

Puławy, 2022-04-30

Dr hab. Grzegorz Tomczyk, profesor Instytutu

Państwowego Instytut Weterynaryjny

- Państwowy Instytut Badawczy

Al. Partyzantów 57

24-100 Puławy



### Recenzja

rozprawy doktorskiej Pana Lek. wet. Piotra Falkowskiego

**p.t. „Ocena sytuacji epizootycznej wybranych zarażeń pierwotniaczych w stadach reprodukcyjnych gęsi”**

W produkcji towarowej drobiu niezwykle w skutkach dla wyniku ekonomicznego jest następstwo przebytych lub stale utrzymujących się w stadzie inwazji pasożytniczych. Mimo wrodzonej odporności na szereg patogenów i zdolności adaptacyjnych do środowiska, gęsi wskutek wdrożonych technologii produkcji towarowej podlegają podobnym zagrożeniom jak inne ptaki hodowlane.

Dodatkowo wszelkiego rodzaju zaburzenia w technologii produkcji gęsi reprodukcyjnych zarówno natury organizacyjnej jak i zdrowotnej mogą skutkować wywołaniem negatywnych zachowań etologicznych tych ptaków nie stwierdzanych dotychczas w ich naturalnym środowisku bytowania. Zaburzenia związane z inwazjami pasożytniczymi skutkującymi niepokojem ptaków, ubytkami upierzenia czy narastające niedobory składników pokarmowych wskutek „objadania” organizmu czy drażnienia przez pasożyta np. poprzez świat okolicy kloaki u niosek gęsich może skutkować trudnością z opróżnianiem się z mas kałowych zmienionych w formie i konsystencji. Może to także być następstwem np. włóknikowego zapalenia błony śluzowej końcowego odcinka jelit. Jednym ze znanych negatywnych skutków natury organizacyjnej w hodowli i chowie gęsi były w przeszłości w warunkach terenowych obserwowane nienaturalne zachowania niosek gęsich przy przetrzymywaniu reproduktorów bez dostępu do wybiegów wskutek zagrożenia epidemiologicznego wysoce zjadliwą grypą ptaków. Ten wdrożony z konieczności zabieg w wielu stadach gęsi skutkował rozwojem agresywności ptaków wobec siebie, rozwojem kanibalizmu objawiającego się wydziobywaniem pierza w okolicy kupra i kloaki, zranieniami i obrzękiem steku uniemożliwiającym składania jaj i normalnym wypróżnianiem się z kału przez ptaki a w następstwie upadkami niosek. Podobne objawy obserwowano przy wystąpieniu inwazji pasożytniczych przy których oprócz ogólnego wychudzenia organizmu ulegała zmianie konsystencja kału (obecność licznych frakcji włóknika), częstotliwości defekacji i podrażnienia w okolicy kloaki. Rozwojowi inwazji pasożytniczych u gęsi sprzyja korzystanie przez te ptaki z wybiegów często użytkowanych w tym samym miejscu przez wiele lat. Obecność rozlewisk wody czy zawilgoceń na wybiegach skutkuje narażeniem gęsi na inwazyjne formy pasożytnicze związane z obecnością pasożytów i ich form inwazyjnych. W odniesieniu do niektórych inwazji u ptaków także z możliwą obecnością na wybiegach żywicieli pośrednich. Z tej grupy zagrożeń pasożytniczych związanych ze środowiskiem

bytowania na wybiegach rzesistnica gęsi wywołana przez pierwotniaki *Tetratrichomonas spp.* zajmuje szczególne miejsce i od wielu lat wraz z rozwojem wielkotowarowej produkcji gęsiny prowadzonej w niektórych wielopokoleniowych wieloletnich obiektach stanowi problem natury zdrowotnej. Powyższe zarażenia *Tetratrichomonas* przebiegające w postaci klinicznej choroby wywołują zaburzenia w reprodukcji a także straty w postaci upadków niosek sięgające kilku procent. Nie bez znaczenia jest dodatkowe zagrożenie o charakterze zoonotycznym jakie może wynikać z inwazji stad gęsich ze strony pierwotniaka *Blastocystis spp.*. Ten zoonotyczny czynnik zagraża dodatkowo obsłudze, właścicielom stad i lekarzom weterynarii – szczególnie u osób z ew. wrodzonymi lub nabytymi niedoborami odporności.

Recenzowana rozprawa doktorska ma formułę odbiegającą od przyjętego stereotypu, ponieważ Autor wykorzystał w niej, w miejsce tradycyjnego maszynopisu książki/monografii, wyniki badań opublikowanych częściowo w czasopismach naukowych. Powyższy scenariusz, coraz powszechniej jest dzisiaj wykorzystywany a dopuszcza go ustawa z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, art. 13 ust. 2 i 4 (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.), zgodnie z którą może on stanowić podstawę ubiegania się kandydata o nadanie stopnia naukowego doktora.

Promotorem pracy jest Prof. dr hab. Andrzej Gawęł, a promotorem pomocniczym Dr n. wet. Kamila Bobrek. Obydwoje Państwo pracują w Katedrze Epizootiologii z Kliniką Ptaków i Zwierząt Egzotycznych, Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Przedstawiona do recenzji Rozprawa doktorska Pana lek. wet. Piotra Falkowskiego jest spójnym cyklem trzech publikacji (oryginalne). Prace są opublikowane w latach 2020-2022 w recenzowanych czasopismach anglojęzycznych zamieszczonych w bazie JCR. Łączny współczynnik wpływu (IF) prac wchodzących w skład cyklu wynosi 9,339 natomiast sumaryczna punktacja czasopism zgodnie z wykazami MN i E, wynosi 270. We wszystkich publikacjach, Doktorant jest pierwszym autorem a biorąc pod uwagę tematykę poszczególnych publikacji, w tym zwłaszcza prac eksperymentalnych można przyjąć, że stanowią one cykl spójny tematycznie, na co zwraca się uwagę w cytowanej Ustawie.

Wykaz prac stanowiących rozprawę doktorską:

### 3.1. PRACE ORYGINALNE:

3.1.1. Piotr Falkowski, Dieter Liebhart, Kamila Bobrek, Andrzej Gawęł, (2020); The Prevalence of *Tetratrichomonas spp.* in Reproductive Geese Flocks, *Avian Diseases*, 64(4), 547-551.

Impact Factor: 1,577, punkty MN i SW: 70

3.1.2. Piotr Falkowski, Andrzej Gawęł, Kamila Bobrek, (2022); Prevalence of *Blastocystis* in Geese Reproductive Flocks, *Animals*, 12(3), 291.

<https://doi.org/10.3390/ani12030291>

Impact Factor: 3,231, punkty MEiN: 100

3.1.3. Piotr Falkowski, Andrzej Gawęł, Kamila Bobrek, (2022); *Tetratrichomoniasis* in the Geese Flock- Case Report, *Pathogens*, 11,1219.

<https://doi.org/10.3390/pathogens11111219>

Impact Factor: 4,531, punkty MEiN: 100

Łącznie: punkty MN i SW = 290, IF = 9,339 wg wykazu czasopism MEiN oraz Journal Citation Reports zgodnie z rokiem opublikowania prac.

Wykorzystując zawarte dane w publikacjach składających się na cykl Doktorat przygotował Rozprawę doktorską w skróconej wersji odtwarzając tradycyjny układ pracy doktorskiej. Wyeksponowane zostały zatem rozdziały: wprowadzenie/wstęp, założenia i cel pracy, metodyka badań zawarta w rozdziale- Badana populacja, warunki, pobieranie prób, analiza otrzymanych wyników i statystyczna oraz omówienie wyników badań oraz wnioski, wykaz piśmiennictwa. Dołączył także streszczenie po polsku i abstract w języku angielskim. Dodatkowo zamieszczono kopie prac (publikacji) wchodzących w skład rozprawy oraz oświadczenia współautorów.

Wstęp napisany na 3 stronach jest zwięzły, zawiera szereg informacji a wprowadza on czytającego w tematykę problemu w patologii drobiu jakim są czynniki inwazyjne. Na podstawie szeroko analizowanych danych i po podjęciu badań Doktorant zdefiniował hipotezy badawcze zakładając możliwość wysokiej ekstensywności zarażenia pierwotniakami w stadach gęsi niosek i powszechność występowania zarażeń ze względu na warunkową patogenność tych pasożytów. Równocześnie mając na uwadze stale rosnącą skalę produkcji gęsiny i fakt wieloletniego użytkowania obiektów produkcyjnych w tym wybiegów dla gęsi reproduktorów i równoczesny okresowy brak skutecznych preparatów służących do kontroli skali inwazji pasożyticznej Autor założył zbadanie dynamiki i skali zarażenia uzależnione od liczebności stad, ich wieku oraz okresu użytkowania nieśnego.

Doktorant planując swoje badania w stadach gęsi do zrealizowania zasadniczego celu pracy jakim była „**Ocena sytuacji epizootycznej wybranych zarażeń pierwotniaczych w stadach reprodukcyjnych gęsi**”, wyznaczył sobie trzy zadania:

- określenie częstości występowania zarażeń rzęsistkiem *Tertratrachomonas spp.* w stadach gęsi niosek (zadanie zrealizowane w oparciu o dane z pracy 3.1.1)
- określenie częstości występowania zarażeń pierwotniakiem *Balastocistis spp.* w stadach gęsi niosek (zadanie zrealizowane w oparciu o dane z pracy 3.1.2)
- case report- opisujący wystąpienie inwazji *Tetratrachomonas* w stadzie gęsi niosek i jej klinicznego przebiegu połączonego z precyzyjną molekularną identyfikacją czynnika etiologicznego (zadanie w ramach pracy 3.1.3).

Do zrealizowania poszczególnych zadań wybrał stosowne metodyki badań a ich szczegółowy opis został przedstawiony w publikacjach składających się na niniejszą Rozprawę doktorską.

Analizę statystyczną wykorzystaną do analizy danych w pracy przeprowadzono przy użyciu programu R, version 3.6.0.

Ocena prewalencji inwazji pierwotniaczych w stadach gęsi reproduktorów była główną przesłanką podjętych przez Doktoranta Pana Lek. wet. Piotra Falkowskiego prac badawczych. W tym celu podjął on się przebadania szeregu stad gęsi niosek z założonym

zróznicowaniem co do liczebności stad, ich wieku i także związanego z tym kilkuletniego użytkowania nieśnego oraz co do lokalizacji w kraju w regionach o dużym stopniu nasilenia produkcji tych ptaków. Jako optymalny sposób próbkobrania Autor założył pobieranie wymazów z kloaki co w pełni uzasadnia możliwość optymalnego wykrycia obecności pierwotniaków na granicy organizmu ptaka i środowiska bytowania. Wykazując obecność pierwotniaków w metodycznie dobranych hodowlach komórkowych i w zmodyfikowanym podłożu namnażającym Autor wykazał, że pomimo braku objawów klinicznych zarażenia u niosek i normalnego poziomu produkcji, równocześnie stwierdza się wysoki stopień zarażenia w stadach wywołanych przez *Tetratrichomonas spp.* (88,4% stad) oraz równie wysoki bo 46,6% status inwazji w tych stadach ze strony *Blastocistis spp.* Wykazał wyraźną kolerację, że stopień inwazji *Tetratrichomonas spp.* wzrasta w kolejnych sezonach nieśnych u gęsi, co oznacza że wraz z wiekiem stopień inwazji zwiększa się a dodatkowo jest ona skolerowana z liczebnością stada. Powyższe pozwala domniemać, że spontaniczne tworzenie w hodowli gęsi stad bardzo licznych nie jest założeniem korzystnym bowiem skutkuje narażeniem na zagrożenie ze strony chorób inwazyjnych. Stąd nie bez znaczenia była zwyczajowo przyjęta przez producentów zasada aby duże stada reprodukcyjne gęsi dzielić na mniejsze grupy reproduktorów i zwykle były one nie większe jednowiekowo jak 800 sztuk w grupie. Doktorant nie stwierdzał tak wyraźnie wyrażonych zależności w odniesieniu do drugiego z badanych pasożytów - zarażeniem wywołanym przez *Blastocistis spp.*. Potwierdzenie przez Autora powszechności występowania tych dwóch inwazji, równocześnie występujących w tym samym stadzie bez ich wpływu na wyniki reprodukcyjne gęsi a także bez widocznych objawów klinicznych choroby (wskazując jedynie na przebieg subkliniczny) może świadczyć, że inwazje te nie stanowią obecnie istotnego problemu zdrowotnego u gęsi ze strony czynników inwazyjnych. Wydaje się, że ten czynnik chorobotwórczy powinien mieć bardziej znaczenie dla gęsi młodych w pierwszych sezonach nieśności to jak wynika z analizowanych wyników badań wysoki poziom inwazji *Tetratrichomonas spp.* bez wyraźnych następstw zdrowotnych stwierdzano w drugim cyklu nieśnym. Jednak pewne izolaty rzęsistków *Tetratrichomonas gallinarum* mogą posiadać potencjał chorobotwórczy i mogą wywołać chorobę o przebiegu klinicznym u gęsi niosek (tak jak wykazano to w trzeciej pracy Autora). Stwierdzona inwazja tym rzęsistkami w jednym ze stad niosek powodowała określone straty gęsi łącznie z upadkami na tym tle. Wydaje się, że obecność kałuż i rozlewisk wody na wybiegach dla gęsi, szczególnie w ciepłych porach roku stanowi istotne źródło zarażenia się pierwotniakami wskazując równocześnie, że oprócz potwierdzonej drogi zarażenia per os także możliwy jest tzw. „cloacal drinking” tj. zasysanie pasożyta przez stek i kloakę - drogą wstępującą.

Należy zauważyć za Autorem, że problem klinicznej postaci choroby powodowanej inwazjami rzęsistkami (trichomonadozy) najbardziej dotkną w ostatnich latach głównie stad indyków ale także kur. Jest to także problem i innych gatunków ptaków użytkowych i/lub ozdobnych (np. pawie) utrzymywanych w warunkach ograniczonych przestrzeni i może dotyczyć zmian nie tylko w przewodzie pokarmowym ale także w innych narządach (nawet w mózgu). W ostatnich latach realnym problemem w produkcji towarowej drobiu stał się brak możliwości terapeutycznych w ograniczaniu i kontroli inwazji pasożytniczych co związane było z wycofaniem z arsenału środków chemioterapeutycznych skierowanych do tego celu. Dopiero w ostatnich trzech latach w miejsce wycofanych pochodnych imidazolu wprowadzono preparaty oparte o aktywne substancje przeciw pasożytnicze pochodzenia roślinnego charakteryzujące się wystarczającą skutecznością w kontrolowaniu inwazji. Jednak powstała „luka” w zakresie możliwości terapeutycznych pociągała w następstwie duże straty na tle pierwotniaczym szczególnie w produkcji indyków (jak wskazuje wiele danych gatunku drobiu szczególnie wrażliwego na tą inwazję pierwotniaczą). W krajach o niskim poziomie higieny opisywane są liczne przypadki zdrowotne u ludzi powodowane przez

zarażenia pierwotniakami. Są dane wskazujące na to, że także *Tetratrichomonas gallinarum* może posiadać potencjał chorobotwórczy dla ludzi. Jednak bez wątplenia potencjał zoonotyczny potwierdzono ze strony *Blastocystis spp.*. W tym kontekście badania wykonane przez Lek. wet. Piotra Falkowskiego wskazują, że mimo potwierdzonej najczęściej nawet dwoma pierwotniakami inwazji u gęsi, pozostającej w zasadzie bez wpływu na ich zdrowotność oraz wyniki produkcyjne, stanowi jednak element zagrożenia dla ludzi jako narażenie na niedoceniane czynniki zoonotyczne. Obydwie inwazje u ptaków stanowią zatem równocześnie istotne zagrożenie dla zdrowia ludzi. *Tetratrichomonas gallinarum* izolowano wielokrotnie z nosogardzieli, z jamy ustnej a nawet z dolnych dróg oddechowych u obsługi. Było to co prawda bez większych następstw zdrowotnych dla człowieka, to zakłada się, że pierwotniaki te mogą wyzwolić w pewnym momencie potencjał zoonotyczny. Takie domysły sugerują, że często nie diagnozowane i niedoceniane inwazje u drobiu szczególnie wywołane przez *Blastocystis spp.* mogą skutkować zagrożeniem dla człowieka a biorąc pod uwagę niską specyficzność tych pierwotniaków co do żywiciela mogą u ludzi wywoływać uporczywe enteropatie nierozpoznanego tła i nie słusznie wówczas przypisywane patogennym enterobakteriom.

Powyższe stwierdzenia w jak największym stopniu uzasadniały podjęcie wyjaśnienia kwestii jak w tytułowym założeniu przedmiotowej/recenzowanej rozprawy doktorskiej. Dodatkowo w etiopatogenezie rzęsistnicy u gęsi nie była dotychczas jasna rola gatunku *Tetratrichomonas anseris* będącego z natury komensalem przewodu pokarmowego, który w domniemaniu wskutek zmian cech profili genetycznych mógł stać się potencjalnym patogenem, mogącym wywoływać kliniczną postać choroby. Taki stan rzeczy ugruntował się także w kraju ale pozostawał w znacznym ograniczeniu jako problem zdrowotny, gdyż prowadzono w stadach gęsi regularną kontrolę inwazji w oparciu o leki pochodne imidazolu. W odniesieniu do przewodu pokarmowego ptaków ich biokom może zawierać liczne pierwotniaki ale flora jelitowa może być także źródłem zarażenia endogennego dla ptaka przy intensywnej inwazji czy też projekcji na zarażenie w środowisku bytowania co w dużej mierze odnosi się do gęsi utrzymywanych systemem wybiegowym.

Wyniki przeprowadzonych przez Doktoranta badań podsumowano w pięciu wnioskach. Odnoszą się one do założonych uprzednio hipotez i uzyskanych realnych wyników. Wskazują, że mimo już znanego faktu występowania rzęsistnicy u gęsi niosek to prawdopodobnie w wyniku wzrostu intensywności produkcji opartej o coraz liczniejsze stada gęsi nastąpił także wzrost ekstensywności zarażeń szczególnie w odniesieniu do *Tetratrichomonas spp.* (wzrost o 8,4%). Natomiast inwazje wywoływane przez *Blastocystis spp.* stanowią o połowę mniejszy stopień zarażenia w stadach gęsi (46,5%) i nie są tak skolerowane z wiekiem ptaków i liczebnością stad jak to ma miejsce przy zarażeniu *Tetratrichomonas spp.* Może to sugerować stały status w zakresie tych inwazji choć częściowo obserwuje się wzrost ekstensywności zarażenia u ptaków starszych. Szczegółowa analiza izolatu pozyskanego ze stada gęsi niosek, które przebyło inwazję połączoną z wystąpieniem objawów klinicznych i upadkami wykazała, że odpowiedzialny za to jest *Tetratrichomonas gallinarum*, izolat przynależny filogenetycznie do podgrupy A i grupy 15. W ostatnim wniosku Doktorant (mimo, że w oparciu o wyniki badań własnych nie uzyskał danych wskazujących na możliwość zarażenia się pierwotniakami ludzi od ptaków z analizowanych stad, to jak sam wskazuje biorąc pod uwagę powszechność inwazji u gęsi sugeruje słusznie istnienie potencjalnego zagrożenia dla obsługi ferm gęsich.

Przedstawione dane bibliometryczne świadczą o wysokim poziomie naukowym, a dowód stanowi fakt, że Doktorant opublikował wyniki swoich badań w czasopismach o znaczącej randze. Każda z tych prac przed opublikowaniem przeszła bowiem szczegółowy proces weryfikacyjny pod kątem wymagań jakie stawiane są pracom oryginalnym przez zespoły redakcyjne poszczególnych czasopism. Dlatego też zbędnym w mojej opinii jest dokonywanie odrębnej oceny przedstawionego przez Doktoranta cyklu publikacji. Cykl tych monotematycznych prac spełnia przyjęte w tym zakresie kryteria oceny. Dodatkowo poszczególne publikacje poddawane były niezależnej ocenie merytorycznej jednego lub kilku recenzentów będących przeważnie autorytetami w dziedzinie wiedzy, w której mieszczą się publikowane badania. Przy powyższej formule rozprawy doktorskiej zadaniem Recenzenta jest, aby zgodnie z zapisami odnośnego Rozporządzenia, ocenić indywidualny wkład kandydata do stopnia naukowego w powstanie pracy zbiorowej (publikacji). Najważniejszym wydają się zatem wykazanie, że oceniany cykl publikacji dowodzi kompetencji Doktoranta i jego dojrzałości do formułowania hipotez i koncepcji badań, ustalenie modelu doświadczalnego i przeprowadzenie prac doświadczalnych a następnie analizy wyników badań i wyciągania właściwych wniosków. Kryteria powyższe po ich spełnieniu stanowią dowód dojrzałości naukowej jako badacza i jest to jednym z warunków ubiegania się o stopień naukowy doktora w danej dyscyplinie.

Z uwagi na zbiorowe autorstwo cyklu prac, które stanowią podstawę ubiegania się Doktoranta o nadanie stopnia naukowego doktora, integralną część rozprawy doktorskiej stanowią oświadczenia współautorów, określające indywidualny wkład każdego z nich w powstanie poszczególnych prac eksperymentalnych. Z załączonych oświadczeń wynika, że w przypadku większości publikacji współautorski udział Doktoranta był większościowy i wiodący. Ten wkład pracy obejmował udział w opracowaniu hipotez, koncepcji prowadzenia doświadczeń na zwierzętach, analizie i interpretacji wyników badań i wnioskowania oraz w pisaniu publikacji. Indywidualny udział pozostałych współautorów, zgodnie potwierdza w oświadczeniach powyższe zaangażowanie Doktoranta. Analiza i ocena przytoczonych oświadczeń współautorów w powstawaniu poszczególnych prac eksperymentalnych upoważniają Recenzenta do stwierdzenia, że Doktorant jest w pełni uprawniony do uznawania prezentowanego cyklu publikacji jako podstawy ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora na podstawie rozprawy naukowej stanowiącej część pracy zbiorowej.

Uzyskana w oparciu o wyniki badań Doktoranta wiedza ma charakter nowatorski i powinna być bardziej upowszechniona dla szerokiego grona lekarzy weterynarii aviopatologów szczególnie tych specjalizujących się w patologii drobiu wodnego ale także wśród producentów, nadzorujących stada gęsi i obsługi z racji na istotność zagrożenia zoonotycznego. Stąd sugestia o opracowanie resume tych danych i opublikowaniu ich w fachowym czasopiśmie krajowym.

Równocześnie pozostając w roli Recenzenta pozwalam sobie skierować małe uwagi krytyczne. Zamiast eksponowanego w pracy przez Doktoranta terminu „ pobieranie prób” zdaniem Recenzenta należy używać już ustalonego powszechnie „ pobieranie próbek”.

Podobnie użycie niezbyt stylistycznych wyrażen:

np. na str. 12 (Badana populacja i pobieranie prób)- „do dalszych badań posłużyły wycinki jelit ślepych wraz z treścią i z serowatymi odlewami włóknika oraz wątroby” raczej chodzi o „wycinki z wątroby” lub „wątroby oraz wycinki jelit ślepych wraz z treścią i z serowatymi odlewami włóknika”.

Powyższe stwierdzenia prawdopodobnie należy uznać za przeoczenia i do ewentualnego uwzględnienia i wyjaśnienia. Nie zmienia to w żaden sposób właściwego statusu przedstawionej do recenzji pracy. Generalnie jest ona napisana poprawnym i zrozumiałym językiem.

Podsumowując uważam, że recenzowana praca doktorska dotyczy interesującego zagadnienia z poznawczego i praktycznego punktu widzenia, problemu wpływu obecności pierwotniaków na stan zdrowia i stan fizjologiczny gęsi, w tak masowej jak w naszym kraju produkcji tych ptaków. Analiza i ocena prac eksperymentalnych ujętych w rozprawie a dotyczących roli pierwotniaków i etiopatogenezy dowodzi oryginalności rozwiązań problemu naukowego, a także ugruntowanej wiedzy Doktoranta w dziedzinie patologii ptaków. Świadczy także o doskonałym opanowaniu metodyki badań naukowych, co stanowi jeden z atrybutów umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej w tej dziedzinie wiedzy, którą Pan lekarz weterynarii Piotr Falkowski reprezentuje.

Przedstawiony w powyższej pracy doktorskiej model eksperymentalny w praktyce można zaadaptować także do innych gatunków ptaków jak użytkowanych wielosezonowo np. strusi, kaczek czy o których wiedza z powyższego obszaru jest na chwilę obecną raczej znikoma.

**Stwierdzam zatem,** że rozprawa doktorska Pana lekarza weterynarii Piotra Falkowskiego pt. „Ocena sytuacji epizootycznej wybranych zarażeń pierwotniaczych w stadach reprodukcyjnych gęsi” **odpowiada warunkom określonym w artykuale 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki i przedstawiam Wysokiej Radzie Dyscypliny Weterynarii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu wniosek o dopuszczenie Pana Piotra Falkowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

Puławy, 2023-04-30

Dr hab. Grzegorz Tomczyk, prof. Instytutu  
Państwowy Instytut Weterynaryjny  
- Państwowy Instytut Badawczy  
Al. Partyzantów 57  
24-100 Puławy

ZŁCA KIEROWNIKA  
Zakładu Chorób Drobni  
dr hab. Grzegorz Tomczyk  
profesor instytutu

