

Prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk
Zakład Chorób Ptaków
Katedra Patologii i Diagnostyki Weterynaryjnej
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Szkół Główna Gospodarstwa Wiejskiego
02-786 Warszawa
ul. Ciszewskiego 8

RECENZJA

osiągnięć lekarza weterynarii, dr nauk weterynaryjnych Dąmmary Anny Stępień-Pyśniak – adiunkta w Zakładzie Prewencji Weterynaryjnej i Chorób Ptaków, Instytutu Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.

Recenzję wykonano zgodnie z decyzją Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 04 marca 2019 r., na wniosek prof. dr hab. Andrzeja Wernickiego, Dziekana Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie przy piśmie WDz.532-20/2018-2019 z dnia 14 03 2019 (otrzymany w dniu 04 kwietnia 2019) na podstawie art. 18a ust. 5 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1852 ze zm.) oraz w oparciu o Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196, poz. 1165), zwane dalej Rozporządzeniem Ministra.

I. Ważniejsze informacje ogólne z życiorysu zawodowego Kandydatki

Doktor nauk weterynaryjnych Dąmmary Anna Stępień-Pyśniak w 2003 roku ukończyła studia magisterskie na kierunku Weterynaria na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie uzyskując tytuł lekarza weterynarii. W latach 2003 – 2007 lek. wet. Dąmmary Anna Stępień-Pyśniak była słuchaczką studiów doktoranckich na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie. Od roku 2003 do chwili obecnej była/jest zatrudniona w Zakładzie Chorób Ptaków, Katedry Profilaktyki Ogólnej i Chorób Ptaków, Instytutu Chorób Zakaźnych i Inwazyjnych, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Akademii Rolniczej, a następnie po reorganizacji w Zakładzie Chorób Ptaków, Instytutu Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Na macierzystym Wydziale Habilitantka obroniła pracę doktorską pt.: „Ilościowa i jakościowa analiza mikroflory bakteryjnej jaj i jej aspekty epidemiologiczne”. Promotorem rozprawy był prof. dr hab. Jerzy Rzedzicki a Wysoka Rada Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie w dniu 15 maja 2008 roku swoją uchwałą nadała Jej stopień doktora nauk weterynaryjnych. Zdobyta wiedza i umiejętności warsztatowe uzyskane w trakcie przygotowania dysertacji doktorskiej

zostały następnie wykorzystane w realizacji wielu prac naukowych z zakresu szeroko rozumianej bakteriologii klinicznej ptaków.

Habilitantka jest specjalistką z „Chorób drobiu oraz ptaków ozdobnych”, który to tytuł został Jej nadany przez Krajową Komisję do Spraw Specjalizacji Lekarzy Weterynarii w dniu siódmego grudnia 2013 roku.

II. Ocena dorobku naukowego

II.1. Ogólna ocena dorobku naukowego

Wiodącym kierunkiem zainteresowań badawczych Pani Doktor jest problematyka diagnostyki izolowanych od ptaków i ludzi bakterii o nietypowych właściwościach biochemicznych. Dorobek naukowy dr Dągmary Stępniać-Pyśniak, do habilitacji obejmuje 42 publikacje i 35 doniesień zjazdowych, ujęty w bibliograficzne dane liczbowe przedstawia się następująco: sumaryczny Impact Factor według JCR wynosi 30,834, liczba punktów MNiSW = 649, liczba cytowań (WoS) 60, indeks Hirscha = 4. Spośród 42 prac, 18 znajduje się w bazie Journal Citation Reports (JCR) i zostało opublikowanych w renomowanych czasopismach zagranicznych tj. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, British Poultry Science, BMC Infectious Diseases, Journal of Applied Poultry Research Gut Pathogens, Brazilian Journal of Poultry Science, Biofouling, Journal of Wildlife Diseases, Journal of Microbiology Biotechnology, Poultry Science, Journal of Veterinary Medical Science i krajowych Polish Journal of Veterinary Sciences, Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy.

W aktywności publikacyjnej Habilitantki przed doktoratem należy odnotować tylko dwie prace popularno-naukowe zamieszczone w Polskim Drobiarstwie i 3 komunikaty zjazdowe na konferencjach krajowych, zatem cały dorobek punktowany powstał po roku 2008. Dorobek niewchodzący w skład szczególnego osiągnięcia naukowego składa się z 37 prac w tym 18 publikacji zamieszczonych w czasopismach wyszczególnionych w bazie JCR, 11 opracowań nieposiadających IF, 7 artykułów popularnonaukowych oraz jednego rozdziału w monografii. Należy zaznaczyć, że w 4 z 18 prac z listy JCR udział Habilitantki w powstawaniu publikacji wynosi powyżej 80%, w pozostałych wynosi od 5 do 30%. Ta część dorobku naukowego potwierdza bardzo wysoki poziom merytoryczny badań zespołów naukowych z którymi współpracuje dr Dągmara Stępniać-Pyśniak. Potwierdzeniem kompetencji Habilitantki w tym zakresie jest powierzanie jej recenzowania prac nadesłanych w celu opublikowania w zagranicznych i krajowych czasopismach (Avian Pathology, Journal of Wildlife Diseases, Environmental Microbiology, kilkakrotnie dla czasopisma krajowego

znajdującego się w wykazie B MNiSW (Current Issues in Pharmacy and Medical Sciences) oraz rozdziału w monografii dla Fundacji na rzecz promocji nauki i rozwoju – Tygiel). Z obowiązku recenzenta muszę stwierdzić, że przygotowując autoreferat Habilitantka nie ustrzegła się błędów. Pomyliła strony w opracowaniu: Kosikowska U., **Stępień-Pyśniak D.**, Pietras-Ożga D., Andrzejczuk S., Juda M., Malm A.: Zastosowanie spektrometrii masowej MALDI-TOF MS w identyfikacji bakterii izolowanych z materiałów klinicznych od ludzi i zwierząt. *Diagnostyka laboratoryjna*, 2015, 51(1), jest 1-8 winno być 23-29, co nie jest zbyt dużym utrudnieniem dla czytającego, jednak podany przez Panią Doktor procentowy udział w powstaniu tej pracy, cytuję „*Mój udział w powstanie tej publikacji: udział w wykonywaniu badań, formułowanie wniosków, napisanie części manuskryptu. Mój udział procentowy wynosił 30%*” wymaga wyjaśnienia. Natomiast Pani dr hab. Urszula Kosikowska, autorka korespondencyjna tego opracowania w swoim autoreferacie (str.5.) pisze, (cytuję właściwy fragment): „*P4. Kosikowska Urszula, Stępień-Pyśniak Dagmara, Pietras-Ożga Dorota, Andrzejczuk Sylwia, Juda Marek, Malm Anna. (2015) Zastosowanie spektrometrii masowej MALDI-TOF MS w identyfikacji bakterii izolowanych z materiałów klinicznych od ludzi i zwierząt. (Application of MALDI-TOF MS for identification of clinical isolates of bacteria from humans and animals.) Diag Lab 51(1), 23-29. (autor korespondencyjny) IF2015 = 0,00; pkt. KBN/MNiSW = 10*

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na wyborze tematyki badawczej, sformułowaniu hipotez, opracowaniu koncepcji pracy, planowaniu zakresu badań mikrobiologicznych oraz udziale w ich realizacji, analizie, interpretacji i dyskusji otrzymanych wyników, opracowaniu wyników w formie tabelarycznej, formułowaniu wniosków, napisaniu i redagowaniu roboczej i końcowej wersji manuskryptu, korespondencji z wydawnictwem oraz korekcie manuskryptu zgodnie z sugestiami recenzentów. Mój udział procentowy określam na 75%”. Nawet przy zerowym udziale pozostałej czwórki współautorów, co jest trudne do przyjęcia, wartość liczbowa udziałów przekracza 100 %.

W ramach prowadzonej działalności popularyzującej naukę była również współautorem kilku publikacji o tematyce związanej z patologią drobiu, ptaków domowych i gołębi. Charakteryzując generalnie dorobek naukowy dr wet. Dagmary Stępień-Pyśniak należy uznać go za wielokierunkowy obejmujący różne gatunki drobiu, gołębi i ptaków domowych, różne problemy badawcze, zawsze jednak dobry jakościowo.

II.2. Ocena osiągnięć naukowych będących przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Odwołując się do art. 16 rozdz. 2 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku (z późniejszymi zmianami) o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, dr wet. Dagmara Anna Stępień-Pyśniak wskazała 5 prac, jako osiągnięcie naukowe będące podstawą do wszczęcia postępowania habilitacyjnego. Są to opracowania zespołowe z Habilitantką, jako pierwszym autorem, przy czym w 4 artykułach Jej udział w powstawaniu pracy wynosił 80% a w jednym 85%. Prace te stanowią około 25% całości dorobku punktowego w zakresie IF Habilitantki, co potwierdza, że ma Ona bardzo szerokie zainteresowania naukowe. Wszystkie prace tego cyklu były opublikowane w języku angielskim w czasopismach z bazy JCR o IF między 0,814 a 2,216, a ich łączny Impact Factor wyniósł 7,981 (wg klasyfikacji MNiSW prace te uzyskały 150 pkt.). Wszystkie opracowania ukazały się w latach 2016 – 2018 w uznanych czasopismach naukowych, to jest w: *Avian Pathology*, *Poultry Science*, *Acta Veterinaria Hungarica*, *Journal of Wildlife Diseases* oraz *Journal of Microbiology and Biotechnology*. Wskazane prace wpisują się w jednotematyczny cykl publikacji zatytułowany przez Habilitantkę, jako: „*Zastosowanie fenotypowych i molekularnych metod w identyfikacji i charakterystyce wybranych patogenów oportunistycznych izolowanych od ptaków*”. Cykl ten tworzą następujące artykuły:

1. Stępień-Pyśniak D., Marek A., Banach T., Adaszek Ł., Pyzik E., Wilczyński J., Winiarczyk S.: Prevalence and antibiotic resistance of strains of the genus *Enterococcus* isolated from poultry. *Acta Veterinaria Hungarica*, 2016, 64 (2), 148-163, DOI10.1556/004.2016.016. (Punktacja MNiSW2016 = 20, IF2016 = 0,814).
2. Stępień-Pyśniak D., Hauschild T., Róžański P., Marek A.: MALDI-TOF mass spectrometry as a useful tool for identification of *Enterococcus* spp. from wild birds and differentiation of closely related species. *Journal of Microbiology and Biotechnology*, 2017, 27(6), 1128–1137, DOI 10.4014/jmb.1612.12036. (Punktacja MNiSW2016 = 20, IF2017 = 1,65).
3. Stępień-Pyśniak D., Hauschild T., Nowaczek A., Marek A., Dec M.: Wild birds as a potential source of known and novel multilocus sequence types of antibiotic-resistant *Enterococcus faecalis*. *Journal of Wildlife Diseases*, 2018, 54(2), 219-228, DOI 10.7589/2017-05-118. (Punktacja MNiSW2016 = 30, IF2017 = 1,247).
4. Stępień-Pyśniak D., Kosikowska U., Hauschild T., Burzyński A., Wilczyński J., Kolińska A., Nowaczek A., Marek A.: A loop-mediated isothermal amplification procedure targeting the *sodA* gene for rapid and specific identification of *Gallibacterium anatis*. *Poultry*

Science, 2018, 97(4), 1141–1147, DOI 10.3382/ps/pex420. (Punktacja MNiSW2015 = 40, IF2017 = 2,216).

5. Stępień-Pyśniak D., Wilczyński J., Marek A., Śmiech A., Kosikowska U., Hauschild T.: *Staphylococcus simulans* associated with endocarditis in broiler chickens. *Avian Pathology*, 2017, 46, 44-51, DOI 10.1080/03079457.2016.1203392. (Punktacja MNiSW2014 = 40, IF2017 = 2,054).

Należy podkreślić, że opiniowane szczególne osiągnięcie naukowe dr wet. Dagmary Stępień-Pyśniak bardzo dobrze wpisuje się, zwłaszcza w nurt krajowych badań nad enterokokami, w tym szczególnie drobiowymi (np. prace habilitacyjne – dr. Anny Nowakiewicz – „Fenotypowa i genotypowa analiza oporności szczepów *Enterococcus spp.* w aspekcie gatunku drobnoustroju i źródła pochodzenia” z 2017 roku, czy dr. Beaty Dolki – „Charakterystyka fenotypowa i genotypowa szczepów *Enterococcus cecorum* izolowanych z przypadków zakażeń u drobiu oraz występowanie *Enterococcus spp.* u drobiu” z 2018 roku).

Przedmiotem zainteresowania dr wet. Dagmary Stępień-Pyśniak w pracach tworzących cykl badawczy były bakterie oportunistyczne zaliczane do grupy mikroorganizmów, mogących powodować zakażenia endogenne oraz bardzo zróżnicowane stany chorobowe, niejednokrotnie przewlekłe o ciężkim przebiegu, u osobników np. z zakłóconą równowagą immunologiczną, przewlekłe chorych lub po antybiotykoterapii. Bakterie oportunistyczne zwykle kolonizują organizm zwierząt (element mikrobioty) lub występują w otaczającym środowisku. Wśród najczęściej opisywanych infekcji u ptaków wywoływanych przez drobnoustroje oportunistyczne znajdują się zakażenia powodowane przez enterokoki, gronkowce koagulazo-ujemne, a także bakterie należące do rodziny *Pasteurellaceae*, w tym *Gallibacterium anatis*. Trzy najważniejsze moim zdaniem, prace z cyklu, poświęcone są zarazkom z rodzaju *Enterococcus* stanowiącym element fizjologicznej bioty przewodu pokarmowego ludzi i zwierząt, a także coraz częściej będące groźnym czynnikiem chorobotwórczym.

Historycznie rzecz ujmując od roku 2003 w okresie realizacji pracy doktorskiej i po jej zakończeniu Habilitantka zajmowała się chorobami bakteryjnymi drobiu szczególnie mikrobiomem układu rozrodczego i jaja. Były to bardzo interesujące prace realizowane pod kierunkiem Profesora Jerzego Rzedzickiego. Po zorganizowaniu na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, pracowni, która dysponuje spektrometrem mas MALDI-TOF MS Daltonics Ultraflex extreme (Bruker Daltonics), nastąpił wyraźny skok jakościowy i ilościowy badań Habilitantki (w roku 2015 jedna praca, 2016 – 5

publikacji, a w dwu następnych latach już po 7 prac rocznie!). Metoda spektrometrii mas MALDI-TOF, oparta na wysoce swoistym i charakterystycznym dla gatunków profilu białkowym mikroorganizmów, po porównaniu z bardzo rozbudowaną bazą danych pozwala na dokładniejszą identyfikację zwłaszcza tych izolatów, których nie udało się sklasyfikować metodami hodowlanymi i biochemicznymi. Nie dziwi zatem, że w czterech z 5 prac cyklu Habilitantka stosuje tę technikę diagnostyczną. Z uznaniem należy podkreślić, że w badaniach stosuje również protokoły z zastosowaniem PCR, PFGE oraz MLST. Za cenne w dorobku Habilitantki należy uznać badania poświęcone zjawisku narastania i rozprzestrzeniania lekooporności drobnoustrojów. Zaproponowany przez autorkę cykl publikacji jest interesujący ponieważ mikroorganizmy oportunistyczne są często pomijane w diagnostyce u ludzi i u zwierząt. Podjęte przez dr wet. Dagmarę Stępniać-Pyśniak badania wpisują się w potrzebny i aktualny kierunek badawczy stawiający sobie za cel określenie znaczenia mikroorganizmów oportunistycznych, zwłaszcza lekoopornych, w powstawaniu infekcji o trudnej do sprecyzowania etiologii i stanowiących problem terapeutyczny. Zagadnienie to dotyczy również bakterii z rodzaju *Enterococcus*, dlatego badania, które podjęła Habilitantka są w pełni uzasadnione.

Cykl badań w przedstawionych pracach został przez Autorkę podzielony na 5 zasadniczych etapów:

1. Określenie możliwości zastosowania i przydatności metod fenotypowych do identyfikacji i charakterystyki bakterii oportunistycznych izolowanych od ptaków z wykorzystaniem techniki opartej na określeniu swoistego dla mikroorganizmu profilu białkowego z użyciem spektrometrii mas typu MALDI-TOF oraz tradycyjnych metod biochemicznych do:

a/ identyfikacji odzwierzęcych drobnoustrojów oportunistycznych

b/ oceny częstości występowania poszczególnych gatunków enterokoków u drobiu i ptaków dzikich w Polsce

c/ różnicowania blisko spokrewnionych gatunków bakterii na przykładzie enterokoków (praca nr 1, 2, 3, 4, 5)

2. Określenie możliwości zastosowania i przydatności metod typowania molekularnego – PCR, PFGE oraz MLST do:

a/ identyfikacji i określenia pokrewieństwa genetycznego bakterii oportunistycznych izolowanych od ptaków na przykładzie *Enterococcus* spp.

b/ oceny roli ptaków dzikich z terenów Polski wschodniej, jako rezerwuaru i źródła lekoopornych klonów *E. faecalis* (praca nr 3).

3. Ocena z użyciem metod fenotypowych i genotypowych występowania lekoopornych bakterii oportunistycznych *Enterococcus* spp. wśród izolatów pochodzących od drobiu i ptaków dzikich (praca nr 1 i 3).
4. Zaprojektowanie i walidacja testu opartego na technice LAMP do szybkiej i wiarygodnej identyfikacji *Gallibacterium anatis* (praca nr 4).
5. Charakterystyka fenotypowa *Staphylococcus simulans* jako istotny element diagnostyki zapalenia wsierdza u kurcząt brojlerów (praca nr 5).

Pierwsza praca z cyklu miała na celu ocenę częstości występowania bakterii z rodzaju *Enterococcus* u drobiu w Polsce z zastosowaniem spektrometrii mas typu MALDI-TOF oraz tradycyjnych metod biochemicznych, a także analizę wrażliwości izolowanych szczepów drobnoustrojów na leki najczęściej stosowane u drobiu. Materiał do badań gromadzono od października 2013 roku do września 2014 roku. W sumie w 2 970 przebadanych próbek, aż w 911 z nich (30,7%) wykazano obecność bakterii z rodzaju *Enterococcus*. Materiał pochodził z 420 stad brojlerów, 80 stad indyków, 73 stad kur niosek (towarowych i reprodukcyjnych) oraz z 7 stad gęsi. Jest to niewątpliwie bardzo duża grupa badawcza. Autorzy podają, że w stadach z których pobierano próbki występowały liczne objawy chorobowe, choć nie analizują, co byłoby bardzo ciekawe, uzyskanych wyników w powiązaniu z patogennością wyosobnionych izolatów. Nie podają również, jaka była lokalizacja badanych ferm na terenie kraju, choć jak sugeruje skład autorów pracy, obok próbek z terenu Polski wschodniej były to próbki gromadzone przez weterynaryjne laboratorium diagnostyczne Lab-Vet (Tarnowo Podgórne), badające materiał nie tylko z Wielkopolski, ale i z całego kraju. Badano głównie ptaki w wieku 1 – 3 dni (87,3 %) prób. Materiałem najczęściej badanym były próby pobrane z serc (97%) badanych ptaków. Enterokoki wykryto u brojlerów (88,1%), kur niosek (5,3%), indyków (3,9%), kur hodowlanych (2,2%) i gęsi (0,4%). Najczęściej identyfikowanymi gatunkami były *Enterococcus (E.) faecalis* (74,7%), *E. faecium* (10,1%), *E. gallinarum* (5,5%), *E. hirae* (4,6%) i *E. cecorum* (4,1%). Za bardzo interesujący można uznać zestawiony w pracy dendrogram wyizolowanych szczepów *E. cecorum*. Autorzy stwierdzili, że tylko 4 uzyskane izolaty należały do klastra 1, podczas gdy pozostałe z 34 szczepów zaliczono do klastra 2. Autorzy nie powiązali jednak różnic w budowie izolatów z ich właściwościami biologicznymi, w tym z patogennością. Najczęściej wśród badanych w tej pracy izolatów bakterii stwierdzano oporność na sulfametoksazol / trimetoprim (88%), tylozynę (71,4%), enrofloksacynę (69,4%), doksycyklinę (67,3%) i linkomycynę / spektynomycynę (56,1%). Wyniki badań potwierdzają bardzo niską obecność szczepów *Enterococcus* spp. opornych na

wankomycynę (VRE) (0,11%). Stwierdzono, że tylko jeden izolat *E. cecorum* wyosobniony od brojlerów był wankomycyno-oporny. Wyniki tych badań potwierdzają dane innych autorów krajowych (Nowakiewicz i wsp. 2017; Dolka i wsp. 2017), choć najnowsze prace Woźniak-Biel i wsp. (2019) wskazują na niepokojąco wysoki udział szczepów VRE w badanych przez tych autorów stadach indyków (blisko 16 % izolatów!) z obecnością genu *vanA*.

Wykorzystując wymazy pobrane od 52 dziko żyjących ptaków – pacjentów dostarczonych do Kliniki Katedry Chirurgii Zwierząt, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (placówki mającej status ośrodka GDOŚ), Autorka ze współpracownikami wykonali dwie kolejne prace z cyklu tworzącego szczególne osiągnięcie naukowe. Wykorzystane w badaniach ptaki należały do 25 rodzajów, a próby gromadzono w latach 2006 – 2013. Wszystkie ptaki pochodziły z obszarów wschodniej Polski i były znalezione w pobliżu terenów zamieszkałych. W publikacji numer 2 cyklu (Stępień-Pyśniak D., Hauschild T., Różański P., Marek A.: MALDI-TOF mass spectrometry as a useful tool for identification of *Enterococcus* spp. from wild birds and differentiation of closely related species. *Journal of Microbiology and Biotechnology*, 2017, 27(6), 1128–1137) autorzy na podstawie danych przedstawionych na dendogramie uzyskanym w oparciu o profile widm masowych (MSP) charakterystycznych dla wszystkich enterokoków wyosobnionych od ptaków dzikich wykazali, że większość analizowanych gatunków *Enterococcus* spp. cechowało się zbliżonym profilem białkowym, niezależnie od gatunku ptaka, od którego zostały wyizolowane. Izolaty bakterii podzielone zostały na dwa główne klastry. Klaster 1 zawierał 26 izolatów należących do grupy *E. faecium* (*E. hirae*, *E. durans*, *E. casseliflavus* i wszystkie, oprócz jednego izolatu, *E. faecium*). Klaster 2 składał się z 27 izolatów *E. faecalis* (grupa *E. faecalis*) i dodatkowo jednego izolatu *E. faecium* – nr 57. Ponadto, klasyfikacja filoproteomiczna wykazała podobieństwo między niektórymi gatunkami *Enterococcus* spp. takimi jak: *E. durans* (nr 37) i *E. faecium* (nr 38A), *E. durans* (nr 24) i *E. faecium* (nr 60) oraz *E. faecium* (nr 57) do grupy *E. faecalis*. Wszystkie widma charakteryzowały się dobrą rozdzielczością, z różnymi pikami i profilami spektralnymi specyficznymi dla poszczególnych szczepów. Chociaż widma otrzymane z izolatów *E. faecium* miały pewne wspólne piki z widmami pochodzącymi z izolatów *E. durans*, ujawniły one wystarczające różnice spektralne, aby umożliwić wyraźny rozdział tych gatunków bakterii. Ponadto niektóre wspólne piki dla jednej pary *E. faecium* i *E. durans* nie wystąpiły w drugiej parze tych samych gatunków. Spowodowało to oddzielne zgrupowanie tych dwóch par w dendrogramie MSP. Podobnie, *E. faecalis* (nr 61) i *E. faecium*

(nr 57) miały razem 20 pików wspólnych. Poza pikiem m/z 4428 \pm 1, żaden ze wspólnych pików dla *E. faecalis* (nr 61) i *E. faecium* (nr 57) nie występował w pozostałych izolatach *E. faecium*. Dlatego szczep nr 57 był zgrupowany razem ze szczepami *E. faecalis*. Warto zauważyć, że pik m/z 4428 \pm 1 był obecny we wszystkich widmach otrzymanych dla *Enterococcus* spp., co najprawdopodobniej może go typować jako biomarker specyficzny dla tego rodzaju. Dzięki analizie filoproteomicznej profili widmowych, poprzez określenie pików m/z charakterystycznych dla izolatów pochodzących od ptaków i poddawanych analizie w tej publikacji wykazano, że MALDI-TOF MS jest użytecznym narzędziem do różnicowania nawet podobnych gatunków w obrębie rodzaju *Enterococcus*, pomimo faktu, że niektóre z nich wykazywały powiązania spektralne. Istotne jest, że autorzy zidentyfikowali także unikatowy biomarker białkowy dla rodzaju *Enterococcus*, co jest ważnym krokiem ułatwiającym szybką identyfikację tego rodzaju.

W pracy zatytułowanej “Wild birds as a potential source of known and novel multilocus sequence types of antibiotic-resistant *Enterococcus faecalis*” autorzy wykorzystując kolekcję 27 szczepów *Enterococcus faecalis* izolowanych od 25 gatunków dzikich ptaków w Polsce wschodniej i ocenili ich oporność na antybiotyki oraz zróżnicowanie genetyczne. Stwierdzili oni, że najczęściej występowała oporność na linkomycynę (100%), następnie tetracyklinę (48%), erytromycynę (44%) i ciprofloksacynę (22%). Dość wysoką oporność na streptomycynę i kanamycynę obserwowano odpowiednio w 19% i 15% izolatów. Jeden izolat (4%) wykazywał niską oporność na penicylinę i wankomycynę, a wszystkie izolaty były wrażliwe na gentamycynę i chloramfenikol. Oporność na antybiotyki była związana z genami tet (M), tet (L), erm (A), erm (B), msr (A / B), genami ant (6) -Ia i aph (30) -IIIa. Jest ciekawe, że żadnego z testowanych genów van (vanA, vanB, vanC1, vanC2 / C3, vanD, vanE, vanG) nie znaleziono w izolacie opornym na wankomycynę. Przy zastosowaniu MLST i PFGE wykazano, że populacja *E. faecalis* izolowanych od dzikich ptaków wykazywała bardzo wysoką różnorodność genetyczną. Wszystkie izolaty podzielono na 22 pulsotypy i 18 typów sekwencji (ST), wśród których siedem ST zostało nowo przydzielonych (ST748-ST753 i ST764). Najbardziej rozpowszechnione ST były ST290 i ST374, a następnie ST287 i ST34. Współistnienie szczepów przypisanych do tego samego ST u dzikiego ptactwa i w populacjach dzikich zwierząt zdecydowanie wskazują, że wiele gatunków dzikich ptaków może stanowić źródło *E. faecalis* w zakażeniach u ludzi, zwierząt domowych i zwierząt gospodarskich. Obecność licznych determinant oporności, zwłaszcza tych, które mogą być zlokalizowane na ruchomych elementach genetycznych, stanowi

zagrożenie rozprzestrzeniania się lekooporności w obrębie bakterii tworzących mikrobiotę i patogenów, kolonizujących m.in. przewód pokarmowy i w środowisku, z udziałem ptaków dzikich. Jak zaznaczają autorzy badane przez nich dzikie ptaki nie były poddane bezpośredniej presji selekcyjnej poprzez terapię lekami przeciwbakteryjnymi to jednak oporność na wiele testowanych antybiotyków zwłaszcza w próbkach kału od ptaków wodnych i ptaków drapieżnych była wysoka. To zjawisko można wyjaśnić rodzajem diety tych ptaków i faktem, że zamieszkują one obszary miejskie i wiejskie, gdzie ludzka aktywność może wprowadzać szczepy odporne do środowiska. Jest również interesujące, że nowe typy sekwencyjne (ST) *E. faecalis* odnotowano u dzikich ptaków znalezionych w sąsiedztwie dużych aglomeracji miejskich.

Najbardziej cenną pracą warsztatową w dorobku dr wet. Dagmary Stępiak-Pyśniak jest opublikowane w dziale Research Note prestiżowego czasopisma Poultry Science opracowanie opisujące autorską technikę szybkiej i specyficznej metody identyfikacji *Gallibacterium anatis* w teście LAMP. Przydatność opracowanej techniki badawczej oceniono na 120 izolatach zgromadzonych w latach 2013 – 2016. Bakterie izolowano z narządów wewnętrznych kur niosek (towarowych i reprodukcyjnych) i indyków z objawami chorobowymi. Celem tego badania było opracowanie wysoce czułego i specyficznego testu real-time LAMP, który byłby mniej czasochłonny i mniej kosztowny niż klasyczny real-time PCR w wykrywaniu materiału genetycznego *G. anatis*. Zdecydowanie można stwierdzić, że protokół opracowany przez autorów jest bardzo wydajny i efektywny. Badania wykazały bowiem, że najniższa wykrywalna ilość DNA w reakcji real-time LAMP wynosiła 0,2561 pg, i wykryto ją po około 34 min, a najwyższa dostępna koncentracja szczepu referencyjnego *G. anatis* wykryta została w ciągu około 10 minut. Z kolei najmniejsza wykrywalna ilość DNA w real time PCR wynosiła 21,24 pg, co zostało stwierdzone po około 20 minutach, podczas gdy najwyższe dostępne stężenie szczepu referencyjnego *G. anatis* wykryto po około 7 min. Ponadto, używając real-time LAMP reakcję można skutecznie przeprowadzić w objętości zaledwie 13 μ L, to jest w około połowie oficjalnie zalecanej objętości reakcji (25 μ L), co zdecydowanie zmniejsza koszty badania. Jak deklarują autorzy ich celem jest opracowanie protokołu, w którym wynik reakcji będzie widoczny okiem nieuzbrojonym lub w świetle UV i który wyeliminuje potrzebę posiadania drogiego sprzętu do PCR/real-time PCR i pozwala na wykorzystanie różnego rodzaju materiału badawczego (fragmentów tkanek, wymazów). Deklarację pracy nad *G. anatis* składa Habilitantka w planach naukowych na przyszłość, można więc mieć nadzieję, że taki bardzo potrzebny protokół, zostanie opracowany.

Ostatnia praca z cyklu wskazanego przez dr wet. Dagmarę Stępniać-Pyśniak dotyczy diagnostyki opisanego po raz pierwszy na świecie przypadku zapalenia wsierdza u kurcząt brojlerów z udziałem *Staphylococcus simulans* wraz z charakterystyką fenotypową czynnika etiologicznego (publikacja 5). Przedmiotem badań była identyfikacja izolatów *S. simulans* w oparciu o klasyczne i nowoczesne techniki (MALDI-TOF MS, sekwencjonowanie) oraz charakterystyka fenotypowa tego gatunku bakterii w aspekcie potencjalnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. W stadzie liczącym 35000 30-dniowych kurcząt brojlerów kurzych linii Ross 308 odnotowano upadki początkowo w ilości około 30 sztuk dziennie (w szczytowym okresie choroby upadki wynosiły 112 sztuk dziennie). Część padłych ptaków została znaleziona w pozycji leżącej na grzbiecie. Przed śmiercią u ptaków obserwowano także objawy kulawizny. Do badania w Gabinetce Chorób Ptaków Zakładu Chorób Ptaków, Instytutu Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie dostarczono 10 kurcząt z typowymi objawami. Po wykonaniu badań sekcyjnych, histopatologicznych, bakteriologicznych i molekularnych Habilitantka ustaliła, że przyczyną choroby był *Staphylococcus simulans*. U kurcząt z najbardziej zaawansowanymi zmianami anatomopatologicznymi obserwowano zaokrąglone serce, kalafiorowate włóknikowe zmiany wegetatywne na lewej zastawce przedsionkowo-komorowej, kremowe ogniska martwicze o różnej wielkości w wątrobie oraz martwicę szyjki lub chrząstki kości udowej. Na powierzchni wątroby obserwowano także nitkowate strzępki włóknika. W badaniu histopatologicznym serca stwierdzono wieloogniskowe konglomeraty kolonii bakterii przylegające do endokardium zastawki. Wokół skupisk komórek bakteryjnych obserwowano strzępki włóknika i komórki zapalne z heterofilami. Obraz mikroskopowy wskazywał na bakteryjne zapalenie zastawek z charakterystycznym wegetatywnym zapaleniem wsierdza. Na podstawie badania bakteriologicznego (liczne kolonie w czystej kulturze) oraz identyfikacji czynnika etiologicznego przy zastosowaniu komercyjnych testów diagnostycznych API ID32 Staph, technik opartych na spektrometrii mas typu MALDI-TOF oraz sekwencjonowania z wykorzystaniem genów *rpoB* i *dnaJ* wykazano, że przyczyną opisywanych zmian były bakterie *S. simulans*. Wyizolowane szczepy odporne były na metycylinę, rifampicynę, sulfadimetoksynę i sulfatiazol. Ocena wybranych czynników wirulencji wykazała, że badane izolaty nie wytwarzały hemolizyny/cytolizyny, koagulazy i DNAzy, ale produkowały proteazy i zewnątrzkomórkowe polisacharydy (śluz). Wytwarzanie śluzu przez gronkowce koagulazo-ujemne jest jednym z istotnych elementów w pierwszym etapie patogenyzy, co pomaga bakteriom przetrwać w zakażonym organizmie, chroniąc je

przed mechanizmami obronnymi gospodarza. W omawianej pracy wykazano również zdolność *S. simulans* do wytwarzania proteaz. Do wystąpienia zapalenia wsierdza przyczyniła się prawdopodobnie obniżona odporność na skutek stresu wynikającego z upalnej i burzowej pogody podczas odchowu ptaków. Należy podkreślić, że jest to pierwszy opisany zarówno w Polsce, jak i na świecie przypadek kliniczny *endocarditis* o etiologii *S. simulans* u drobiu połączony z opartą na metodach fenotypowych i genotypowych identyfikacją oraz charakterystyką czynnika etiologicznego. Uzyskane w prezentowanych badaniach rezultaty potwierdzają również możliwość wykorzystania zastosowanych metod identyfikacji i charakterystyki analizowanych drobnoustrojów w diagnostyce tego schorzenia.

Z całą pewnością za najbardziej nowatorskie osiągnięcie naukowe dr Stępniaak-Pyśniak można uznać opracowanie i zastosowanie testu do identyfikacji drobnoustrojów *Gallibacterium anatis* izolowanych od kur i indyków opartego na technice LAMP (*ang.* Loop-mediated isothermal AMPLification). Pani Doktor udanie dołączyła do grona polskich badaczy, którzy od wielu lat wprowadzają tę technikę diagnostyczną do rozpoznawania chorób drobiu (np. Woźniakowski i wsp. 2011, Kursa i wsp., 2015, Niczyporuk i wsp. 2015). Ciekawym przyczynkiem do światowej kazuistyki z zakresu kliniki zakażeń enterokokowych w prezentowanym w cyklu publikacji przedstawionych do postępowania habilitacyjnego jest również opisany po raz pierwszy na świecie przypadek zapalenia wsierdza w stadzie kurcząt brojlerów z udziałem *S. simulans*, a także ciekawe, poszerzające wiedzę są badania nad kształtowaniem się lekooporności badanych drobnoustrojów w stadach drobiu i u ptaków dzikich.

Reasumując, w opisywanych badaniach, stanowiących szczególne osiągnięcie wykazano, że:

- Opracowana przez Autorkę specyficzna metoda real-time LAMP przeznaczona do identyfikacji *Gallibacterium anatis*, jest pierwszym opisanym i zastosowanym praktycznie wykorzystaniem tej techniki do identyfikacji tej bakterii.
- Autorka wyizolowała, i scharakteryzowała *Staphylococcus simulans*, jako czynnik etiologiczny rozpoznanego i opisanego przypadku *endocarditis* u kurcząt brojlerów na świecie.
- Habilitantka potwierdziła, że dzikie ptaki, stanowią źródło opornych na antybiotyki szczepów *E. faecalis*, w tym także szczepów wieloopornych dysponujących licznymi genami oporności

- Uzyskane z wykorzystaniem metod fenotypowych i genotypowych dane na temat badanych przez autorów bakterii izolowanych od drobiu i ptaków dzikich oraz profile wrażliwości na antybiotyki mają znaczenie praktyczne i mogą być wykorzystywane w laboratoriach / lecznicach weterynaryjnych.
- Analiza zróżnicowania genetycznego badanych szczepów *E. faecalis* wykazała, że wiele klonów ST, wcześniej potwierdzonych poza populacją zwierząt dzikich, może również występować w przewodzie pokarmowym ptaków dzikich, co wskazuje na brak wyraźnej swoistości gospodarza zasiedlanego przez *E. faecalis* co może stanowić dla ludzi, zwierząt domowych i zwierząt gospodarskich potencjalne źródło infekcji tym zarazkiem.
- Technika spektrometrii mas typu MALDI-TOF stanowi użyteczne narzędzie fenotypowej identyfikacji badanych drobnoustrojów. Cechuje się ona wysoką mocą dyskryminacyjną blisko spokrewnionych gatunków enterokoków, co można wykorzystać jako alternatywę do kosztochłonnnych i pracochłonnnych metod genetycznych.

Na podkreślenie zasługuje ciągle poszerzanie warsztatu badawczego Habilitantki i doskonalenie metod diagnostycznych od klasycznych po bardziej nowoczesne techniki biologii molekularnej.

Podsumowując należy stwierdzić, że publikacje prezentowane, jako szczególne osiągnięcie naukowe tworzą spójny logiczny cykl, w którym tworzące go prace stanowią kontynuację lub nawiązanie do poprzednich. Wysoko oceniam ich poziom naukowy, wnoszą one nowe dane z zakresu wiedzy zwłaszcza o rozprzestrzenianiu wśród ptaków bakterii z rodzaju *Enterococcus*.

Oceniając całościowo szczególne osiągnięcie uważam, że cykl prac pt. „*Zastosowanie fenotypowych i molekularnych metod w identyfikacji i charakterystyce wybranych patogenów oportunistycznych izolowanych od ptaków*” spełnia wymagania wynikające 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 ze zm.).

II.3. Ocena innych osiągnięć badawczych

Dorobek naukowy przed uzyskaniem stopnia nauk weterynaryjnych dotyczył diagnostyki i leczenia chorób drobiu oraz zakażeń pałeczkami *Salmonella* spp. u drobiu. Zebrane w tym czasie doświadczenia pozwoliły na uzyskanie stopnia nauk weterynaryjnych. Po uzyskaniu stopnia nauk weterynaryjnych problematyka badawcza Habilitantki obejmowała ocenę izolowanych od ptaków i ludzi bakterii o nietypowych właściwościach biochemicznych. Dotyczyło to *Staphylococcus aureus* i bakterii z rodzaju *Pasteurella*.

Szczególnie zainteresowała dr. Stępień-Pyśniak charakterystyka *Staphylococcus* spp. izolowanych od drobiu. W kilku pracach Habilitantka wspólnie ze współpracownikami określała zdolność izolowanych gronkowców do produkcji enterotoksyn i określała również profil oporności na antybiotyki. W dwóch ciekawych pracach opisała zastosowanie metod fizykochemicznych do oceny adhezji enterokoków (**Stępień-Pyśniak D.**, Cieśla J., Wernicki A., Bieganowski A. *Rola potencjału elektrokinetycznego Enterococcus faecalis w patogenezie. Konferencja Naukowa „Aktualne problemy w patologii drobiu ze szczególnym uwzględnieniem chorób układu oddechowego” Wrocław 26-27.06.2014 r., str. 69-79*). W tym zakresie zastosowano protokół badawczy, który pozwolił na wykazanie, że zdolność do tworzenia biofilmu przez bakterie była tym większa, im niższa była wartość bezwzględna ruchliwości elektroforetycznej i powierzchniowego ładunku elektrycznego komórek bakteryjnych. (Cieśla J., **Stępień-Pyśniak D.**, Nawrocka A., Łukowska M., Hauschild, T., Wernicki A., Bieganowski A.: *Surface properties of the Enterococcus faecalis cells isolated from the chickens' hearts determine their low ability to biofilm formation. Biofouling, 2018, 34(2), 149-161*). Badania Habilitantki wykazały, że szczepy izolowane z serc piskląt bez klinicznych objawów chorobowych wykazywały mniejszą zdolność do tworzenia biofilmu. Mimo to badania wskazują, że bakterie z rodzaju *Enterococcus* izolowane od ptaków bez objawów klinicznych mogą, w sprzyjających warunkach przyczynić się do rozwoju stanów patologicznych. Badania nad oceną lekowrażliwości wybranych bakterii kolonizujących przewód pokarmowy u ptaków (3 prace) wpisują się w główny nurt zainteresowań Habilitantki. Za interesujące i oryginalne w dorobku Habilitantki można uznać badania nad profilem oporności antybiotykowej szczepów *Campylobacter* izolowanych od gołębi domowych i wolno żyjących (Dudziec A., Urban-Chmiel R., **Stępień-Pyśniak D.**, Dec M., Puchalski A., Wernicki A.: *Isolation, identification and antibiotic resistance of Campylobacter strains isolated from domestic and free-living pigeons. British Poultry Science, 2016, 57(2), 172-178.*). Podkreślić również należy interesujące badania zespołów, w których uczestniczyła dr. Stępień-Pyśniak dotyczące zastosowania probiotyków i bakteriofagów do ograniczania zakażeń *Campylobacter* spp. u kurcząt brojlerów. Obok innych kierunków badawczych Habilitantka uczestniczy w badaniach związanych z oceną roli drobnoustrojów tworzących mikrobiotę różnych ekosystemów organizmu ludzkiego ze szczególnym uwzględnieniem mikrobioty układu oddechowego tym bakterii należących do rodziny *Pasteurellaceae* oraz innych rodzin i gatunków o zróżnicowanym potencjale patogennym dla ludzi. Badania te były realizowane z medykami, szczególnie z Katedrą i

Zakładem Mikrobiologii Farmaceutycznej oraz z Pracownią Diagnostyki Mikrobiologicznej, Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Należy również podkreślić zainteresowania Habilitantki przypadkami klinicznymi zarówno u drobiu, ale także u ptaków ozdobnych.

Reasumując można stwierdzić, że Jej dorobek naukowy w tym zakresie spełnia wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. nr 196, poz. 1165).

III. Osiągnięcia naukowo-badawcze we wszystkich obszarach wiedzy

III.1. Kierowanie międzynarodowym i krajowym i projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

Pani dr wet. Dagmara Stępień-Pyśniak była kierownikiem dwóch projektów badawczych i głównym wykonawcą w jednym zadaniu badawczym.

III.2. Udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych

Na uwagę zasługuje aktywność dr Dągmary Anny Stępień-Pyśniak, jako uczestniczki licznych kongresów i konferencji naukowych podczas których prezentowane były wyniki badań zespołu, w którym pracowała Habilitantka – łącznie 35 zgłoszeń, które prezentowane były w formie prezentacji ustnej bądź plakatu podczas 27 krajowych oraz 8 międzynarodowych spotkań naukowych.

III.3. Nagrody i wyróżnienia

Za swoją działalność naukową Dr wet. Dagmara Stępień-Pyśniak uzyskała indywidualną nagrodę III stopnia Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za osiągnięcia naukowe w latach 2016 – 2017.

III.4. Staże krajowe i zagraniczne

Doktor Dagmara Stępień-Pyśniak odbyła staże naukowe w: Laboratorium Zastosowań Optycznych Technik Pomiarowych Zakładu Biogeochemii Środowiska Przyrodniczego Instytutu Agrofizyki Państwowej Akademii Nauk w Lublinie w okresie od 31.07.2017 do 31.08.2017r. w Lublinie a także w Zakładzie Immunologii Katedry Immunologii Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu w terminie 9-13 maja 2016r. Odbyła również staż w Ondokuz Mayis University w Samsun (Turcja) w terminie 21-25.09.2015r. oraz w University of Copenhagen w Kopenhadze (Dania) w okresie 26-30.09.2016r., łącznie 8 dni, co niestety należy uznać za niewystarczające.

Uczestniczyła także w 4 krótkich szkoleniach z doskonalenia technik molekularnych.

IV. Pozostałe, istotne informacje

Habilitantka jest współautorką dwóch wniosków patentowych zgłoszonych do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

- Wernicki A. i wsp. „Sposób otrzymywania preparatu do leczenia bakteryjnego zapalenia spojówek” (Nr zgłoszenia P.427797)
- Wernicki A. i wsp. „Sposób otrzymywania kompozycji do leczenia bakteryjnego zapalenia spojówek” (Nr zgłoszenia P.427798)

Dr wet. Dagmara Stępień-Pyśniak jest aktywnym klinicystą udzielającym porad w Gabinetzie Chorób Ptaków na macierzystym Wydziale.

Współpracuje również z Katedrą Nauk Weterynaryjnych na Uniwersytecie w Pizie a także, jak wspomniano wcześniej z Uniwersytetem Medycznym w Lublinie.

IV.1. Działalność dydaktyczna

Z dużą przyjemnością chciałbym podkreślić duże zaangażowanie Habilitantki w pracę dydaktyczną. Dr wet. Dagmara Stępień-Pyśniak jest od 2003 roku bardzo aktywnym nauczycielem akademickim prowadząc zajęcia z przedmiotów „Choroby Ptaków” i „Choroby Ptaków – Staż”, od wielu lat jest także koordynatorem dydaktycznym przedmiotu „Choroby Ptaków Ozdobnych”, a od niedawna koordynatorem przedmiotu „Procedury laboratoryjne w diagnostyce chorób ptaków” w ramach kierunku Analityka weterynaryjna powstałego na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej UP w Lublinie. Habilitantka ma swój udział w kształceniu kadry naukowej (opiekun pracy inżynierskiej – inż. Kamila Jaworskiego, promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim mgr inż. Sylwii Andrzejczuk (przewód zakończony w 2017 roku) oraz lek. wet. Jarosława Wilczyńskiego).

V. Podsumowanie

Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy dr wet. Dagmary Anny Stępień-Pyśniak cechuje spójny obszar zainteresowań naukowych obejmujących problemy związane z diagnostyką bakteryjnych chorób ptaków, zaś osiągnięcia naukowe stanowią oryginalny dorobek będący niewątpliwie przyczynkiem do rozwoju nauk weterynaryjnych. Stwierdzam ponadto, że dr Dagmara Anna Stępień-Pyśniak posiada duże umiejętności warsztatowe w pracy laboratoryjnej. Reasumując, przedstawiony do oceny dorobek naukowy dr wet. Dagmary Anny Stępień-Pyśniak odznacza się wartością poznawczą, ustabilizowanym i nowoczesnym warsztatem badawczym, cechuje go aktualność tematyki i dokładność metodyczna.

Ocena całokształtu osiągnięć naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych dr wet. Dagmary Anny Stępień-Pyśniak pozwala wyrazić opinię, że spełnia ona wszystkie

wymagania stawiane przez ustawę z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595, z późn.zm.), a Jej dorobek odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych zawartym w rozporządzeniu 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, zatem do Komisji Habilitacyjnej o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie doktor Dagmarze Annie Stępiak-Pyśniak stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.

KIEROWNIK ZAKŁADU

/ Prof. dr hab. Piotr Szeleszczuk /