

Wrocław, 09.01.2019 r.

Prof. dr hab. Alina Wieliczko  
Katedra Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych  
Wydział Medycyny Weterynaryjnej  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu  
e-mail: alina.wieliczko@upwr.edu.pl

## **RECENZJA**

dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego  
oraz

osiągnięcia pt.: „**Epidemiologia zakażeń oraz fenotypowa i genotypowa charakterystyka czynników wirulencji bakterii z rodzaju *Staphylococcus* u drobiu**”

**d n. wet. Agnieszki Marek**

*Recenzję wykonano zgodnie z decyzją Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 5 listopada 2018 r. na wniosek Dziekana Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie, prof. dr hab. Andrzeja Wernickiego z dnia 26 listopada 2018 r. (pismo W.Dz.532-11/2017-2018) na podstawie art. 18a ust 5 pkt.2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789), oraz 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) – zwanym dalej Rozporządzeniem Ministra.*

### **I. Sylwetka Habilitantki**

Dr n. wet. Agnieszka Marek jest absolwentką Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie. Po uzyskaniu dyplomu lekarza weterynarii w 2001 roku rozpoczęła studia doktoranckie na macierzystym Wydziale, następnie w 2002 roku została zatrudniona na stanowisku asystenta w Zakładzie Chorób Ptaków AR w Lublinie. Od 2006 roku do chwili obecnej jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Prewencji Weterynaryjnej i Chorób Ptaków, Instytutu Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt, obecnie Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

Stopień naukowy doktora nauk weterynaryjnych uzyskała w 2006 r. na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: „Wpływ antybiotykoterapii niosek na wykrywalność pałeczek *Salmonella* w jajach oraz poziom swoistych przeciwciał żółtkowych”. Promotorem był prof. dr hab. Jerzy Rzedzicki. Habilitantka posiada od 2011 roku tytuł specjalisty w dziedzinie „Choroby drobiu i ptaków ozdobnych”.

Dr n. wet. Agnieszka Marek w latach 2010-2014 odbyła w Katedrze Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu

Przyrodniczego we Wrocławiu 3 krótkoterminowe staże naukowe, zaś w 2017 r. miesięczny staż naukowy w Clinic of Birds, Exotic and Wild Animals, University of Veterinary Medicine and Pharmacy w Koszycach, Słowacja.

Za swoją działalność naukową otrzymała nagrodę indywidualną JM Rektora Akademii Rolniczej w Lublinie za wyróżniającą się rozprawę doktorską (2007 r.), dyplom uznania JM Rektora UP w Lublinie za osiągnięcia naukowe (2010 r.) oraz zespołową Nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za współautorstwo podręcznika akademickiego pt.: „Choroby drobiu” (2006 r.).

## ***II. Ocena dorobku naukowego***

### ***II.1. Ocena ogólna dorobku naukowego***

Dr n. wet. Agnieszka Marek jest autorem bądź współautorem 71 publikacji naukowych, wliczając 5 wyodrębnionych prac jako szczególne osiągnięcie, z czego 22 stanowią prace oryginalne i 2 przeglądowe zamieszczone w czasopismach z listy JCR, 12 prac oryginalnych i 7 przeglądowych opublikowanych w pozostałych czasopismach, 9 prac popularnonaukowych, 19 komunikatów na konferencje krajowe i zagraniczne. Ponadto, Habilitantka jest współautorem 2 rozdziałów w podręczniku akademickim „Choroby drobiu (wydanie 2005 r. i 2011 r.) oraz 2 patentów.

Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka opublikowała łącznie 22 prace w czasopismach z listy JCR oraz 11 publikacji w pozostałych czasopismach.

Sumaryczny IF publikacji naukowych według listy JCR zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 24. 675, w tym po uzyskaniu stopnia doktora 24.154. Łączna liczba punktów MNiSW wynosi 646. Liczba cytowań publikacji wg Web of Science Core Collection wynosi 53 (bez autocytowań 37). Wartość dorobku wyrażona Indeksem Hirscha jest równa 5.

Aktywność naukowa dr n. wet. Agnieszki Marek wyraźnie wzrosła po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Wszystkie, 22 najbardziej wartościowe, oryginalne publikacje w czasopismach znajdujących się w bazie JCR, zostały opublikowane po uzyskaniu przez Habilitantkę stopnia naukowego doktora. Prace te zostały opublikowane w języku angielskim w czasopismach o międzynarodowej renomie i posiadających Impact Factor. Wszystkie prace mają charakter oryginalnych prac twórczych, w których wykorzystane zostały nowoczesne metody diagnostyczne, wymagające od Habilitantki dobrego przygotowania metodycznego i dużej wiedzy teoretycznej. Wyniki badań zostały bardzo starannie opracowane a uzyskane wnioski wnoszą szereg wartościowych elementów poznawczych i praktycznych do awiopatologii oraz wiedzy z zakresu bezpieczeństwa żywności. W mojej ocenie dorobek naukowy dr n. wet. Agnieszki Marek należy uznać za znaczący pod względem ilościowym jak też wartościowy jakościowo.

### ***II.2. Ocena osiągnięć naukowych będących przedmiotem postępowania habilitacyjnego***

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, dr n. wet. Agnieszka Marek przedstawiła monotematyczny cykl 5 oryginalnych publikacji zatytułowany „Epidemiologia zakażeń oraz fenotypowa i

genotypowa charakterystyka czynników wirulencji bakterii z rodzaju *Staphylococcus* u drobiu”. Wszystkie prace to opracowania współautorskie, w których Habilitantka jest pierwszym autorem. W dokumentacji zamieszczono oświadczenia współautorów oraz oświadczenie dr Agnieszki Marek, z których wynika, że Kandydatka pełniła wiodącą rolę w tworzeniu koncepcji i planowaniu badań, była również aktywnym wykonawcą badań, analizowała i interpretowała wyniki oraz miała decydujący udział w opracowaniu i przygotowanie publikacji. Swój udział w tych pracach oceniała na 80%.

Wszystkie prace zostały opublikowane w latach 2015 – 2018 w czasopismach naukowych umieszczonych na liście Journal Citation Reports, w tym Bull Vet Inst Pulawy (1 praca), Berliner Munchener Tierarztliche Wochenschrift (2 prace), British Poultry Sciences (1 praca) i Current Microbiology (1 praca). Sumaryczny IF omawianych publikacji stanowiących monotematyczny cykl wynosi 3.892, zaś liczba punktów MNiSW prac stanowiących ten cykl wynosi 100 pkt.

Całość osiągnięcia naukowego stanowią prace spójne tematycznie, poświęcone epidemiologii zakażeń, analizie oporności na chemioterapeutyki oraz molekularnej analizie czynników wirulencji drobnoustrojów z rodzaju *Staphylococcus* izolowanych od drobiu. Z uwagi na aspekt zoonotyczny tych zakażeń, należy docenić trafność wyboru tej tematyki badawczej oraz zakres wykonanych przez Habilitantkę badań. Gronkowce, w tym głównie *Staphylococcus aureus*, uznawane są za jeden z najważniejszych czynników etiologicznych zakażeń ludzi i zwierząt, zaś wytwarzane enterotoksyny stanowią jedną z najczęstszych przyczyn bakteryjnych zatruc pokarmowych ludzi. Pomimo wiedzy o tych zagrożeniach, wielkotowarowa produkcja drobiu (a Polska jest liderem w zakresie produkcji mięsa drobiowego) pozostaje poza stałym programem monitorowania zakażeń gronkowcowych, tak jak to ma miejsce w przypadku monitorowania ferm drobiu oraz żywności drobiowego pochodzenia w kierunku zakażeń pałeczkami *Salmonella*. Ponadto, badania Habilitantki stanowią nie tylko aspekt poznawczy mechanizmów patogenezы, ale mogą być wykorzystane w praktyce do udoskonalenia profilaktyki i zwalczania zakażeń gronkowcami w stadach drobiu, w aspekcie końcowym ochronę zdrowia publicznego.

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia są następujące:

- **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
- **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
- **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
- **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: 10.1080/00071668.2018.14268311

- **Marek A.**, Pyzik E., Stępień-Pyśniak D., Urban-Chmiel R., Jarosz Ł. Association between the methicillin resistance of *Staphylococcus aureus* isolated from slaughter poultry, their toxin gene profiles and prophage patterns. *Current Microbiology*, 75, 1256-1266, 2018, DOI:10.1007/s00284-018-1518-9

Celem badań przedstawionych w pierwszej publikacji (4.1.1.) była identyfikacja na poziomie gatunku szczepów *Staphylococcus* charakteryzujących się fenotypem podobnym do szczepów *Staphylococcus aureus* wyizolowanych z jaj konsumpcyjnych. Do pełnej charakterystyki wyizolowanych szczepów na poziomie gatunku Habilitantka wykorzystwała szeroki wachlarz metodyczny, w tym identyfikację genetyczną (wykazanie obecności/lub brak genu *coa* warunkującego wytwarzanie koagulazy, sekwencjonowanie genu *rpoB* kodującego wysoce konserwatywną  $\beta$  polimerazy RNA bakteryjnej oraz spektrometrię masową MALDI-TOF-MS).

Habilitantka wykazała, że identyfikacja wyizolowanych z jaj konsumpcyjnych gronkowców przy użyciu MALDI-TOF-MS w oparciu o analizę widm białek wewnątrzkomórkowych jest porównywalna z metodami opartymi na analizie sekwencji jednego z czterech genów (*rpoB*) stanowiących podstawę genetycznej identyfikacji gatunkowej tych bakterii. Ponadto potwierdziła, że zarówno technika MALDI-TOF-MS jak też sekwencjonowanie genu *rpoB* pozwoliły na bardziej precyzyjną i szybką identyfikację szczepów *Staphylococcus* o nietypowych właściwościach.

Kolejna publikacja (4.1.2.) prezentuje bardzo istotne wyniki badań dotyczące oceny częstotliwości występowania zakażeń gronkowcowych, w tym gatunków gronkowców koagulazo-ujemnych (ang. coagulase-negative staphylococci – CoNS) u różnych gatunków drobiu w chowie wielkotowarowym oraz ocenę wrażliwości wyizolowanych szczepów na wybrane antybiotyki. Autorka, pracując na dużej liczbie szczepów klinicznych wyizolowanych od drobiu wykazała duże zróżnicowanie gatunkowe w obrębie izolatów (w sumie potwierdziła obecność 24 różnych gatunków *Staphylococcus*, najwięcej *S. cohnii* – 23.5% i *S. aureus* -15.89% oraz cały garnitur innych koagulazo-ujemnych gatunków). Potwierdziła również wysoki odsetek wyizolowanych od drobiu szczepów z rodzaju *Staphylococcus* opornych w warunkach *in vitro* na antybiotyki i chemioterapeutyki. Wśród najczęściej obserwowanych profilów oporności Autorka wymienia: brak wrażliwości na: ampicylinę, penicylinę G, amoksycylinę, enrofloksacynę, tylozynę, doksycylinę i tetracyklinę. Potwierdziła również niepokojący fakt narastania oporności wśród CoNS.

Uzupełnieniem charakterystyki izolowanych od drobiu gronkowców są wyniki badań przedstawione w kolejnych dwóch publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. Celem tych badań była kompleksowa charakterystyka fenotypowa i genotypowa szczepów *Staphylococcus* wyizolowanych od drobiu rzeźnego w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem ich zdolności do wytwarzania w warunkach *in vitro* czterech podstawowych enterotoksyn (SEA-SED) (publikacja 4.1.3) oraz najcenniejsze badania dotyczące analizy obecności poszczególnych genów enterotoksyn (A-E), toksyny zespołu szoku toksycznego (TSST-1), eksfoliatyn (A i B), stafylokinazy, oznaczanie wrażliwości badanych szczepów *S. aureus* na oksacylinę w testach MIC, badanie metodą dyfuzyjno-krażkową wrażliwości na jedenaście wybranych antybiotyków oraz wykrywanie obecności genu *mecA* warunkującego

oporność na metycylinę. Podjęła też próbę określenia profilu profagowego badanych szczepów (publikacja 4.1.4.).

Realizując te badania z wykorzystaniem dostępnych, również nowoczesnych metod molekularnych Habilitantka potwierdziła zdolność wytwarzania enterotoksyn, toksyny zespołu wstrząsu toksycznego, toksyn złuszcających A i B oraz stafylokinazy, a także obecność genów warunkujących wytwarzanie w/w czynników wirulencji przez niektóre izolaty gronkowców, głównie *S. aureus*. Na szczególne podkreślenie zasługuje wykazanie zdolności wytwarzania enterotoksyny A, z uwagi na jej istotny (ponad 75%) udział w wywoływaniu przypadków zatruc pokarmowych u ludzi na świecie. Ponadto, na podstawie analizy genomów gronkowcowych wykazała również, że horyzontalny transfer genów ma fundamentalne znaczenie dla zróżnicowania w obrębie gatunku *S. aureus*. Większość bakterii *S. aureus* jak również drobnoustroje innych gatunków zawierają w swoim genomie więcej niż jednego bakteriofaga wbudowanego w postaci ruchomego elementu genetycznego nazywanego profagiem, zaś geny przenoszone przez bakteriofagi mogą kodować nawet kilka spośród gronkowcowych czynników wirulencji, takich jak wymienione powyżej enterotoksyny, stafylokinazę, toksynę zespołu szoku toksycznego TSST-1 (ang. toxic shock syndrome toxin), eksfoliatyny A i B.

Celem badań przedstawionych w ostatniej publikacji (4.1.5.) włączonej do osiągnięcia naukowego była izolacja i charakterystyka morfologiczna umiarkowanych bakteriofagów indukowanych ze szczepów *S. aureus* izolowanych z próbek klinicznych brojlerów kurzych i indyjskich. To nowy kierunek badań Habilitantki realizowanych w ostatnim okresie w ramach pracy naukowo-badawczej.

Habilitantka ustaliła, że wszystkie wyizolowane bakteriofagi należą do rodziny *Siphoviridae* (określane jako fagi lizogeniczne). Wykazują powinowactwo do wąskiego spektrum bakterii, ograniczającego się zazwyczaj do jednego gatunku, co czyni je przydatnym narzędziem diagnostycznym. Wykazała ponadto, że bakteriofagi gronkowców złocistych w dużej mierze wpływają na różnorodność szczepów należących do tego samego gatunku, bowiem posiadają możliwość wbudowywania swojego materiału genetycznego do genomu gospodarza. Obecność lizogennych bakteriofagów w szczepach *S. aureus* i ich potencjał do wprowadzenia do innych szczepów tego samego gatunku może znacząco wpływać na adaptację bakterii do środowiska i specyficzność bakterii względem gospodarza.

**Podsumowując podkreślam**, że recenzowane przeze mnie prace, wyodrębnione jako osiągnięcia naukowe stanowią spójny, dobrze przygotowany cykl prac poświęcony epidemiologii zakażeń oraz kompleksowej fenotypowej i genotypowej charakterystyce czynników wirulencji drobnoustrojów z rodzaju *Staphylococcus* izolowanych od różnych gatunków drobiu oraz z żywności. Problematyka badawcza, którą realizuje Habilitantka jest niezwykle ważna ze względu na zdrowie publiczne. Faktem jest, że wzrasta udział gronkowców, w tym również gatunków koagulazo-ujemnych w zakażeniach drobiu, co łączy się z ryzykiem występowania tych drobnoustrojów nie tylko w środowisku bytowania ptaków, ale także w żywności pochodzenia zwierzęcego. Wzrasta więc ryzyko zakażenia ludzi.

Stwierdzam, że przedstawiony cykl publikacji stanowiący osiągnięcie naukowe dr n. wet. Agnieszki Marek prezentuje wysoki poziom naukowy i spełnia kryteria określone przez

ustawę z dnia 14 marca 2003 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789) o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.

### **II.3. Ocena pozostałego dorobku naukowego**

W okresie przed uzyskiem stopnia doktora nauk weterynaryjnych Habilitantka rozpoczęła swoją pracę naukową w Zakładzie Profilaktyki Ogólnej i Chorób Ptaków pod kierunkiem prof. dr hab. Jerzego Rzedzickiego. Główne kierunki badań i osiągnięcia z tego okresu skupiają się wokół zagadnień dotyczących zakażeń drobiu pałeczkami *Salmonella*. Opublikowane z tego zakresu prace (10 prac oryginalnych, w tym 2 prace przeglądowe w czasopismach z listy JCR) prezentują metody wykrywania pałeczek *Salmonella*, w tym wykorzystanie do diagnostyki wprowadzanej w tym czasie techniki PCR oraz badanie wpływu chemioterapeutyków na pałeczki *Salmonella*. Uzyskane wyniki stanowiły podstawę do podjęcia dalszych, szczegółowych badań z tego zakresu zakończonych rozprawą doktorską pt.: „Wpływ antybiotykoterapii niosek na wykrywalność pałeczek *Salmonella* w jajach oraz poziom swoistych przeciwciał żółtkowych”.

Po uzyskaniu stopnia doktora działalność naukowa dr Agnieszki Marek jest początkowo kontynuacją wcześniejszych zainteresowań poświęconych pałeczkom *Salmonella*. Wydaje się, że wprowadzenie w Unii Europejskiej, również w Polsce od 2007 r. krajowych programów monitorowania zakażeń drobiu tymi bakteriami oraz restrykcyjne postępowanie ze stadami zakażonym *Salmonella*, było zapewne inspiracją do poszerzenia przez Habilitantkę profilu badawczego o inne patogeny, równie często będące przyczyną strat w produkcji drobiarskiej. Efektem tej aktywności jest 20 publikacji zamieszczonych w czasopismach wyszczególnionych w bazie JCR oraz w czasopismach naukowym nieposiadającym IF (część B wykazu MNiSW) poświęconych występowaniu, charakterystyce i ocenie właściwości antygenowych różnych patogenów bakteryjnych (w tym *Ornithobacterium rhinotracheale*, *Staphylococcus* spp., *Enterococcus* spp. czy *Mycobacterium avium*) oraz pasożytów występujących u drobiu, ptaków ozdobnych i wolno żyjących.

W ostatnim okresie aktywność badawcza Habilitantki dotyczy oceny wpływu suplementacji paszy organicznymi i nieorganicznymi związkami pierwiastków śladowych oraz preparatami naturalnymi o charakterze dietetyczno-terapeutycznym na wybrane humoralne i komórkowe parametry odpornościowe u kurcząt brojlerów oraz wyniki odchowu i wydajność rzeźną drobiu. Badania te to efekt współpracy z zespołem badawczym macierzystej Katedry, w której Habilitantka pracuje oraz z Instytutem Żywienia Zwierząt i Bromatologii Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki UP w Lublinie. Wymiernym efektem tej współpracy udział autorski Habilitantki w cyklu 6 publikacji, których IF wynosi 9.365. Wyniki tych badań mogą mieć zastosowanie w praktyce, ponieważ w dobie ograniczania stosowania antybiotyków w produkcji zwierzęcej, rozsądne wykorzystanie „suplementacji paszy” może prowadzić, szczególnie w wielkotowarowej produkcji drobiu, do zwiększenia odporności i ochrony ptaków przed zakażeniami.

### **III. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego oraz innych osiągnięć we wszystkich obszarach wiedzy**

### **III. 1. Udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych**

Dr n. wet. Agnieszka Marek prezentowała wyniki swoich badań naukowych na kongresach i konferencjach krajowych i międzynarodowych. Efektem czynnego udziału w tych konferencjach jest współautorstwo 19 referatów i komunikatów, z których większość Kandydatka prezentowała. Referaty głoszone przez Habilitantkę cechuje zawsze duży profesjonalizm, posiada Ona także dużą umiejętność przekazywania wiedzy. Kandydatka była również członkiem komitetu organizacyjnego Kongresu PTNW organizowanego w Lublinie w 2016 r. oraz wielokrotnie przewodniczyła obradom konferencji naukowych, w szczególności konferencjom poświęconym patologii ptaków.

### **III.2. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego**

Dr n. wet Agnieszka Marek prowadziła na przestrzeni wielu lat pracy zawodowej - od 2001 roku wykłady, ćwiczenia oraz staże kliniczne z kilku przedmiotów dla studentów i słuchaczy studiów doktoranckich na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie, w tym „Choroby ptaków”, „Choroby ptaków ozdobnych”, „Choroby ptaków bezgrzebieniowych”. Od 2011 r. jest osobą odpowiedzialną za przedmiot „Choroby ptaków” oraz „Choroby ptaków- staże”. Habilitantka posiada dobre przygotowanie do prowadzenia zajęć dydaktycznych. W 2001 r. ukończyła kurs w Studium Doskonalenia Dydaktyczno-Pedagogicznego Nauczycieli Akademickich, uprawniający do prowadzenia zajęć dydaktycznych na wyższej uczelni, a także, co bardzo istotne w przypadku weterynarii, posiada certyfikat ukończenia szkolenia dla osób wykonujących czynności związane z wykorzystaniem zwierząt do celów naukowych lub edukacyjnych.

Dr Agnieszka Marek zaangażowana jest w działania popularyzujące naukę poprzez publikowanie prac w czasopismach branżowych, w monografiach przeznaczonych dla praktykujących lekarzy weterynarii, studentów oraz dla hodowców drobiu. Na uwagę zasługuje również współautorstwo 2 bardzo istotnych rozdziałów ("Choroby z niedoboru składników pokarmowych" oraz "Choroby metaboliczne i choroby o nie wyjaśnionej etiologii") w 2 wydaniach podręcznika akademickiego pt. „Choroby drobiu” pod redakcją prof. dr hab. Michała Mazurkiewicza (wyd. 2005 i 2011) wyróżnionego nagrodą Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

### **III.3. Pozostałe istotne informacje**

Potwierdzeniem wiedzy naukowej i eksperckiej Habilitantki jest wykonanie ekspertyzy biegłego lekarza weterynarii dla Sądu Okręgowego a także recenzowanie publikacji naukowych, w tym z listy JCR (*Scientific Reports*, *Journal of Veterinar Research i Journal Basic and Clinical Physiology and Pharmacology*).

Na szczególną uwagę zasługuje charakter aplikacyjny badań naukowych Habilitantki oraz ich wymiar praktyczny, co zostało potwierdzone nadaniem patentów przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej. Dr Agnieszka Marek współpracując z dr Zbigniewem Sroką z Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu opracowała dwa

wynalazki w dziedzinie: „Środki farmaceutyczne zwiększające odporność na infekcje i stres u ptaków”.

Dr n. wet. Agnieszka Marek nie uczestniczyła w realizacji międzynarodowych projektów naukowych, nie brała udziału w pracach zespołów eksperckich i konkursowych oraz nie uczestniczyła w sieciach i konsorcjach badawczych. Natomiast w latach 2017 – 2018 trzykrotnie składała wnioski grantowe (bez rezultatu) do Narodowego Centrum Nauki.

Dr Agnieszka Marek jest członkiem World Veterinary Poultry Association oraz w latach 2004-2014 była członkiem Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych.

#### **IV. Podsumowanie**

Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy dr n. wet Agnieszki Marek jest wartościowy i znaczący, został on wyraźnie powiększony w okresie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk weterynaryjnych. Cechuje go dobrze sprecyzowany obszar zainteresowań naukowych, ukierunkowany w dużej mierze na występowanie i charakterystykę gronkowców występujących u drobiu. Osiągnięcia naukowe Habilitantki stanowią oryginalny i wartościowy dorobek wnoszący nowe wartości w rozwój nauk weterynaryjnych związanych z patologią drobiu a także z bezpieczeństwem produkcji drobiarskiej. Są niezwykle ważne ze względu na zdrowie publiczne.

Biorąc pod uwagę dotychczasowe osiągnięcia naukowe, szczególnie cykl prac będących podstawą ubiegania się o habilitację, jak też w odniesieniu do całego dorobku naukowego oraz osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych stwierdzam, że dr n. wet. Agnieszka Marek spełnia wymagania dla kandydatów ubiegających się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego zawarte w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789) oraz 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. 2011 nr 196 poz. 1165) i wnoszę o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu o nadanie dr n. wet. Agnieszce Marek stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.

Prof. dr hab. Alina Wieliczko