Research), Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, British Poultry Science i Current Microbiology. We wszystkich publikacjach Habilitantka jest pierwszym autorem. Swój wkład polegający na opracowaniu koncepcji badań, określeniu celu badań, współudziale w opracowaniu metodyki badań, współudziale w zbieraniu materiału, interpretacji wyników badań oraz przygotowaniu manuskryptu do publikacji kandydatka ocenia na 80 %. Zgodnie z deklaracjami współautorów ich udział wynosił 4 - 5 %, w deklaracjach tych brakuje informacji na temat wyrażenia zgody na uwzględnienie w/w publikacji w osiągnięciu naukowym stanowiącym przedmiot postępowania habilitacyjnego. Uważam jednak, że jest to zwykłe niedopatrzenie. Prace te opublikowano w latach 2015 – 2018, a ich sumaryczny IF wynosi 3,892 i 100 punktów MNiSW.

W skład cyklu prac stanowiących osiągnięcie naukowe wchodzi następujące publikacje:

1. Marek A., Pyzik E., Stępień-Pyśniak D., Hauschild T., Banach T. Identification of strains with phenotypes similar to those of *Staphylococcus aureus* isolated from table chicken eggs using MALDI-TOF MS and genotyping methods. Bull Vet Inst Pulawy 59, 235-239, 2015, DOI 10.1515/bvip-2015-0035. (Punkty MNiSW 15, IF = 0.468).
2. Marek A., Stępień-Pyśniak D., Pyzik E., Adaszek Ł., Wilczyński J., Winiarczyk S. Occurrence and characterization of *Staphylococcus* bacteria isolated from poultry in Western Poland. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 129, Heft 3/4, Seiten 147-152, 2016, DOI 10.2376/0005-9366-129-147. (Punkty MNiSW 20, IF = 0.609).

3. Marek A., Pyzik E., Stępień-Pyśniak D., Wilczyński J, Adaszek Ł. Phenotypic evaluation of the ability to produce enterotoxin in staphylococci isolated from broiler chickens and turkeys in Poland. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift*. 131, Heft ½, 53-57, 2018, DOI 10.2376/0005-9366-16050. (Punkty MNiSW 20, IF = 0.609).
4. Marek A., Pyzik E., Stępień-Pyśniak D., Urban-Chmiel R., Nowaczek A. Characterization of bacteriophages and their carriage in *Staphylococcus aureus* isolated from broilers in Poland. *British Poultry Sciences*, DOI: 10.1080/00071668.2018.1426831. (Punkty MNiSW 30, IF = 0.884).
5. Marek A., Pyzik E., Stępień-Pyśniak D., Urban-Chmie R., Jarosz Ł. Association between the methicillin resistance of *Staphylococcus aureus* isolated from slaughter poultry, their toxin gene profiles and prophage patterns. *Current Microbiology*, DOI:10.1007/s00284-018-1518-9. (Punkty MNiSW 15, IF =1,322).

Problematyka przedstawionych publikacji, wchodzących w skład cyklu jednotematycznego stanowiącego przedmiot osiągnięcia naukowego w postępowaniu habilitacyjnym, jest tematycznie spójna, a jej głównym celem była ocena epidemiologii zakażeń gronkowcowych u drobiu ze szczególnym naciskiem na określenie ich czynników wirulencji. W realizacji badań własnych, Habilitantka posługiwała się raczej standardową metodologią z zakresu mikrobiologii (posiewy na podłoża wybiórczo namnażające, testy API, określanie wrażliwości na antybiotyki metodą dyfuzyjno – krążkową, testy lateksowe do wykrywania enterotoksyn produkowanych przez bakterie), która wzbogacona została o spektrometrię mas MALDI-TOF (identyfikacja mikroorganizmów na podstawie analizy białek komórkowych), badania metodami molekularnymi (amplifikacja fragmentów genów w tym genów odpowiedzialnych za czynniki zjadliwości, badania z użyciem enzymów restrykcyjnych: polimorfizm długości fragmentów restrykcyjnych - RFLP, elektroforeza w zmiennym polu elektrycznym - PFGE), a także sekwencjonowanie fragmentów wybranych genów metodą Sanger) oraz badania bakteriofagów przy użyciu transmisyjnego mikroskopu elektronowego (TEM). Zastosowana przez Habilitantkę metodyka nie była wprawdzie nowatorska, jednak uznać należy ją za wystarczającą do osiągnięcia założonych celów badawczych.

Z opracowań przedstawionych przez Habilitantkę wynika, że badania przeprowadzono łącznie na 1438 próbkach pobranych od brojlerów kurzych, 1059 próbkach pobranych od indyków rzeźnych, 117 próbkach pobranych od niosek towarowych, 82 próbkach pobranych

od niosek reprodukcyjnych oraz 22 próbkach pobranych od drobiu wodnego. Pomimo dużej liczby przebadanych próbek nie wiadomo dokładnie na jakiej liczbie ptaków przeprowadzono badania (za wyjątkiem publikacji nr 2) oraz z jakiej liczby stad one pochodziły (za wyjątkiem publikacji nr 5), ponieważ do badań pobierano próbki z różnych narządów. Badania przeprowadzono także na szczepach gronkowców izolowanych z jaj kurzych (10 szczepów, publikacja nr 1) oraz 85 szczepów gronkowca *Staphylococcus (S.) aureus* izolowanych od kurcząt brojlerów i indyków rzeźnych (publikacja 4). Nie jest do końca również jasne, czy wszystkie analizy wykonano na tych samych, czy na różnych szczepach gronkowców wyizolowanych w trakcie badań własnych Habilitantki. Mimo wspomnianych wyżej nieścisłości uważam, że badania zostały przeprowadzone na odpowiednio licznych próbkach.

Przedstawiony przez dr n. wet. Agnieszkę Marek cykl publikacji jest tematycznie spójny, a kolejne prace są konsekwencją lub uzupełnieniem wcześniejszych badań. W pierwszej pracy z cyklu, Habilitantka przeprowadziła identyfikację na poziomie gatunku wyizolowanych z jaj konsumpcyjnych koagulazoujemnych szczepów *Staphylococcus* charakteryzujących się fenotypem podobnym do szczepów *S. aureus* (identyfikacja za pomocą testu API ID32 Staph). Próba identyfikacji przeprowadzonej za pomocą amplifikacji fragmentu genu kodującego koagulazę (*coa*) nie powiodła się (brak amplikonów), dlatego Habilitantka podjęła próbę amplifikacji genu kodującego wysoce konserwatywną podjednostkę β polimerazy RNA i następnie jej sekwencjonowania. Tym sposobem udało się jej zidentyfikować trzy gatunki gronkowców, a badanie uzupełniono analizą przy użyciu metody spektrometrii mas MALDI-TOF. W wyniku tych analiz Habilitantka wykazała 80% zbieżność wyników badań uzyskanych za pomocą obu metod więc potwierdziła fakt, że zarówno metody molekularne jak i spektrometria masowa mogą być wykorzystywane do precyzyjnej identyfikacji gronkowców hemolitycznych koagulazoujemnych. Diagnostyka taka pozwala na rozróżnienie rzadko występujących w Polsce (około 1%) atypowych szczepów *S. aureus* od *S. epidermidis*, *S. haemoliticus* i *S. chromogenes*.

W kolejnym etapie badań, dr n. wet. Agnieszka Marek podjęła się oceny prevalencji zakażeń gronkowcowych u drobiu z uwzględnieniem ich wrażliwości na wybrane antybiotyki i chemioterapeutyki. Według uzyskanych przez Habilitantkę wyników w 10,7% badanych próbek stwierdzono bakterie z rodzaju *Staphylococcus*, a najliczniejszymi były gatunki *S. cohnii*, *S. aureus* i *S. lentis*. Powyższe wyniki wskazują na rosnące znaczenie w patologii drobiu gronkowców koagulazoujemnych. Badania te wskazują również na alarmującą lekooporność

tych bakterii, ponieważ aż 30,7 – 49,1% (w zależności od gatunku bakterii) badanych szczepów gronkowców wykazywało oporność na 5 lub więcej z 8 badanych substancji.

W kolejnym etapie badań Habilitantka postanowiła dokonać charakterystyki fenotypowej gronkowców koagulazododatnich wyizolowanych od drobiu rzeźnego w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem zdolności do wytwarzania w warunkach *in vitro* podstawowych enterotoksyn. Enterotoksyny są ważnymi czynnikami wirulencji tych drobnoustrojów, a szczepy, które je wytwarzają mogą być przyczyną zatruc pokarmowych u ludzi. Z tego powodu podjęte przez Habilitantkę badania są ważne nie tylko z naukowego, ale również z praktycznego punktu widzenia, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa zdrowia publicznego. Toksyny te najczęściej produkowane są przez *S. aureus*, ale zdarzają się również produkujące je szczepy innych gronkowców jak *S. intermedius*, *S. hyicus* czy *S. delphini*. W badaniach własnych habilitantki zdolność do wytwarzania enterotoksyn potwierdzono jedynie u szczepów *S. aureus* (35,9%), z których większość wytwarzało toksynę D (23,6%), natomiast najbardziej toksyczną dla zdrowia człowieka enterotoksynę A produkowało 9% szczepów tych bakterii.

Jednotematyczny cykl publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe dr n. wet. Agnieszki Marek kończą prace podejmujące bardzo ciekawe zagadnienie jakim są bakteriofagi. Ze względu na bardziej zaawansowany i dostosowany do współczesnych trendów warsztat badawczy, te prace stanowią najbardziej wartościowy element ocenianego osiągnięcia naukowego. W jednej z nich Kandydatka dokonała oceny charakterystyki morfologicznej umiarkowanych bakteriofagów indukowanych ze szczepów *S. aureus* izolowanych z próbek klinicznych pochodzących od drobiu rzeźnego. Działanie bakteriofagów gronkowcowych wiąże się z wąskim spektrum bakterii, ograniczającym się zazwyczaj do jednego gatunku, co czyni je przydatnym narzędziem diagnostycznym. Ponadto fagi stanowią główne nośniki horyzontalnego przenoszenia genów, dzięki czemu mają one wpływ na ewolucję bakterii oraz specyficzność względem gospodarza. W badaniach własnych Habilitantka wyizolowała 31 fagów z płynnej hodowli *S. aureus* (łącznie przebadano 85 szczepów) indukowanej mitomycyną C. Habilitantka określała właściwości lityczne wyizolowanych bakteriofagów, a także ich specyfikę względem żywiciela (zakres gospodarzy), morfologię z użyciem TEM oraz charakterystykę molekularną w oparciu o wybrane geny. Dr n. wet. Agnieszka Marek wykazała, że poddane analizom bakteriofagi cechowały się wysoką swoistością wobec gospodarza (ograniczenie do jednego gatunku). Ta cecha czyni je użytecznym narzędziem diagnostycznym. Habilitantka wykazała również, że niektóre z analizowanych fagów posiadały pojedyncze geny

odpowiedzialne za wytwarzanie enterotoksyn przez gronkowce, czyli geny wirulencji tych bakterii, które mogą ulegać horyzontalnemu transferowi do innych gospodarzy. Badane przez Habilitantkę bakteriofagi określono jako lizogenne, jednak możliwość wystąpienia niekorzystnych skutków wynikających z lizogenezy wyklucza ich potencjalne zastosowanie w terapii drobiu ukierunkowanej na zwalczanie zakażeń gronkowcowych.

Kontynuując prace badawcze Habilitantka dokonała oceny profili genów kodujących enterotoksyny (A-E), toksyny zespołu szoku toksycznego (TSST-1), eksfoliatyny i stafylokinazy. Badania zostały uzupełnione o wykrywanie genu *mecA* warunkującego oporność na metycylinę oraz ocenę lekooporności przy zastosowaniu tradycyjnej metody dyfuzyjno - krążkowej. Habilitantka podjęła również próbę określenia profilu profagowego badanych szczepów *S. aureus*. Ten aspekt pracy jest bardzo interesujący, ponieważ bakteriofagi, poprzez przemiany lizogeniczne i udział w horyzontalnym rozprzestrzenianiu się genów, przyczyniają się do zmienności *S. aureus* i do tworzenia bardzo zjadliwych szczepów tych bakterii. Ponadto wykazano, że szczepy *S. aureus* pochodzenia zwierzęcego mogą być podatne na takie same bakteriofagi jak szczepy ludzkie, a tym samym poprzez fagi mogą pozyskiwać czynniki wirulencji charakterystyczne dla szczepów ludzkich. Wyniki uzyskane przez dr n. wet. Agnieszkę Marek potwierdziły, obecność genu *mecA* u 30,6% badanych szczepów *S. aureus* pochodzących od drobiu rzeźnego. Natomiast obecność genów odpowiedzialnych za wytwarzanie stafylokokowej enterotoksyny A wykazano u jednego ze szczepów metycylinoopornych (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA) i u dwóch wrażliwych na metycylinę (ang. methicillin-sensitive *Staphylococcus aureus*, MSSA). Tylko jeden szczep MRSA i dwa szczepy MSSA wykazywały obecność genu toksyny zespołu wstrząsu toksycznego. U żadnego z badanych szczepów MRSA nie stwierdzono genów odpowiedzialnych za wytwarzanie eksfoliatyny A i B, a tylko jeden MSSA posiadał gen eksfoliatyny A. Obecność genu kodującego stafylokinazę obserwowano u 13 szczepów MRSA i 5 szczepów MSSA. Badania przeprowadzone przez Habilitantkę potwierdziły dużą częstotliwość występowania profagów w materiale genetycznym badanych izolatów *Staphylococcus aureus*. Badane przez dr n. wet. Agnieszkę Marek szczepy *S. aureus* zawierały od jednego do trzech profagów i wyodrębniono 15 wzorców profagowych. Wyniki te sugerują, że duża zmienność genetyczna profagów wbudowanych w genom badanych bakterii stwarza wysoki potencjał do wytwarzania różnych czynników wirulencji przenoszonych przez bakteriofagi. Uzyskane przez Habilitantkę w tych badaniach wyniki sugerują, że osoby pracujące z żywym inwentarzem są potencjalnie narażone na kontakt ze szczepami *S. aureus*

opornymi na metycylinę a tym samym na zwiększone ryzyko zakażeń wywołanych przez szczepy MRSA, co podkreśla wartość tych badań z epidemiologicznego punktu widzenia.

Uzyskane wyniki badań opublikowane w cyklu 5 prac pozwoliły Kandydatce na przedstawienie w autoreferacie 9 wniosków, co świadczy nie tylko o dojrzałości naukowej, ale również o przygotowaniu merytorycznym w aspekcie realizacji badań i interpretacji ich wyników. Uważam jednak, że większość wniosków, a w szczególności wnioski 4, 6, 7-9 zredagowane zostały w sposób zbyt opisowy. Wyciągnięte z badań wnioski dotyczą trzech głównych aspektów:

- zagrożenia zdrowia publicznego związanego z powszechnym występowaniem gronkowców, szczególnie szczepów lekoopornych w tym MRSA (wnioski 1-3 oraz częściowo 7),
- diagnostyki, ze szczególnym uwzględnieniem metod biologii molekularnej (wnioski 3-5 oraz częściowo 7 i 9) oraz spektrometrii mas (wniosek 6),
- znaczenia bakteriofagów dla zmienności genetycznej bakterii z rodzaju *Staphylococcus* (wnioski 8 i 9).

Podsumowując podkreślam, że stanowiący przedmiot postępowania habilitacyjnego cykl pięciu prac dr n. wet. Agnieszki Marek jest mimo podejmowania przez innych krajowych autorów badań z tego zakresu (Krupa P. i wsp. 2014, Kizerwetter-Świda i wsp. 2016) oraz stosowania standardowych metod badawczych, wartościowym osiągnięciem naukowym posiadającym również pewien aspekt praktyczny. Za najbardziej wartościowe uważam publikacje 3 - 5. Oceniając całościowo osiągnięcie naukowe Kandydatki uważam, że spełnia ono w dostatecznym stopniu wymagania wynikające z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.).

IV. Ocena działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej, aplikacyjnej oraz współpracy międzynarodowej

Działalność dydaktyczna dr n. wet. Agnieszki Marek związana jest ściśle z realizacją zajęć na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. W trakcie studiów doktoranckich uczestniczyła w realizowaniu przedmiotu „Choroby ptaków” dla studentów V roku Wydziału Medycyny Weterynaryjnej. Habilitantka jako pracownik naukowo – dydaktyczny prowadzi również wykłady z przedmiotów „Choroby ptaków” oraz zajęcia

praktyczne z przedmiotu „Choroby ptaków - staż”. Od roku 2011 jest koordynatorem w/w przedmiotów. Ponadto dr Agnieszka Marek uczestniczy w realizacji przedmiotów fakultatywnych „Choroby ptaków ozdobnych” oraz „Chów i choroby ptaków bezgrzebieniowych”.

Habilitantka nie prowadziła ani nie koordynowała zajęć dla lekarzy weterynarii w toku specjalizacji; nie pełniła również funkcji opiekuna naukowego ani promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim.

Dr n. wet. Agnieszka Marek nie kierowała ani nie była wykonawcą żadnego projektu badawczego, jednak wykazywała działalność aplikacyjną trzykrotnie składając wnioski do Narodowego Centrum Nauki w ramach konkursów MINIATURA 1 i MINIATURA 2.

Działalność popularyzatorska Habilitantki obejmuje 6 publikacji popularnonaukowych w czasopismach dla lekarzy weterynarii i hodowców drobiu. Na uwagę zasługuje fakt, że w tym przypadku dr n. wet. Agnieszka Marek jest jedynym lub pierwszym autorem publikacji. Znaczącym osiągnięciem Habilitantki jest współautorstwo w 2 rozdziałach podręcznika „Choroby drobiu” (red. M. Mazurkiewicz), za co dr n. wet. Agnieszka Marek otrzymała zespołową nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 października 2006 r.

Działalność organizacyjna dr n. wet. Agnieszki Marek należy uznać za znaczącą, bowiem wielokrotnie przewodniczyła sesjom w krajowych konferencjach drobiarskich jak: Konferencja naukowa pt. „Aktualne problemy w patologii drobiu ze szczególnym uwzględnieniem embriopatologii i okresu około lęgowego” (Wrocław, 2010 r.); Konferencja Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, Sekcja Patologii Drobiu pt. „Aktualne problemy w patologii drobiu ze szczególnym uwzględnieniem pasożytów” (Wrocław, 2011 r.) oraz Konferencja naukowa „Enteropatie u drobiu” (Puławy, 2013 r.). Habilitantka czynnie uczestniczyła w pracach organizacyjnych na rzecz XV Kongresu Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, gdzie była członkiem komitetu naukowego kongresu oraz przewodniczyła sekcji chorób ptaków. Ponadto dr n. wet. Agnieszka Marek była członkiem Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych (lata 2004 – 2014), a od roku 2008 jest członkiem międzynarodowej organizacji World Veterinary Poultry Association.

Habilitantka nie jest członkiem komitetów redakcyjnych i rad naukowych czasopism, była natomiast recenzentem czasopism z listy JCR takich jak *Journal of Veterinary Research* (MNiSW 15, IF 0,462; 1 recenzja w 2018 r.), czy prestiżowy *Scientific Reports* (MNiSW 40,

IF 4,122; 1 recenzja w 2018 roku); recenzowała także 1 publikację w czasopiśmie *Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology* (2018 r.).

Działalność dr n. wet. Agnieszki Marek była kilkakrotnie nagradzana. Habilitantka otrzymała nagrodę indywidualną III stopnia Rektora Akademii Rolniczej w Lublinie za wyróżniającą się rozprawę doktorską (2007 r.) oraz Dyplom Uznania Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za osiągnięcia naukowe (2009 r.), a także wspomnianą wyżej zespołową nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za współautorstwo w podręczniku „Choroby drobiu” (2006 r.).

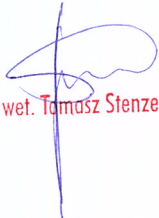
W ramach współpracy naukowej Habilitantka odbyła 3 krótkoterminowe staże naukowe na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (lata 2010 - 2014) oraz jeden miesięczny staż naukowy w Klinice dla Ptaków, Zwierząt Egzotycznych i Wolnożyjących w Uniwersytecie Medycyny Weterynaryjnej w Koszycach (2017 r.).

V. Podsumowanie i wnioski końcowe

Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy dr n. wet. Agnieszki Marek (uwzględniając prace, których jest pierwszym autorem i z wykluczeniem prac stanowiących jednotematyczny cykl publikacji) jest słaby, a opublikowane prace są głównie wynikiem współpracy z innymi badaczami i rola Kandydatki w powstaniu tych publikacji musi zostać wyjaśniona (procentowy udział w powstaniu niektórych prac). Parametry całokształtu dorobku naukowego mogły by podnieść publikacje nr 1 i 2 uwzględnione w jednotematycznym cyklu publikacji będących przedmiotem ocenianego osiągnięcia naukowego bez szkody dla jego wartości. Ze względu na fakt, że Kandydatka nie była kierownikiem ani wykonawcą w żadnym projekcie badawczym nie mam pewności, że jest ona w pełni ukształtowanym samodzielnym pracownikiem naukowym potrafiącym zdobywać na prowadzenie badań funduszy, bez których w dzisiejszych czasach realizacja prac badawczych jest praktycznie niemożliwa. Nie mam natomiast większych zastrzeżeń do działalności popularyzatorskiej i dydaktycznej oraz do prezentowanego jednotematycznego cyklu publikacji będących przedmiotem osiągnięcia naukowego Habilitantki. Wobec powyższego stwierdzam, że dr n. wet. Agnieszka Marek w stopniu minimalnym spełnia kryteria stawiane Kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego zawarte w § 3 ust. 5 oraz § 4 ust. 3,4 i 5 Rozporządzenia Ministra Nauki i

Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Wnioskuje o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie dr n. wet. Agnieszce Marek stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.



dr hab. wet. Tomasz Stenzel, prof. nadzw.