

Warszawa, 05.06.2026r.

Dr hab. Monika Łukasiewicz Mierzejewska, prof. SGGW
Katedra Hodowli i Żywienia Zwierząt
Instytut Nauk o Zwierzętach
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

RECENZJA

głównego osiągnięcia naukowego

**„Właściwości fizykochemiczne, tekstura oraz struktura mięsa wybranych gatunków drobiu
po okresie nieśności w zależności od genotypu, płci oraz systemu utrzymania”**

oraz aktywności naukowej

dr. inż. Marcina Wegnera,

**przedstawionego w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk rolniczych,
dyscyplinie zootechnika i rybactwo**

Podstawą formalną do wykonania recenzji wniosku Pana dr inż. Marcina Wegnera jest pismo Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Pani prof. dr hab. Doroty Witkowskiej z dnia 13.03.2026 r. (Znak pisma WBZ-DZ.5211.1.2025 z dnia 17.03.2026 r.) Uchwała Nr 4/2026 Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo UW-M w Olsztynie.

Do opracowania opinii wykorzystano bardzo starannie przygotowaną dokumentację, która zawiera:

- wniosek Habilitanta z dnia 07.11.2025r.
- odpis dyplomu uzyskania stopnia doktora nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika,
- autoreferat z opisem szczegółowego osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego,
- kopie prac naukowych, będących przedmiotem szczególnego osiągnięcia naukowego,
- oświadczenia współautorów prac, stanowiących osiągnięcie naukowe,
- potwierdzenia odbycia staży,
- potwierdzenie organizacji konferencji,
- potwierdzenie wykonanych recenzji,
- wykaz osiągnięć naukowych oraz artystycznych, stanowiący znaczny wkład w rozwój dyscypliny.

1. Sylwetka Kandydata

Dr inż. Marcin Wegner ukończył studia magisterskie na kierunku zootechnika na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy, gdzie w 2016 roku uzyskał również stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo na podstawie

rozprawy dotyczącej wpływu szczepień na odpowiedź immunologiczną i wyniki produkcyjne kurcząt brojlerów.

Jego kariera zawodowa od początku związana była z sektorem drobiarskim. Doświadczenie zdobywał zarówno w produkcji wielkotowarowej, pełniąc funkcje kierownicze w fermach stad rodzicielskich w Wielkiej Brytanii oraz w Polsce, jak i w międzynarodowych firmach zajmujących się genetyką, zdrowiem i profilaktyką drobiu, takich jak Cedrob S.A., Aviagen, Merial, Boehringer-Ingelheim oraz Hipra. Praca w tych przedsiębiorstwach pozwoliła mu zdobyć szeroką wiedzę z zakresu hodowli drobiu, zarządzania stadami reprodukcyjnymi, immunoprofilaktyki oraz nowoczesnych technologii produkcji.

Równolegle rozwijał działalność naukową, koncentrując badania na jakości mięsa drobiowego, wpływie genotypu, płci i systemu utrzymania na cechy użytkowe ptaków oraz zagadnieniach związanych z odpornością i profilaktyką chorób drobiu. Dorobek naukowy Kandydata wskazuje na konsekwentny rozwój zainteresowań badawczych oraz umiejętne wykorzystanie doświadczeń zdobytych w praktyce produkcyjnej do realizacji badań o istotnym znaczeniu aplikacyjnym dla współczesnego drobiarstwa.

Analizując przebieg kariery naukowej i zawodowej Kandydata należy podkreślić, że Jego doświadczenie zostało ukształtowane przede wszystkim przez wieloletnią działalność w sektorze produkcji drobiarskiej, hodowli reprodukcyjnej oraz profilaktyki weterynaryjnej. Praktyczna znajomość funkcjonowania nowoczesnych ferm drobiu, doświadczenie zdobyte w międzynarodowych przedsiębiorstwach oraz aktywność naukowa skoncentrowana wokół problematyki drobiarskiej stworzyły podstawy do realizacji badań o znaczącym potencjale aplikacyjnym. Sylwetkę naukową dr. inż. Marcina Wegnera należy zatem postrzegać jako przykład specjalisty łączącego doświadczenie produkcyjne, doradcze i badawcze, którego działalność koncentruje się na rozwiązywaniu praktycznych problemów współczesnej produkcji drobiarskiej.

2. Ocena osiągnięcia naukowego Kandydata, stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego

Przedłożona do oceny dokumentacja habilitacyjna obejmuje autoreferat, wykaz osiągnięć naukowych oraz cykl sześciu publikacji stanowiących podstawę wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Główne osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Właściwości fizykochemiczne, tekstura oraz struktura mięsa wybranych gatunków drobiu po okresie nieśności w zależności od genotypu, płci oraz systemu utrzymania*” obejmuje pięć publikacji opublikowanych w latach 2023–2025 w czasopiśmie Agriculture oraz Poultry Science (IF – 20,1; MNISW= 700). Dodatkowo Habilitant przedstawił drugie osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Wpływ wieku indyczek na wybrane parametry serologiczne oraz transfer przeciwciał matczynych na potomstwo*”, obejmujące jedną publikację opublikowaną w Polish Journal of Veterinary Sciences (sumaryczny IF – 0,7; MNISW = 100). Tematyka badań dotyczy zagadnienia aktualnego zarówno z punktu widzenia nauki, jak i praktyki produkcyjnej, wpisując się w światowe trendy związane z racjonalnym wykorzystaniem zasobów zwierzęcych, gospodarką obiegu zamkniętego oraz poszukiwaniem nowych źródeł

pełnowartościowego białka zwierzęcego. Podstawy teoretyczne oraz przesłanki podjęcia badań zostały szczegółowo uzasadnione w autoreferacie Habilitanta.

Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że przedłożone publikacje zostały już poddane wieloetapowej, rygorystycznej ocenie naukowej. Każda z nich została pozytywnie zweryfikowana przez recenzentów specjalizujących się w zakresie nauk o drobiu, technologii mięsa i zootechniki, a także zaakceptowana przez kolegia redakcyjne czasopism o wysokiej pozycji naukowej. Można zatem przyjąć, że wyniki badań oraz zastosowana metodyka zostały już ocenione przez co najmniej kilkunastu niezależnych ekspertów reprezentujących dyscyplinę nauk o zwierzętach. W związku z tym rola recenzenta habilitacyjnego nie polega na ponownej szczegółowej ocenie poszczególnych publikacji, lecz przede wszystkim na wskazaniu ich wartości poznawczej, oryginalności oraz znaczenia dla rozwoju reprezentowanej dyscypliny.

Głównym celem naukowym przedstawionego cyklu publikacji było kompleksowe scharakteryzowanie jakości mięsa pochodzącego od różnych gatunków drobiu po zakończeniu okresu reprodukcyjnego lub nieśności oraz określenie czynników determinujących jego wartość użytkową i technologiczną. Habilitant podjął próbę weryfikacji hipotezy zakładającej, że genotyp, płeć oraz system utrzymania istotnie wpływają na właściwości fizykochemiczne, skład chemiczny, teksturę i mikrostrukturę tkanki mięśniowej ptaków po zakończeniu użytkowania produkcyjnego. Celem nadrzędnym było także określenie potencjału wykorzystania tej grupy ptaków jako wartościowego źródła surowca mięsnego, co wpisuje się w aktualne kierunki badań związane ze zrównoważoną produkcją żywności, ograniczaniem strat surowcowych oraz zwiększaniem efektywności wykorzystania zasobów produkcji zwierzęcej.

W mojej ocenie cel ten został zrealizowany w sposób konsekwentny i kompleksowy. Poszczególne publikacje tworzą logiczny ciąg badawczy, obejmujący różne gatunki drobiu (kury, kaczki i indyki), różne uwarunkowania biologiczne (genotyp i płeć) oraz środowiskowe (system utrzymania), a uzyskane wyniki pozwoliły na sformułowanie praktycznych wniosków dotyczących możliwości zagospodarowania ptaków po zakończeniu użytkowania reprodukcyjnego.

Punktem wyjścia całego cyklu była publikacja poświęcona wpływowi genotypu i płci na jakość mięsa stad rodzicielskich kur brojlerów Ross 308 i Cobb 500 po zakończeniu okresu reprodukcyjnego. Autor wykazał istotne różnice w zakresie właściwości fizykochemicznych, składu chemicznego, tekstury oraz mikrostruktury mięśni piersiowych i nóg. Szczególnie wartościowe było połączenie klasycznych analiz jakości mięsa z oceną mikrostrukturalną włókien mięśniowych, co pozwoliło na głębsze wyjaśnienie obserwowanych różnic w teksturze mięsa. Uzyskane wyniki wykazały, że genotyp oraz płeć istotnie determinują przydatność technologiczną mięsa pochodzącego od stad reprodukcyjnych.

Kolejna publikacja dotyczyła kaczek typu Pekin po zakończeniu użytkowania reprodukcyjnego. Badania rozszerzono nie tylko o ocenę jakości mięsa, ale również o analizę morfometrii przewodu pokarmowego i parametrów układu kostnego. Wykazano, że genotyp wpływa na skład tuszki, właściwości technologiczne mięsa oraz cechy mikrostrukturalne

włókien mięśniowych. Cennym elementem tej pracy było kompleksowe ujęcie problemu, obejmujące zarówno cechy rzeźne, jak i funkcjonalne aspekty budowy organizmu ptaków. Wyniki wskazały na przewagę genotypu SM3 Heavy pod względem wielu cech jakościowych mięsa, co ma znaczenie zarówno hodowlane, jak i użytkowe.

W trzeciej publikacji Habilitant skoncentrował się na jakości mięsa indyków po okresie reprodukcyjnym. Praca ta stanowi istotne rozszerzenie wcześniejszych badań, gdyż obejmowała dodatkowo analizę zawartości makro- i mikroelementów oraz szczegółową ocenę właściwości reologicznych mięsa. Autor wykazał, że zarówno genotyp, jak i płeć znacząco wpływają na skład chemiczny, parametry fizykochemiczne, strukturę oraz teksturę mięsa indyczego choć nie potwierdzono tego statystycznie. Na uwagę zasługuje szeroki zakres analiz laboratoryjnych, pozwalający na wieloaspektową ocenę badanego surowca. Szczególnie interesujące są wyniki wskazujące na większy wpływ płci niż genotypu na cechy tekstury oraz mikrostruktury mięśni.

Istotnym uzupełnieniem cyklu były badania nad wpływem systemu utrzymania na jakość mięsa. W pracy dotyczącej stad rodzicielskich brojlerów Ross 308 wykazano, że system ściółkowo-rusztowy oraz ściółkowy wpływają na skład tuszki, wybrane cechy jakości mięsa oraz parametry tekstury. Badania te mają bezpośrednie znaczenie praktyczne, gdyż dostarczają producentom informacji o konsekwencjach stosowania różnych systemów utrzymania w stadach reprodukcyjnych.

Analogiczne zagadnienie zostało podjęte w odniesieniu do kur nieśnych Lohmann Brown po zakończeniu nieśności. W pracy tej wykazano, że system utrzymania badanych kur nie miał znaczącego wpływu na wybrane parametry cechy jakości mięsa co sugeruje, że zarówno system ściółkowy jak i wolierowy mogą być stosowane bez pogorszenia cech technologicznych mięsa tych ptaków. Badania te stanowią wartościowe uzupełnienie wiedzy dotyczącej możliwości zagospodarowania niosek po zakończeniu produkcji jaj i wpisują się w aktualne kierunki poszukiwania nowych źródeł wysokowartościowego surowca mięsnego.

Na osobne omówienie zasługuje również publikacja dotycząca wpływu wieku indyczek na poziom parametrów serologicznych oraz transfer przeciwciał matczynych do potomstwa. Badania te mają znaczenie aplikacyjne dla praktyki reprodukcji drobiu i profilaktyki zdrowotnej stad. Autor wykazał, że wiek stada rodzicielskiego istotnie wpływa na poziom przeciwciał oraz efektywność ich przekazywania piskletom, co może mieć znaczenie dla planowania programów szczepień i zarządzania zdrowotnością stad reprodukcyjnych.

Z punktu widzenia oceny krytycznej należy podkreślić, że badania zostały przeprowadzone według jednolitej i konsekwentnej metodyki, umożliwiającej porównywanie wyników pomiędzy gatunkami i systemami utrzymania. Mocną stroną osiągnięcia jest kompleksowość analiz obejmujących ocenę właściwości fizykochemicznych, składu chemicznego, tekstury, reologii oraz mikrostruktury mięsa. Tak szerokie podejście badawcze pozwoliło na uzyskanie nowych informacji dotyczących jakości mięsa drobiu po okresie nieśności, które dotychczas pozostawało słabo rozpoznany obszarem badawczym. Pewnym ograniczeniem badań jest stosunkowo niewielka liczebność grup doświadczalnych, charakterystyczna jednak dla szczegółowych badań jakościowych prowadzonych na materiale pochodzącym od stad

reprodukcyjnych. Pojawiającym się brakiem jest również niedostateczny opis procedur badawczych oraz pojawiające się niespójności terminologiczne tj. zamienne stosowanie cooking loss, thermal loss, thermal leakage – należałoby bardziej precyzyjnie podejść do tego zagadnienia.

Podsumowując, że choć mojej ocenie część wyników ma charakter przede wszystkim potwierdzający wcześniej opisywane zależności dotyczące wpływu genotypu, płci czy wieku na jakość mięsa drobiowego uważam, że przedstawiony cykl publikacji stanowi wartościowe i oryginalne osiągnięcie naukowe. Habilitant w sposób konsekwentny i metodycznie poprawny wykazał wpływ genotypu, płci oraz systemu utrzymania na jakość mięsa różnych gatunków drobiu po zakończeniu okresu użytkowania reprodukcyjnego. Uzyskane wyniki mają zarówno znaczenie poznawcze, poszerzając aktualny stan wiedzy w zakresie jakości mięsa drobiowego, jak i praktyczne, wskazując możliwości efektywniejszego wykorzystania ptaków po okresie nieśności. Cykl prac cechuje wysoki poziom naukowy, spójność tematyczna oraz wyraźny wkład w rozwój nauk o zwierzętach, co pozwala ocenić go pozytywnie.

W przyszłości zasadnym byłoby być może wykorzystanie metod metabolomicznych, proteomicznych i lipidomicznych w celu identyfikacji nowych biomarkerów jakości mięsa oraz jego przydatności technologicznej i żywieniowej. Badania takie mogłyby dostarczyć nowych, dotychczas nieopisywanych informacji dotyczących potencjału wykorzystania mięsa ptaków po okresie nieśności jako surowca funkcjonalnego o podwyższonej wartości biologicznej.

3. Ocena dorobku, aktywności naukowej i organizacyjnej Habilitanta

Dorobek naukowy Habilitanta koncentruje się wokół zagadnień związanych z produkcją drobiarską, jakością mięsa i jaj, zdrowotnością ptaków oraz oceną wpływu czynników genetycznych, środowiskowych i technologicznych na cechy użytkowe drobiu. Prowadzone badania mają charakter interdyscyplinarny, łącząc elementy zootechniki, technologii żywności, fizjologii oraz immunologii zwierząt. Na szczególne podkreślenie zasługuje konsekwentnie realizowana tematyka badawcza dotycząca jakości mięsa drobiu różnych gatunków i genotypów, obejmująca ocenę właściwości fizykochemicznych, tekstury, mikrostruktury mięśni oraz wpływu systemów utrzymania na wartość użytkową produktów pochodzenia zwierzęcego.

Całkowity dorobek publikacyjny Habilitanta obejmuje 30 artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie o uznanej renomie międzynarodowej. Szczególnie wartościowe są publikacje zamieszczone w czasopiśmie takich jak *Poultry Science*, *Scientific Reports*, *Agriculture*, *Animals*, *Animal Production Science*, *British Poultry Science* czy *Foods*. Łączny współczynnik Impact Factor publikacji wynosi 84,975, natomiast sumaryczna liczba punktów MEIN osiąga 3370, z czego zdecydowana większość została uzyskana po nadaniu stopnia doktora. Świadczy to o wysokiej aktywności publikacyjnej oraz systematycznym rozwoju naukowym Habilitanta.

Pozytywnie należy ocenić również aktywność naukową Habilitanta wykraczającą poza działalność publikacyjną. Odbył on szereg krajowych i zagranicznych staży naukowych, które umożliwiły poszerzenie warsztatu badawczego w zakresie oceny jakości mięsa, analiz

immunologicznych oraz technologii produkcji drobiarskiej. Efektem tych pobytów były wspólne publikacje naukowe oraz zdobycie nowych kompetencji metodycznych wykorzystywanych w dalszej działalności badawczej. Szczególnie cenne były staże realizowane w specjalistycznych laboratoriach diagnostycznych oraz jednostkach naukowych zajmujących się oceną jakości mięsa.

Na uwagę zasługuje również działalność organizacyjna Habilitanta. Wielokrotnie pełnił funkcję wiceprzewodniczącego komitetów organizacyjnych konferencji naukowych poświęconych problematyce zdrowia zwierząt i koncepcji One Health. Jest także członkiem World's Poultry Science Association, co świadczy o jego aktywności w środowisku naukowym związanym z drobiarstwem.

Ważnym elementem aktywności naukowej jest działalność recenzencka. Habilitant wykonał liczne recenzje artykułów dla renomowanych czasopism naukowych o zasięgu międzynarodowym, takich jak *Animals, Agriculture, Poultry Science, Food Chemistry, International Journal of Molecular Sciences* oraz innych periodyków specjalistycznych. Świadczy to o rozpoznawalności jego kompetencji naukowych oraz zaufaniu, jakim darzą go redakcje czasopism naukowych.

Istotnym atutem Habilitanta jest także ścisła współpraca z sektorem gospodarczym. Wieloletnie doświadczenie zawodowe zdobyte w przedsiębiorstwach związanych z produkcją drobiarską oraz współpraca z największymi podmiotami branży drobiarskiej w Polsce pozwoliły na prowadzenie badań o wysokim potencjale aplikacyjnym. Działalność ta przyczynia się do transferu wiedzy naukowej do praktyki gospodarczej oraz zwiększa znaczenie wdrożeniowe uzyskiwanych wyników badań.

Pewnym ograniczeniem aktywności naukowej Habilitanta jest stosunkowo niewielkie zaangażowanie w realizację projektów badawczych finansowanych w trybie konkursowym, zarówno krajowych, jak i międzynarodowych. Nie odnotowano również kierowania projektami naukowymi ani udziału w programach europejskich, które stanowią obecnie istotny element oceny samodzielności naukowej. Należy jednak podkreślić, że brak ten częściowo rekompensowany jest szeroką współpracą z otoczeniem gospodarczym oraz znaczącym dorobkiem publikacyjnym.

Reasumując, dorobek naukowy oraz aktywność naukowa Habilitanta stanowią wartościowy wkład w rozwój dyscypliny zootechnika i rybactwo. Habilitant wykazuje się samodzielnością badawczą, aktywnością publikacyjną, umiejętnością prowadzenia badań o znaczeniu praktycznym oraz konsekwentnym rozwijaniem własnej problematyki naukowej. Przedstawiony dorobek, obejmujący osiągnięcia habilitacyjne, publikacje naukowe, działalność recenzencką, organizacyjną i współpracę z sektorem gospodarczym, pozwala na pozytywną ocenę jego aktywności naukowej i spełnia wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

4. Wniosek końcowy

W świetle przeprowadzonej analizy dorobku naukowego oraz przedstawionego osiągnięcia habilitacyjnego stwierdzam, że Pan dr inż. Marcin Wegner, legitymujący się stopniem doktora nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika, spełnia ustawowe wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Przedłożone osiągnięcie naukowe w postaci cyklu powiązanych tematycznie publikacji zatytułowanego „Właściwości fizykochemiczne, tekstura oraz struktura mięsa wybranych gatunków drobiu po okresie nieśności w zależności od genotypu, płci oraz systemu utrzymania” wnosi istotne wartości poznawcze i aplikacyjne do dyscypliny zootechnika i rybactwo, stanowiąc znaczący wkład w rozwój wiedzy dotyczącej jakości surowca drobiarskiego oraz czynników warunkujących jego cechy użytkowe.

Ponadto Habilitant wykazał się aktywnością naukową realizowaną w różnych ośrodkach badawczych, co potwierdza spełnienie kryterium określonego w art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2024 r., poz. 1571 z późn. zm.). Jednocześnie przedstawione osiągnięcie naukowe odpowiada wymaganiom zawartym w art. 219 ust. 1 pkt 2 ww. ustawy.

Mając powyższe na uwadze, opiniuję dorobek naukowy Pana dr. inż. Marcina Wegnera pozytywnie i zwracam się do Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Radę Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie z wnioskiem o kontynuowanie postępowania habilitacyjnego oraz nadanie Kandydatowi stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

spełniają wymagania określone w ustawie z dnia 18 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce i mogą stanowić podstawę do nadania Mu stopnia doktora habilitowanego.

Wnoszę zatem o podjęcie dalszych czynności w postępowaniu w sprawie nadania dr. inż. Marcinowi Wegnerowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.


dr hab. Monika Lukaszewicz Mierzejewska, prof. SGGW