

## RECENZJA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

**pt.: „Immunologiczne podstawy skuteczności szczepień przeciwko wiodącym chorobom układu oddechowego kur i indyków rzeźnych (IB, TRT) oraz potencjalne reakcje tych szczepień ze szczepieniem przeciwko kolibakteriozie w warunkach terenowych, wraz z oceną zasadności szczepienia przeciwko *Escherichia coli*”.**

oraz ocena aktywności naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

**Pana Dr. n. wet. Marcina Śmiałka**

w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria

*Podstawą formalną sporządzenia recenzji jest pismo WMW-DZ.6312.7.2021 z 2 grudnia 2021r. przesłane przez Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego Pana Prof. dr hab. Krzysztofa Wąsowicza informujące o powołaniu mojej osoby w charakterze recenzenta w skład Komisji Habilitacyjnej powołanej w dn. 19 listopada 2021r. przez Radę Naukową Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w postępowaniu o nadanie dr. Marcinowi Śmiałkowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria.*

*Recenzję wykonałam w oparciu o dokumentację, która została przygotowana zgodnie z wymaganiami dokumentacyjnymi wniosków ws. nadania stopnia doktora habilitowanego przedstawionymi przez Radę Doskonałości Naukowej i składa się z autoreferatu w języku polskim (Załącznik nr 3), wykazu osiągnięć naukowych oraz artystycznych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny (Załącznik nr 4), prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego oraz oświadczeń współautorów, dokumentów potwierdzających odbycie staży oraz otrzymanie nagród, a także odpisu dyplomu doktorskiego.*

### 1. PODSTAWOWE DANE O HABILITANCIE

**a) Data uzyskania stopnia doktora oraz nazwa jednostki organizacyjnej, w której był ten stopień nadany**

Pan dr n. wet. Marcin Śmiałek w roku 2010 ukończył studia magisterskie na kierunku weterynaria na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie uzyskując tytuł lekarza weterynarii. Na macierzystym Wydziale Habilitant obronił pracę doktorską pt. „Mechanizmy odpornościowe błon śluzowych górnych dróg oddechowych u indyków uodpornionych przeciwko wirusowi zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy (TRT)”.

Promotorem rozprawy doktorskiej był prof. dr hab. Andrzej Koncicki a Wysoka Rada Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie w dniu 24 września 2014 roku swoją uchwałą nadała Jemu stopień doktora nauk weterynaryjnych w zakresie chorób ptaków.

**b) Informacja, czy Kandydat ubiegał się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

Kandydat nie ubiegał się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

**c) Przebieg pracy naukowo-zawodowej (miejsce pracy, zajmowane stanowiska)**

W latach 2010 – 2014 lek. wet. Marcin Śmiałek był słuchaczem studiów doktoranckich na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Od roku 2014 do chwili obecnej jest zatrudniony w Katedrze Chorób Ptaków, Wydziału Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Początkowo zatrudniony był jako technolog (18.10.2011-19.12.2011), później jako asystent (19.12.2011-01.12.2014), a następnie, co trwa do obecnej chwili, zajmuje stanowisko adiunkta (od 01.12.2014).

**2. INFORMACJE O OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISACH PRAWA NA DZIEŃ WSZCZĘCIA OCENIANEGO POSTĘPOWANIA HABILITACYJNEGO, W TYM OBOWIĄZUJĄCYCH KRYTERIACH OCENY**

Ocena osiągnięcia naukowego Dr. n. wet. Marcina Śmiałka została dokonana w oparciu o wymagania stawiane kandydatom do nadania stopnia doktora habilitowanego określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2021r. poz. 478 ze zm.). Zgodnie z tymi przepisami w kryteriach oceny uwzględniono dwa zasadnicze aspekty, tj. 1) posiadanie w dorobku osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój wskazanej dyscypliny; 2) aktywność naukową Kandydata realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej.

**3. INFORMACJE O OCENIANYCH OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH**

**a) Tytuł osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego**

Pan Dr n. wet. Marcin Śmiałek jako szczególne osiągnięcie naukowe wskazał cykl sześciu powiązanych tematycznie artykułów pod wspólnym tytułem „Immunologiczne podstawy skuteczności szczepień przeciwko wiodącym chorobom układu oddechowego kur i indyków rzeźnych (IB, TRT) oraz potencjalne reakcje tych szczepień ze szczepieniem przeciwko kolibakteriozie w warunkach terenowych, wraz z oceną zasadności szczepienia przeciwko *Escherichia coli*”.

**b) Dane naukometryczne Kandydata na dzień wszczęcia postępowania z uwzględnieniem danych współczynników po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego**

Dorobek naukowy Dr. n. wet. Marcina Śmiałka ujęty w dane bibliograficzne przedstawia się następująco: sumaryczny współczynnik wpływu (IF - Impact Factor) wynosi 51,445, z czego 7,675 dotyczy prac opublikowanych przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora i aż 43,77 przypada na dorobek po ostatnim awansie, natomiast suma punktów MNiSW wynosi 1875, w tym dla publikacji po uzyskaniu stopnia doktora 1635.

Do chwili złożenia wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego łączna liczba cytowań według bazy Web of Science (WoS) wynosiła 225 (bez autocytowań – 178), natomiast według bazy SCOPUS – 221 (bez autocytowań 170); indeks Hirscha według bazy Web of Science Core Collection – 8, zaś według bazy SCOPUS – 9.

**c) Informacja o liczbie publikacji naukowych, monografii, rozdziałów w monografiach autorstwa lub współautorstwa Kandydata, z podaniem również danych informacji po uzyskaniu ostatniego awansu naukowego**

Na dotychczasowy dorobek naukowy Dr. n. wet. Marcina Śmiałka składa się 38 artykułów naukowych, z których sześć wchodzi w skład osiągnięcia naukowego wskazanego w dokumentacji do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego oraz dwóch rozdziałów w monografiach naukowych; 37 artykułów zostało opublikowanych w czasopiśmie z listy JCR (lista A MNiSW), a jedna praca w czasopiśmie bez naliczonego współczynnika wpływu (IF) (lista B MNiSW).

W 18 artykułach naukowych, włączając 6 prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, Kandydat jest pierwszym autorem. W siedmiu kolejnych publikacjach jest drugim autorem, w sześciu trzecim autorem, a w pozostałych autorem na dalszych pozycjach. Zdecydowana większość tych prac (26 prac oryginalnych lub przeglądowych – razem z cyklem habilitacyjnym oraz 2 rozdziały w monografii) została opublikowana po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia naukowego doktora, co dowodzi zwiększonej aktywności naukowej Habilitanta po ostatnim awansie. Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitant opublikował 12 prac, w tym 11 w czasopiśmie z listy JCR/A MNiSW (230 punktów; IF=7,675) oraz jedną pracę w czasopiśmie z listy B MNiSW (10 punktów, IF=0).

Kandydat jest także współautorem 52 komunikatów konferencyjnych (18-tu przed uzyskaniem stopnia doktora i 34-ch po uzyskaniu stopnia doktora), w tym w trzech Światowych Kongresach Lekarzy Weterynarii – Awioopatologów (World Veterinary Poultry Association Congress), tj. we Francji, RPA i Tajlandii, z czego w 25-ciu jest pierwszym autorem.

W mojej ocenie, dorobek publikacyjny Dr. n. wet. Marcina Śmiałka należy uznać za bardzo dobry w odniesieniu do obszaru nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria, biorąc pod uwagę Jego obecny wiek i etap kariery naukowej. Potwierdzają to także wskaźniki bibliometryczne, a wysoka liczba cytowań świadczy o zainteresowaniu przez innych naukowców badaniami, które prowadzi Kandydat.

**d) Informacja o najważniejszych czasopiśmie, w ramach których Kandydat publikował swoje prace naukowe**

Zdecydowana większość artykułów współautorstwa Dr. n. wet. Marcina Śmiałka (34/38) została opublikowana w języku angielskim w czasopismach zagranicznych lub krajowych o zasięgu międzynarodowym. Cztery prace (z 38) i dwa rozdziały w monografii napisane są w języku polskim. Habilitant chętnie publikuje w krajowych czasopismach o tematyce weterynaryjnej i medycznej (20/38; 53%). Prace Jego współautorstwa zostały opublikowane w czasopismach: Polish Journal of Veterinary Science (11/38; 29%; IF 0,565-0,839), Medycynie Weterynaryjnej (6/38; 16%; IF 0-0,218), The Journal of Veterinary Research (2/38; 5%; IF w roku opublikowania obu prac wynosił 1,039) oraz Central European Journal of Immunology (1/38; 3%; IF 0,309).

W swoim dorobku naukowym Habilitant posiada także znaczną liczbę prac, tj. 18/38 (47%) opublikowanych w uznanych czasopismach zagranicznych z wysokim współczynnikiem wpływu >1.700, takich jak: Poultry Science (6 prac, IF 2,216-2,659), BMC Veterinary Research (5 prac; IF 1,777-1,958), Animals (3 prace, IF 2,323 każdej z prac), Research in Veterinary Science (1 praca, IF 1,751), Veterinary Record (1 praca, IF 1,803), PLOS One (1 praca, IF 2,74) i Viruses (1 praca, IF 3,761).

Podsumowując chciałabym podkreślić, że aż 37 z łącznej liczby 38 prac współautorstwa Dr. n. wet. Marcina Śmiałka zostało opublikowanych w recenzowanych czasopismach z listy JCR. Ranga tych czasopism wskazuje, że badania naukowe prowadzone przez Kandydata są jakościowo wysokie, a ich wyniki warto zaprezentować szerokiemu gronu odbiorców.

#### **e) Ocena czy Kandydat odgrywał wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych**

Udział Habilitanta w sześciu pracach składających się na osiągnięcie naukowe będące podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego polegał na: dokonaniu przeglądu dostępnej literatury naukowej, doborze materiałów wykorzystanych podczas opracowywania pracy przeglądowej i przygotowaniu manuskryptu (publikacja przeglądowa 4.2.1 w zał. 3), a także opracowaniu koncepcji badań, opracowaniu metodyki i wykonaniu większości analiz laboratoryjnych, opracowaniu i interpretacji wyników, sformułowaniu wniosków oraz przygotowaniu manuskryptów (publikacje oryginalne 4.2.2 – 4.2.6 w zał. 3). Ponadto we wszystkich sześciu artykułach był On pierwszym autorem oraz pełnił funkcję autora korespondencyjnego. Wskazuje to na Jego wiodącą rolę w powstawaniu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe. Pierwszoplanową rolę w przygotowaniu i realizacji badań, analizie wyników i wnioskowaniu, a także publikacji uzyskanych wyników badań dotyczących prac cyklu habilitacyjnego potwierdzają również współautorzy w oświadczeniach do wszystkich sześciu prac, choć tylko trzech współautorów wskazało precyzyjnie na swój udział w tych artykułach (tj. Prof. dr hab. Andrzej Koncicki – udział w przygotowaniu publikacji sprowadzał się do konsultacji, sugestii i uwag krytycznych; Dr hab. Michał Gesek, prof. UWM – wykonanie badań histopatologicznych; Dr n. wet. Edyta Kaczorek-Łukowska – wykonanie badania poziomu ekspresji genów oraz stopnia replikacji aMPV/A). Pozostali współautorzy nie zawarli precyzyjnych informacji o zakresie i rodzaju wykonywanych badań (zgodnie z zaleceniami Rady Doskonałości Naukowej) oświadczając tylko, że ich rola ograniczała się do pomocy w trakcie wykonywania badań. Tak samo brzmiące oświadczenie jednego ze współautorów dotyczyło pracy przeglądowej. Trudno się z tym zgodzić, zwłaszcza, że w pracy stanowiącej

przegląd literatury nie wykonywano żadnych badań. Zatem wymaga to wyjaśnień przez Habilitanta.

Jak wynika z przedłożonych deklaracji udział Dr. n. wet. Marcina Śmiałka był wiodący także w czterech pracach przeglądowych (II.4.1, II.4.4, II.4.5, II.4.31) oraz ośmiu artykułach oryginalnych (II.4.14, II.4.15, II.4.17, II.4.18, II.4.21, II.4.25, II.4.29, II.4.32), gdzie jest On pierwszym autorem. Habilitant deklaruje, że Jego wkład w powstanie tych prac przeglądowych polegał na: dokonaniu przeglądu dostępnej literatury naukowej, doborze materiałów wykorzystywanych podczas opracowywania pracy przeglądowej i przygotowaniu manuskryptu; natomiast w przypadku prac oryginalnych polegał na: opracowaniu koncepcji badań i metodyki, zaplanowaniu i wykonaniu analiz laboratoryjnych, opracowaniu i interpretacji wyników, sformułowaniu wniosków oraz przygotowaniu manuskryptu. Wkład Kandydata w powstanie pozostałych publikacji polegał na: przygotowaniu próbek do badań cytometrycznych (II.4.2, II.4.3); bieżącej pomocy w ramach realizacji doświadczenia (II.4.6, II.4.10, II.4.11); wykonywaniu analiz cytometrycznych, przygotowaniu i realizacji doświadczenia (II.4.7); wykonywaniu analiz laboratoryjnych, opracowaniu i interpretacji wyników (II.4.8, II.4.12); przygotowaniu próbek i wykonaniu analiz cytometrycznych (II.4.9); wykonywaniu analiz laboratoryjnych, opracowaniu i interpretacji wyników oraz współudział w przygotowaniu manuskryptu (II.4.13); pomocy w dokonaniu przeglądu i wyboru literatury naukowej, redakcji manuskryptu (II.4.16); wykonywaniu analiz laboratoryjnych i bieżącej pomocy w ramach realizacji doświadczenia (II.4.19, II.4.20, II.4.22, II.4.23, II.4.24, II.4.26, II.4.30); opracowaniu koncepcji badań, zaplanowaniu i wykonaniu analiz laboratoryjnych, interpretacji wyników, sformułowaniu wniosków i redakcji manuskryptu (II.4.27, II.4.28).

Habilitant powinien precyzyjnie podać informacje o rodzaju i zakresie wykonanej pracy w artykułach, aby jednoznacznie móc określić Jego udział w ich powstanie. Niezrozumiałe jest dla mnie określenie „wykonanie analiz laboratoryjnych, czy „współudział w przygotowaniu manuskryptu”, zwłaszcza w publikacjach, gdzie Kandydat jest współautorem na dalszych pozycjach. Czy to oznacza, że Habilitant wykonał wszystkie analizy laboratoryjne w każdej z prac, czy tylko wybrane z nich? Czy napisał wybrane rozdziały pracy, czy przygotowywał manuskrypt pod wymogi czasopisma, a czy dokonywał korekty końcowej wersji manuskryptu zgodnie z uwagami recenzentów i edytora? Jednoznaczna ocena udziału Habilitanta w tych pracach jest zatem utrudniona, ze względu na brak precyzyjnych informacji o rodzaju i zakresie wykonywanych prac.

Reasumując, Kandydat odgrywał wiodącą rolę w ramach powstawania współautorskich prac naukowych wchodzących w skład wskazanego osiągnięcia naukowego będącego podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego. Dominującą rolę pełnił także w ośmiu pracach oryginalnych i w czterech pracach przeglądowych (łącznie w 12 z 32 prac), stanowiący pozostały współautorski dorobek naukowy.

Nieścisłości co do udziału Habilitanta w powstanie niektórych prac współautorskich powinny być wyjaśnione, jednak nie mają one decydującego wpływu na opinię końcową.

**f) Ocena wskazanego przez Kandydata osiągnięcia naukowego, w tym, czy stanowi ono znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny naukowej**

Osiągnięcie naukowe wskazane przez dr. n. wet. Marcina Śmiałka, jako podstawa wniosku o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, to cykl sześciu publikacji z lat 2016-2021, tj.:

4.2.1. Śmiałek M, Welenc J, Koncicki A: Ogólnoustrojowe oraz lokalne mechanizmy immunologiczne stymulowane w przebiegu zakaźnego zapalenia oskrzeli kur. *Med. Weter.*, 2016, 72, 358-363.

4.2.2. Śmiałek M, Tykałowski B, Dziewulska D, Stenzel T, Koncicki A: Immunological aspects of the efficiency of protectotype vaccination strategy against chicken infectious bronchitis. *BMC Vet. Res.*, 2017, 13, 44.

4.2.3. Śmiałek M, Tykałowski B, Dziewulska D, Kowalczyk J, Koncicki A: IFN gamma production profile in turkeys of different immunological status after TRT vaccination. *J. Vet. Res.*, 2020, 64, 239-245.

4.2.4. Śmiałek M, Kowalczyk J, Koncicki A: Influence of vaccination of broiler chickens against *Escherichia coli* with live attenuated vaccine on general properties of *E. coli* population, IBV vaccination efficiency, and production parameters – a field experiment. *Poult. Sci.*, 2020, 99, 5452-5460.

4.2.5. Śmiałek M, Kowalczyk J, Gesek M, Kaczorek-Łukowska E, Dziewulska D, Tykałowski B, Koncicki A: The influence of maternally derived antibodies on production against aMPV/A infection in TRT vaccinated turkeys. *Poult. Sci.*, 2021, 100:101086.

4.2.6. Śmiałek M, Kowalczyk J, Koncicki A: The influence of vaccination of broiler chickens and turkeys with live *E. coli* attenuated vaccine on *E. coli* population properties and TRT vaccination efficacy. *Animals*, 2021, 11: 2068.

pod zbiorczym tytułem „Immunologiczne podstawy skuteczności szczepień przeciwko wiodącym chorobom układu oddechowego kur i indyków rzeźnych (IB, TRT) oraz potencjalne reakcje tych szczepień ze szczepieniem przeciwko kolibakteriozie w warunkach terenowych, wraz z oceną zasadności szczepienia przeciwko *Escherichia coli*”.

Publikacje wskazane w osiągnięciu naukowym zostały opublikowane w czasopismach z listy JCR, a ich sumaryczny IF (zgodnie z rokiem publikacji) wynosi 10,856, zaś łączna liczba punktów MNiSW 455.

Czasopisma, do których zgłoszono manuskrypty mają zróżnicowaną renomę i wg bazy Scimago Journal & Country Rank (SJR) lokują się w Q1 w kategorii Agricultural and Biological Sciences: Animal Science and Zoology (*Poultry Science*) oraz w kategorii Veterinary: General Veterinary (*BMC Veterinary Research, Animals*), w Q2 w kategorii Veterinary: General Veterinary (*Journal of Veterinary Research*), a także w Q3 w kategorii Veterinary: General Veterinary (*Medycyna Weterynaryjna*).

Należy zatem stwierdzić, że publikacje zostały zgłoszone do czasopism o zadowalającej pozycji, a manuskrypty poddane były krytycznej ocenie recenzentów, zgodnie ze standardami procesu peer-review.

We wprowadzeniu autoreferatu Habilitant w sposób jasny i rzeczowy zapoznaje czytelnika z problematyką dotyczącą profilaktyki zakaźnego zapalenia oskrzeli (IB), zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy (TRT) oraz kolibakteriozy, zjawiskami immunologicznymi zachodzącymi w organizmie ptaków po szczepieniu lub zakażeniu IBV bądź aMPV, a także porusza kwestię zakażeń wielolekoopornymi pałeczkami *E. coli* u drobiu.

Tematyka przedstawionych publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe jest merytorycznie spójna. Wiodącym zagadnieniem osiągnięcia naukowego jest kompleksowa analiza zjawisk immunologicznych zachodzących u drobiu po szczepieniu przeciwko IB i TRT oraz potencjalnymi reakcjami tych szczepień ze szczepieniem przeciwko kolibakteriozie.

Celem prowadzonych w ramach osiągnięcia naukowego badań była:

- a) Ocena i analiza zjawisk immunologicznych ogólnoustrojowych i lokalnych na terenie górnych odcinków układu oddechowego u kurcząt i indyków rzeźnych jakie zachodzą po szczepieniu lub zakażeniu wiodącymi wirusami (IBV i aMPV) stanowiącymi jedną z najczęstszych przyczyn infekcji górnych dróg oddechowych u drobiu w warunkach terenowych, tj. przez:
  - określenie mechanizmów immunologicznych tłumaczących skuteczność schematu protektotypowego (połączenie dwóch szczepów IBV z serotypów Mass i 793B) uodporniania kurcząt przeciwko IB, tj. dlaczego powszechnie stosowanych program immunoprofilaktyki protektotypowej charakteryzuje się tak wysokim stopniem protekcyjności oraz dlaczego stymuluje tak wysoki poziom odporności krzyżowej w stosunku do heterologicznych szczepów IBV?
  - zbadanie znaczenia obecności przeciwciał matczynych na skuteczność szczepienia przeciwko TRT w kontekście rozwoju odporności przeciwwzakaźnej
- b) Określenie potencjalnego wpływu szczepienia symultanicznego przeciwko TRT lub IB ze szczepieniem przeciwko kolibakteriozie na efektywność tego zabiegu
- c) Ocena zasadności szczepienia kurcząt brojlerów i indyków rzeźnych przeciwko kolibakteriozie

Habilitant swoje badania przeprowadził w warunkach eksperymentalnych (pawilon zakażeń eksperymentalnych Katedry Chorób Ptaków, klasy biobezpieczeństwa klasy PCL-3) na łącznie 359 brojlerach kurzych w przypadku badań dotyczących IB oraz odpowiednio na 180 i 782 indykach w doświadczeniach 1 i 2 dotyczących TRT. Badania nad zasadnością szczepień przeciwko kolibakteriozie Kandydat przeprowadził w warunkach terenowych na fermach brojlerów kurzych o obsadach po 25, 35, 40 i 60 tysięcy oraz fermach indyków rzeźnych o obsadzie po 3500. Realizując cel osiągnięcia naukowego Habilitant zastosował zarówno klasyczne, jak i nowoczesne metody badawcze, tj. badania: kliniczne, mikrobiologiczne (badanie bakteriologiczne, badanie lekowrażliwości), histopatologiczne, serologiczne (testy ELISA i zahamowania hemaglutynacji – HI), genetyczne z wykorzystaniem PCR w czasie rzeczywistym, a także technik cytometrii przepływowej i ELISPOT.

**W pracy 4.2.1** Habilitant przedstawił mechanizmy odpowiedzi układu odpornościowego w wyniku zakażenia bądź szczepienia przeciwko wirusowi zakaźnego zapalenia oskrzeli (IBV), ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów odpornościowych górnych dróg

oddechowych. Habilitant szczegółowo opisał stymulację nieswoistych czynników odporności wrodzonej i mechanizm naruszenia odporności wrodzonej przez IBV, a także stymulację i nabywanie swoistej odporności oraz pamięci immunologicznej przeciwko IBV przez komórki immunokompetentne

Na podstawie przeglądu literatury naukowej Habilitant wywnioskował, że najważniejszymi parametrami, jakie powinny być rozpatrywane w kontekście immunologicznych indykatorów protekcji w stosunku do wirusa zakaźnego zapalenia oskrzeli to: stopień aktywacji, swoistość reagowania oraz nabywanie pamięci immunologicznej limfocytów T cytotoksycznych w śledzionie oraz w górnych drogach oddechowych, poziom swoistych IgY w surowicy oraz poziom swoistych przeciwciał (głównie IgA oraz IgY) w popłuczynach z górnych dróg oddechowych, co stanowiło wytyczne, które wykorzystał On następnie w pracach eksperymentalnych.

**W pracy 4.2.2** Habilitant badał rozwój lokalnej odporności górnych dróg oddechowych oraz odporności ogólnoustrojowej (komórkowej i humoralnej) u komercyjnych kurcząt brojlerów szczepionych szczepami Ma5 (serotyp Mass) i/lub 4/91 (serotyp 793B) w dniu wylęgu. Habilitant wykazał, że grupa ptaków szczepionych jednocześnie szczepem Ma5 i 4/91 rozwinęła najbardziej pożądaną odporność, co odzwierciedlał poziom stymulacji komórek T CD8<sup>+</sup> w śledzionie i gruczole Hardera, a także poziom przeciwciał klasy IgA i IgY w popłuczynach z górnych dróg oddechowych oraz surowicy, a także reaktywność krzyżowa z siedmioma szczepami IBV. Pomimo, że w badaniach własnych nie udało się Habilitantowi jednoznacznie wykazać, dlaczego protokół szczepienia protektotypowego jest tak skuteczny, to zakłada On, że takie szczepienie łączy w sobie korzyści szczepienia monowalentnego z użyciem szczepów z serotypu Mass lub 793B. Habilitant stwierdził, że oba zastosowane szczepy są immunogenne i podczas, gdy serotyp Mass wydaje się skuteczniej stymulować odporność typu komórkowego (zwłaszcza w strukturach górnych dróg oddechowych), tak serotyp 793B generuje szersze spektrum reaktywności krzyżowej układu odpornościowego i wyższą produkcję IgA w górnych odcinkach układu oddechowego. Zdaniem dr. n. wet. Marcina Śmiałka skuteczność tego protokołu szczepienia wynika z addytywnego wpływu szczepów Mass i 793B na różne elementy układu immunologicznego gospodarza po szczepieniu.

**W pracy 4.2.3** Habilitant badał wpływ przeciwciał matczynych (MDA) na ekspresję genu, produkcję oraz nabywanie swoistości wydzielania IFN $\gamma$  przez limfocyty T w śledzionie indyków szczepionych (w 0 d.ż. lub 14 d.ż.) przeciwko TRT. Habilitant wykazał zwiększoną ekspresję genu IFN $\gamma$  po szczepieniu tylko u ptaków, które nie posiadały MDA lub posiadały MDA na stosunkowo niskim poziomie (ptaki MDA<sup>+</sup> szczepione w 14 dniu życia). Ponadto, Habilitant odnotował zwiększony odsetek limfocytów T produkujących IFN $\gamma$  u wszystkich badanych ptaków. Wykazał także, iż odsetek komórek wydzielających IFN $\gamma$  przeciwko aMPV był zwiększony tylko u ptaków MDA<sup>-</sup>. Na podstawie analizy uzyskanych wyników Habilitant potwierdził, że przeciwciała matczyne mogą obniżać poziom stymulacji układu odpornościowego po szczepieniu indyków przeciwko TRT.

Kontynuując badania, **w pracy 4.2.5** Dr n. wet. Marcin Śmiałek określał poziom stymulacji układu odpornościowego po szczepieniu pomiędzy ptakami MDA<sup>+</sup> i MDA<sup>-</sup> oraz jego korelację z poziomem ochrony przed zakażeniem aMPV. Habilitant wykazał różnice w mechanizmach stymulacji układu immunologicznego po szczepieniu i zakażeniu aMPV, które dotyczyły



między innymi poziomu produkcji przeciwciał klasy IgA pomiędzy ptakami MDA+ i MDA-. Habilitant odnotował, że szczepienie indyków MDA+ (szczególnie w 0 d.ż.) spowodowało osłabienie produkcji IgA w górnych drogach oddechowych. Ponadto zaobserwował On, że wszystkie grupy ptaków szczepionych, niezależnie od dnia szczepienia, jak i statusu przeciwciał matczynych, były skutecznie uodpornione przeciwko homologicznemu zakażeniu eksperymentalnemu. U ptaków szczepionych, po zakażeniu Habilitant nie stwierdził nasilenia wyniku oceny klinicznej i histopatologicznej, jak również replikacji oraz siewstwa aMPV. Nieszczepione grupy indyków wykazywały po zakażeniu typowe objawy TRT, co wskazywało, że same przeciwciała matczyne nie są w stanie zapobiec chorobie. Odnotował On również różnice w przebiegu TRT pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi nieszczepionych ptaków. Ptaki zakażone w 28. dniu życia (zwłaszcza MDA-) miały cięższe objawy, a poziom replikacji aMPV był wyższy niż u ptaków zakażonych w 14. dniu życia.

**W pracy 4.2.4** Habilitant wykazał, że szczepienie, z wykorzystaniem żywej deleccyjnej szczepionki (delecja genu *aroA*), przeciwko kolibakteriozie w pierwszej dobie życia piskląt brojlerów kurzych nie wpływa negatywnie na efektywność immunoprofilaktyki IB, ponieważ nie stwierdził On różnic istotnych statystycznie w średnim mianie przeciwciał przeciwko IBV w 3 i/lub 6 tygodniu życia ptaków pomiędzy grupami szczepionymi a nieszczepionymi przeciwko kolibakteriozie na żadnej z ferm doświadczalnych. Jednocześnie Kandydat odnotował, że szczepienie przeciwko tej chorobie przyczynia się do ograniczenia liczebności *E. coli* w populacji ptaków. Habilitant tłumaczy, że szczepienie metodą aerozolu, poprzez zabezpieczenie w bramie zakażenia, przyczynia się do ograniczenia stopnia infekcji. Swoje przypuszczenia potwierdził faktem, że u ptaków szczepionych liczba izolatów *E. coli* we wszystkich narządach, za wyjątkiem płuc i zatoki podoczodołowej, była niższa w porównaniu z ptakami nieszczepionymi. Dodatkowo, Dr n. wet Marcin Śmiałek zaobserwował, że szczepienie przyczynia się do sukcesywnego wzrostu podatności szczepów *E. coli* na antybiotyki i chemioterapeutyki w warunkach terenowych (z każdym cyklem produkcyjnym) oraz wpływa na ograniczenie czasu antybiotykoterapii. Na podstawie analizy kosztów i przychodów związanych z odchowem ptaków, Habilitant wykazał także, iż szczepienie przeciwko kolibakteriozie wpływa na poprawę parametrów produkcyjnych brojlerów.

Kontynuacją badań prowadzonych przez Dr. n. wet. Marcina Śmiałka w pracy 4.2.4. była **praca 4.2.6**, w której dokonał On oceny interakcji pomiędzy szczepieniem przeciwko TRT ze szczepieniem przeciwko kolibakteriozie brojlerów kurzych oraz indyków rzeźnych w warunkach terenowych. Habilitant nie odnotował negatywnego wpływu szczepienia przeciwko kolibakteriozie na poziom swoistych przeciwciał przeciwko aMPV. Analogicznie do wyników poprzedniej pracy (4.2.4), zarówno u szczepionych kurcząt, jak i indyków rzeźnych, Habilitant odnotował spadek liczebności *E. coli* w populacji ptaków oraz zaobserwował wzrost lekowrażliwości badanych izolatów *E. coli*, który utrzymywał się przez trzy kolejne cykle produkcyjne po szczepieniu. Co ciekawe, zależność taką Habilitant odnotował także wśród pałeczek *E. coli* izolowanych od ptaków na fermach z chowem bezantybiotykowym.

Realizując założenia jednotematycznego cyklu stanowiącego osiągnięcie naukowe Habilitant wywnioskował, że:

Największe znaczenie w kontekście protekcji przeciwko IBV mają: stymulacja komórek cytotoksycznych odporności ogólnoustrojowej i lokalnej dróg oddechowych oraz poziom sekrecji swoistych przeciwciał w strukturach górnych odcinków układu oddechowego.

Protokół protektotypowego szczepienia brojlerów kurzych przeciwko zakaźnemu zapaleniu oskrzeli oparty na symultanicznym podaniu szczepionek zawierających serotypy Mass i 793B wirusa IB, stymuluje immunologiczne wykładniki protekcji na istotnie wyższym poziomie niż szczepienia monowalentne z użyciem szczepów z serotypu Mass lub 793B.

Istnieją różnice w kształtowaniu się komórkowej odporności ogólnoustrojowej przeciwko aMPV/A u indyków rzeźnych, które wynikają z poziomu przeciwciał matczynych w dniu szczepienia ptaków.

Pomimo istniejących różnic w stopniu replikacji zjadliwego aMPV/A u nieszczepionych indyków, które zależne były od obecności lub braku przeciwciał matczynych, zakażenie ptaków skutkowało rozwojem choroby zarówno u ptaków posiadających, jak i nie posiadających przeciwciał matczynych. Przeciwciała matczyne łagodzą przebieg kliniczny TRT, ale nie chronią przed kliniczną formą choroby.

Pomimo istniejących różnic w stopniu stymulacji układu immunologicznego u indyków po szczepieniu i/lub zakażeniu aMPV/A, które zależne były od poziomu przeciwciał anty-aMPV w dniu szczepienia i/lub zakażenia ptaków, przeciwciała matczyne nie wpływają na rozwój protekcji poszczepiennej zabezpieczającej ptaki przed rozwojem choroby po zakażeniu eksperymentalnym.

Równoczesne szczepienie przeciwko IB (z wykorzystaniem szczepionek opartych na serotypach Mass i 793B) oraz *Escherichia coli*, w tym samym dniu życia brojlerów kurzych nie wpływa negatywnie na efektywność szczepienia przeciwko zakaźnemu zapaleniu oskrzeli.

Równoczesne szczepienie przeciwko ptasim metapneumowirusom z wykorzystaniem szczepionki zawierającej podtyp A aMPV i *E. coli* w tym samym rozpuszczalniku do sporządzania zawiesiny szczepionki i w tym samym dniu życia indyków rzeźnych nie wpływa negatywnie na efektywność szczepienia przeciwko zakaźnemu zapaleniu nosa i tchawicy.

Szczepienie brojlerów kurzych i indyków rzeźnych przeciwko kolibakteriozie przyczynia się do ograniczenia liczebności terenowej populacji pałeczek *E. coli*.

Szczepienie brojlerów kurzych i indyków rzeźnych przeciwko kolibakteriozie przyczynia się do wzrostu podatności terenowych szczepów *E. coli* na antybiotyki.

Szczepienie brojlerów kurzych przeciwko kolibakteriozie wpływa na poprawę uzyskiwanych wyników produkcyjnych, przy równoczesnym ograniczeniu liczby dni stosowania antybiotyków.

#### Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego

Problem, którego podjął się Habilitant jako podstawy osiągnięć naukowych uważam za ważny i aktualny. Zakaźne zapalenie oskrzeli - IB (u kur) oraz zakaźne zapalenie nosa i tchawicy - TRT (u kur i indyków) należą do poważnych chorób górnych odcinków układu oddechowego, o czym świadczy m.in. obowiązek ich rejestracji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 listopada 2012 r. w sprawie określenia wykazu chorób zakaźnych zwierząt podlegających obowiązkowi rejestracji. Choroby te są przyczyną dużych

strat ekonomicznych w przemyśle drobiarskim na całym świecie. Ponadto, bardzo często w wyniku IB i TRT dochodzi do powikłań powodowanych przez inne drobnoustroje, a zwłaszcza patogenne dla ptaków pałeczki *Escherichia coli* (APEC) wywołujące kolibakteriozę. Brak leczenia przyczynowego IB i TRT, jak również światowy trend ograniczania stosowania antybiotyków u zwierząt konsumpcyjnych w przypadku chorób bakteryjnych, powoduje, że zapobieganie tym chorobom u drobiu rzeźnego opiera się na bioasekuracji i immunoprofilaktyce.

Moim zdaniem, badania przeprowadzone w artykułach oryginalnych stanowiących osiągnięcie naukowe są kompleksowe i dobrze zaplanowane, a ich wyniki odpowiednio zinterpretowane. Warto również zaznaczyć, że trzy z pięciu prac oryginalnych monotematycznego cyklu publikacji będącego przedmiotem ubiegania się o stopień doktora habilitowanego była wykonana przy wykorzystaniu środków finansowych otrzymanych w ramach postępowań konkursowych

Prace naukowe prowadzone przez Habilitanta, oprócz aspektu ściśle naukowego, posiadają także charakter aplikacyjny. Dr n. wet. Marcin Śmiałek w swoich badaniach udowodnił, że stosowanie szczepionek przeciwko IB lub TRT i kolibakteriozie w tym samym dniu i w tym samym rozpuszczalniku szczepionki, nie wpływa negatywnie na takie postępowanie, co może zostać wykorzystane w praktyce lekarsko-weterynaryjnej, ograniczając czas, pracochłonność i koszty związane ze szczepieniem.

.W konkluzji stwierdzam, że wskazane przez Habilitanta osiągnięcie charakteryzuje się oryginalnością i wnosi nowe informacje w zakresie szeroko pojętych badań nad oceną zjawisk immunologicznych lokalnych i ogólnoustrojowych zachodzących po szczepieniu wiodącymi patogenami układu oddechowego drobiu oraz potencjalnymi reakcjami tych szczepień ze szczepieniem przeciwko kolibakteriozie, wraz z oceną zasadności szczepień przeciwko *Escherichia coli*. Moim zdaniem jednotematyczny cykl publikacji, którego pierwszym i dominującym autorem jest Dr n. wet. Marcin Śmiałek, stanowi rozwiązanie określonego problemu. Pod względem jakości naukowej i aplikacyjnej odpowiada wymaganiom stawianym rozprawom habilitacyjnym oraz spełnia wymogi osiągnięcia naukowego stanowiącego znaczny wkład w rozwój nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria.

**g) Informacja o spełnieniu przez Kandydata kryterium dotyczącego wykazania się istotną aktywnością naukową lub artystyczną**

#### Pozostały dorobek naukowy

Na pozostały dorobek naukowy dr. n. wet. Marcina Śmiałka składają się 32 publikacje, w tym 31 w czasopiśmie posiadających współczynnik wpływu (IF), publikowanych od 2011 roku.

Zakres działalności naukowej Habilitanta jest poszerzeniem/kontynuacją badań przedstawionych w osiągnięciu naukowym. Główne kierunki badań dotyczyły: 1) badania struktury układu immunologicznego drobiu oraz wpływu różnych immunostymulatorów lub czynników o potencjalnym znaczeniu immunostymulującym i wybranych czynników zakaźnych na jego kształtowanie się; 2) badanie struktury układu immunologicznego związanego z układem oddechowym drobiu oraz zachodzących w nim zjawisk immunologicznych po szczepieniu przeciwko matapneumowirusom ptaków; 3) badania

struktury i funkcjonowania mechanizmów immunologicznych w układzie rozrodczym indyczek reprodukcyjnych; 4) badania nad etiopatogenezą i prevalencją zakaźnego, wirusowego zapalenia żołądka gruczołowego u kurcząt; 5) badania nad możliwością wykorzystania probiotyków u drobiu w celu minimalizowania ryzyka i stopnia zakażenia bakteriami zoonotycznymi (*Campylobacter* spp. oraz *Salmonella* spp.); 6) badania nad wpływem stosowania immunostymulatorów na przebieg kliniczny zakażenia gołębi paramyksowirusem typu pierwszego; 7) badania nad możliwością wykorzystania rekombinowanej proteiny kapsydu cirkowirusa gołębi w immunoprofilaktyce zakażeń tymi wirusami.

Dodatkowo Habilitant realizując swoją działalność naukową w zakresie immunologii klinicznej dokonał przeglądu wiedzy odnośnie immunopatogenezy oraz perspektyw immunoprofilaktyki zakaźnego zapalenia krtani i tchawicy kur; uczestniczył w badaniach mających na celu opracowanie metodyki umożliwiającej różnicowanie szczepionkowych szczepów Ma5 i 4/91 wirusa zakaźnego zapalenia oskrzeli kur; analizował wyniki badań serologicznych wykonywanych w stadach drobiu dotyczących seroprewalencji zakażeń *Bordetella avium* u indyków oraz określił praktyczne wskazówki odnośnie układania programów profilaktyki swoistej zakaźnego zapalenia bursy Fabrycjusza na podstawie formuły Deventer.

Dr n. wet. Marcin Śmiałek brał także udział w pracach epidemiologicznych nad wybranymi jednostkami wirusowymi i bakteryjnymi gołębi oraz prevalencją zakażeń *Bordetella avium* u ptaków dziko żyjących w Polsce, jak również dokonał oceny wiedzy na temat znaczenia zakażeń bakteriami *Klebsiella* spp. u drobiu. Ponadto, w ramach współpracy z innymi jednostkami Alma Mater uczestniczył w badaniach, których celem było ustalenie stopnia apoptozy neutrofilii i makrofagów określanej w wypłuczynach z oskrzeli koni z nawracającą obturacją dróg oddechowych.

#### Kierowanie projektami badawczymi oraz udział w projektach badawczych

Dr n. wet. Marcin Śmiałek był kierownikiem trzech projektów naukowych. W latach 2011-2014 (przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora) kierował projektem pt.: "Odporność swoista i nieswoista błon śluzowych górnych dróg oddechowych oraz wpływ odporności naturalnej biernej na rozwój rezystencji poszczepiennej u piskląt indyckich uodpornianych przeciwko TRT" finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu PRELUDIUM (Nr umowy projektu: UMO-2011/01/N/NZ6/05757).

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora kierował dwoma projektami naukowymi. W latach 2017-2020 otrzymał grant na realizację projektu badawczego pt.: „Ocena efektywności programów profilaktyki swoistej zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy (TRT), w stadach indyków rzeźnych o różnym statusie immunologicznym, w kontekście rozwoju odporności przeciwzakaźnej” finansowany przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu SONATA (Nr umowy projektu: UMO-2016/23/D/NZ6/00099). Natomiast w roku 2016 uzyskał środki finansowe na realizację projektu pt.: „Ocena efektywności programów profilaktyki swoistej zakaźnego zapalenia nosa i tchawicy indyków o różnym statusie immunologicznym, w kontekście stymulacji mechanizmów odporności komórkowej” z

KNOW (Krajowy Naukowy Ośrodek Wiodący) w ramach konkursu Early Stage Research.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora Habilitant był także wykonawcą w czterech projektach naukowych, w tym w jednym projekcie NCN, dwóch projektach NCBiR i jednym projekcie finansowanym przez podmiot gospodarczy (firma farmaceutyczna).

#### Staż naukowe i szkolenia

Za słabszą stronę działalności naukowej Dr. n. wet. Marcina Śmiałka należy uznać brak stażu w krajowych lub zagranicznych instytucjach naukowych. Być może związane było to z odpowiedzialnością wynikającą z realizacji kilku projektów naukowych, w których Habilitant był kierownikiem.

Natomiast swoje doświadczenie w zakresie kompetencji zawodowych nabywał podczas dwumiesięcznego, krajowego stażu/szkolenia w dziale badawczo-rozwojowym w SLW BioLab Ostróda, a także podczas trzydniowego, zagranicznego szkolenia podczas sympozjum w Royal GD Animal Health w Holandii.

#### Współpraca z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi oraz sektorem gospodarczym

Habilitant podejmuje współpracę naukową z krajowymi ośrodkami naukowymi, jak z Państwowym Instytutem Weterynaryjnym - Państwowym Instytutem Badawczym w Puławach oraz Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie (Katedra Biochemii i Toksykologii Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki). W ramach tej współpracy Habilitant jest współautorem trzech prac oryginalnych (II.4.19, II.4.24, II.4.29). Kandydat prowadzi również szeroko zakrojoną współpracę z innymi wydziałami Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego oraz w obrębie macierzystego Wydziału. Do aktywności na szczeblu międzynarodowym można wliczyć udział Habilitanta w badaniach podczas realizacji projektu badawczego pt. "Development of humoral and cell-mediated immunity in broiler chickens immunized against aMPV, NDV and IBV with the use of MSD Animal Health vaccines", którego wyniki prezentowane były na międzynarodowym kongresie w RPA (2015) oraz na zjeździe Amerykańskiego Stowarzyszenia Aviatologów (AAAP) w USA (2015).

Dodatkowo swoje umiejętności badawcze Habilitant wykorzystuje również współpracując z sektorem gospodarczym, tj. firmami posiadającymi w swoich ofertach produkty dla drobiu, bądź świadczącymi usługi w branży drobiarskiej jak: Zoetis, MSD, AdiFeed, Biolab Ostróda, JHJ, ICB Pharma, lekarze weterynarii wolnej praktyki i hodowcy drobiu. W ramach tej współpracy Dr n. wet. Marcin Śmiałek jest współautorem licznych publikacji i doniesień przedstawiających uzyskane wyniki badań.

#### Nagrody i wyróżnienia

Za swoją działalność naukową Dr n. wet. Marcin Śmiałek uzyskał 11 nagród i wyróżnień, w tym: trzy wyróżnienia Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych (dwukrotnie w 2011r. oraz w 2016r.), cztery nagrody Rektora UWM w Olsztynie (w 2015r., w 2016r., w 2018r. i w 2019r.), Nagrodę Rady Naukowej projektu Regionalna Inicjatywa Doskonałości w 2020r. oraz trzy stypendia (dwa stypendia MNiSW: dla doktorantów przyznane na rok akademicki 2013-

2014 oraz dla młodych naukowców przyznane na lata 2020-2023; a także jedno stypendium Dr Inno3 w latach 2012-2013). W 2012 roku Habilitant otrzymał również nagrodę Rektora UWM za osiągnięcia w dziedzinie organizacyjnej.

## **h) Informacje o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę Kandydata do stopnia doktora habilitowanego**

### Osiągnięcia dydaktyczne

Począwszy od momentu podjęcia studiów doktoranckich (2010r.), Dr n. wet. Marcin Śmiałek jest bardzo aktywnym nauczycielem akademickim prowadząc zajęcia na macierzystym wydziale z przedmiotów: „Choroby Ptaków” i „Staż kliniczny z chorób ptaków” dla studentów V roku, „Technologie w produkcji drobiarskiej” dla studentów II roku, a także „Badania serologiczne w diagnostyce chorób zwierząt” dla słuchaczy studiów doktoranckich II roku.

Habilitant ma również swój udział w kształceniu kadry naukowej. Pełnił funkcję promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim pt. „Odporność ogólna i lokalna układu rozrodczego indyczek reprodukcyjnych i jej przekazywanie na potomstwo” dr Joanny Kowalczyk (przewód zakończony w 2020 roku).

Ponadto Kandydat jest autorem bądź współautorem artykułów i materiałów dydaktycznych stanowiących pomoce edukacyjne dla studentów Medycyny Weterynaryjnej.

W 2017r. dr n. wet. Marcin Śmiałek uzyskał tytuł specjalisty z zakresu „Chorób drobiu i ptaków ozdobnych”, podnosząc tym samym swoje kompetencje zawodowe, co wykorzystuje w realizacji procesu dydaktycznego.

### Osiągnięcia organizacyjne

Dr n. wet. Marcin Śmiałek od 2012 roku jest członkiem Światowego Stowarzyszenia Awioopatologów – WVPA (World Veterinary Poultry Association). W 2015r. był członkiem Amerykańskiego Towarzystwa Lekarzy Weterynarii Awioopatologów – The American Association of Avian Pathologist (AAP). Od 2018r. jest członkiem Rady Programowej czasopisma „Polskie Drobiarstwo” – Supplement dla lekarzy weterynarii. Był także recenzentem manuskryptów w czasopismach naukowych znajdujących się na liście JCR, takich jak: Polish Journal of Veterinary Sciences (15 recenzji w latach 2015-2020), Animals (5 recenzji – w latach 2020-2021) oraz Veterinary Immunology and Immunopathology (3 recenzje w latach 2014-2017).

### Osiągnięcia popularyzatorskie

Dr n. wet. Marcin Śmiałek jest współautorem 65 publikacji popularno-naukowych (z czego w 53 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora), z których w 42 jest pierwszym autorem. Jest także współautorem 52 (z czego w 31 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora) doniesień, wystąpień ustnych oraz posterów na krajowych i międzynarodowych konferencjach. Dodatkowo w latach 2020-2021 Habilitant był wykładowcą podczas czterech konferencji prowadzonych w trybie on-line organizowanych przez firmy farmaceutyczne.

### Ocena podsumowująca dorobek niewchodzący w zakres osiągnięcia naukowego

Dotychczasowy dorobek naukowy niewchodzący w zakres osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego Dr. n. wet. Marcina Śmiałka oceniam pozytywnie.

W działalności naukowej Habilitanta bardzo wyraźnie rysuje się główny nurt Jego zainteresowań, obejmujący badanie struktury układu immunologicznego ptaków, a zwłaszcza drobiu, oraz wpływu różnych czynników tła zakaźnego i niezakaźnego na jego kształtowanie się. Współautorstwo Habilitanta w pracach stanowiących oboczny dorobek naukowy świadczy o Jego przygotowaniu merytorycznym i praktycznym w obszarze zainteresowań badawczych oraz zaangażowaniu w działalność naukową, a ponadto wskazuje na umiejętność pracy w zespole, choć pewne kwestie, co do udziału w postanie niektórych publikacji powinny być wyjaśnione.

Pozytywnie oceniam także aktywność Dr. n. wet. Marcina Śmiałka w poszukiwaniu środków na badania i udział w projektach badawczych. Ponadto, umiejętność pozyskiwania środków na badania, umiejętność planowania i prowadzenia badań, dobry warsztat metodyczny oraz umiejętność pracy w zespole potwierdzają, że Dr. n. wet. Marcin Śmiałek jest gotowy do samodzielnego prowadzenia prac naukowych.

Dr. n. wet. Marcin Śmiałek podejmuje współpracę z krajowymi jednostkami naukowymi. Pewien niedosyt pozostawia brak staży w krajowych lub zagranicznych jednostkach naukowych, co uznawane jest za czynnik wpływający na rozwój młodego naukowca. W perspektywie dalszego rozwoju kariery naukowej Habilitanta konieczna będzie zdecydowanie większa aktywność na tym polu, co powinno przynieść rezultaty w postaci wspólnych publikacji z zagranicznymi naukowcami, zwłaszcza, że Kandydat jest dobrze przygotowany merytorycznie i praktycznie w obszarze swoich zainteresowań badawczych. Brak staży zagranicznych nie ograniczył jednak rozwoju naukowego Dr. n. wet. Marcina Śmiałka jako młodego naukowca, czego dowodem są dane naukometryczne, zaś uwieńczeniem Jego pracy naukowej są liczne nagrody i wyróżnienia.

W pełni pozytywna jest również moja ocena dorobku działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę. Jestem przekonana o dużej satysfakcji studentów, z którymi Dr. n. wet. Marcin Śmiałek pracuje na co dzień. Wysoko oceniam także fakt współpracy Habilitanta z podmiotami gospodarczymi, ponieważ powinno być to rozumiane jako ukoronowanie pracy teoretycznej i laboratoryjnej oraz rozwiązywania problemów natury praktycznej.

### Uwagi edytorskie

Z obowiązku recenzenta jestem zmuszona zwrócić uwagę na niedociągnięcia Habilitanta podczas przygotowywania dokumentacji. Informacje naukometryczne w punkcie IV.1, tj. zestawione w tabeli na stronie 24 załącznika nr 4 (Wykaz osiągnięć naukowych oraz artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny) nie są zgodne z wykazem publikacji znajdujących się w punktach I.2 i II.4 na stronach 1-12 ww. załącznika. Jak podaje Habilitant, w punkcie IV.1 (tabela) łączna liczba publikacji wynosi 41, ogólna punktacja to 1890, a łączny IF=53,501. Po analizie punktów I.2 i II.4 załącznika 4, łączna liczba artykułów

naukowych powinna wynosić 38, łączna liczba punktów - 1875, a współczynnik wpływu - 51,445.

Błędy terminologiczne/literowe: na str. 11 w punkcie 4.3.2.1 Habilitant pisze: „*Badania przeprowadzono na 359 1-dniowych kurczętach broilerach kurzych*”. Moim zdaniem Kandydat powinien zastosować określenie: „1-dniowe pisklęta”. Niefortunne jest też sformułowanie (str. 10 załącznika 3), tj.: „*Wyniki badań zostały przedstawione w jednej pracy przeglądowej 4.1.1. oraz pięciu pracach oryginalnych 4.1.2-4.1.6 i uzyskano je przy zastosowaniu metodyki opisanej poniżej*”. W pracy przeglądowej dokonano przeglądu literatury, a nie prezentowano wyniki badań uzyskane z zastosowaniem określonej metodyki przez Habilitanta.

Łacińskie nazwy drobnoustrojów (jak *E. coli*) należy pisać kursywą, podobnie jak nazwy genów (*aroA*). W autoreferacie występują też błędy literowe (np. broiler zamiast brojler; na str. 26: „oprogramowania” a nie „oprogramować”; na str. 33: „z wynikami” a nie „w wynikami”). Są to jednak uwagi Recenzenta o charakterze porządkowym i konstruktywnym, które nie umniejszają wartości ocenianego dorobku naukowego Habilitanta, ani nie wpływają na poziom prowadzonych przez Niego badań.

## **PODSUMOWANIE I WNIOSEK KOŃCOWY**

Na podstawie analizy i pozytywnej oceny udokumentowanego całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego, w tym jednotematycznego osiągnięcia naukowego stanowiącego istotny wkład w rozwój dyscypliny weterynaria, uważam, że Dr n. wet. Marcin Śmiałek wykazuje istotną aktywność naukową i spełnia wymogi stawiane Kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018r. *Prawo o szkolnictwie wyższym* (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 478 ze zm.).

Zatem, popieram wniosek Dr. n. wet. Marcina Śmiałka o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie weterynaria.

*Dagmara Stępień-Pyśniak*

Dr hab. Dagmara Stępień-Pyśniak, prof. uczelni