

Ocena

osiągnięcia naukowego pt. „*Wpływ poliformizmu genów kodujących wybrane proteiny białka jaja przepiórki japońskiej na wylęgowość i cechy jakości jaja w trakcie przechowywania*” oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi, ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika i rybactwo

1. Wykształcenie i aktywność zawodowa Habilitanta

Pan dr inż. Sebastian Jakub Knaga studiował w Akademii Rolniczej w Lublinie, na Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii, gdzie w dniu 20.06.2006 r. na podstawie pracy: „*Zależność pomiędzy polimorfizmem sekwencji satelitarnych a wybranymi cechami użytkowymi lisów polarnych*” uzyskał tytuł magistra inżyniera biotechnologii. Stopień naukowy doktora nauk biologicznych w dyscyplinie biotechnologia, specjalność biotechnologia zwierząt, został mu nadany uchwałą Rady Wydziału Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie w dniu 29.10.2014 r, na podstawie rozprawy doktorskiej zatytułowanej „*Identyfikacja loci wybranych cech ilościowych o wartości użytkowej u przepiórki japońskiej*”.

Aktywność zawodowa Pana mgr inż. Sebastiana Jakuba Knagi jest związana z dwoma ośrodkami akademickimi:

- Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie, w którym w okresie od 1.02.2008 do 30.09.2015 pracował jako asystent w Katedrze Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej na Wydziale Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, a od 1.10.2015 do 31.07.2023 jako adiunkt w Instytucie Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej,
- Politechniką Bydgoską im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, w której od 1.08.2023, do chwili obecnej pracuje jako adiunkt w Katedrze Biotechnologii i Genetyki Zwierząt, Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt.

2. Ocena szczególnego osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę wniosku o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego

Jako podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego Pan dr inż. Sebastian Jakub Knaga przedstawił cykl czterech tematycznie spójnych artykułów naukowych, które zostały opublikowane w latach 2024-2026, w *Poultry Science* i stanowią opracowanie zatytułowane „*Wpływ poliformizmu genów kodujących wybrane białka jaja przepiórki japońskiej na wylęgowość i cechy jakości jaja w trakcie przechowywania*”. Wszystkie publikacje zaliczone do osiągnięcia naukowego są współautorskie, a Pan dr inż. Sebastian Jakub Knaga jest ich pierwszym autorem, co wskazuje na jego wiodący udział w ich powstaniu. We wszystkich czterech pracach wchodzących w skład osiągnięcia Habilitant deklaruje autorstwo koncepcji badań, pozyskanie funduszy na badania, opracowanie hipotezy badawczej i metodyki badań, udział w prowadzeniu badań, analizę uzyskanych wyników oraz udział w pisaniu manuskryptu, redagowanie odpowiedzi na recenzje i opracowanie ostatecznej wersji manuskryptu. Pracami wchodzącymi w skład szczególnego osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę wniosku o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego przez Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagę są:

1. Knaga S., Kasperek K., Luchowska A., Drabik K., Próchniak T., Zięba G., Batkowska, J. (2024). The relationship between lysozyme gene polymorphism and quality changes during the storage of eggs derived from 2 commercial strains of Japanese quail. *Poultry Science*, 103(7), 103792.
2. Knaga S., Kasperek K., Batkowska J., Drabik K., Zięba G. (2024). Ovomucoid gene polymorphism and its influence on quality changes at various storage timepoint of eggs from two strains of Japanese quail. *Poultry Science*, 103(10), 104129.
3. Knaga S., Kasperek K., Zięba G. (2025). Ovalbumin gene polymorphism: implications for hatchability and egg quality changes during storage in Japanese quail. *Poultry Science*, 104788.
4. Knaga S., Kasperek K., Zięba G. (2026). Ovalbumin, lysozyme, and ovomucoid gene polymorphisms: implications for hatchability in Japanese quail. *Poultry Science*, 106606.

Wskazane prace dotyczą identyfikacji polimorfizmów w sekwencjach genów lizozymu, owomukoidu i owoalbuminy oraz analizy asocjacji pomiędzy różnymi wariantami tych genów a cechami wylęgowości i jakości jaj pochodzących od dwóch rodów przepiórek japońskich w trakcie przechowywania. W uzasadnieniu podjęcia badań składających się na główne osiągnięcie naukowe pod wspólnym tytułem „*Wpływ poliformizmu genów kodujących*

wybrane proteiny białka jaja przepiórki japońskiej na wylęgowość i cechy jakości jaja w trakcie przechowywania” Habilitant podaje, że badania prowadzone od ponad sześciu dekad potwierdziły występowanie licznych wariantów białek, wynikających z polimorfizmu genów kodujących. Wykazano również asocjacje wariantów genów lizozymu, owomukoidu i owoalbuminy z cechami wylęgowości, przeżywalnością piskląt oraz parametrami produkcyjnymi drobiu, analizy te dotyczyły jednak tylko oceny cech jaj w pierwszym dniu po zniesieniu, podczas gdy w czasie przechowywania w treści jaja zachodzą zmiany fizykochemiczne obejmujące wzrost pH, destabilizację kompleksu lizozym-owomucyna oraz transformację natywnej owoalbuminy do formy S-owoalbuminy, co prowadzi do obniżenia wartości jednostek Hauga i pogorszenia jakości białka. Dotychczasowe strategie wydłużania trwałości jaj koncentrowały się głównie na modyfikacji czynników środowiskowych. Oznacza to, że genetyczne uwarunkowania stabilności jakości jaj pozostają niewyjaśnione, a rola zmienności sekwencyjnej w kształtowaniu dynamiki tych zmian nie została dotychczas zweryfikowana. Identyfikacja takiej zależności stworzyłaby podstawę doboru do rozrodu osobników produkujących jaja charakteryzujące się wolniejszym tempem degradacji parametrów jakościowych, w oparciu o informacje genotypowe i takiego zadania podjął się Habilitant w swoich badaniach, co uważam za interesujące i zasadne.

W przeprowadzonych badaniach składających się na szczególne osiągnięcie :

- Habilitant stwierdził, że zarówno w populacji przepiórek japońskich zamkniętej przed dolewem obcej krwi przez ponad 80 pokoleń, bez stosowania presji selekcyjnej (ród F33) jak i w populacji, w której przez 18 pokoleń prowadzono selekcję kierunkową (ród S22), występuje dość wysoka zmienność genetyczna, manifestująca się występowaniem polimorfizmów w obrębie analizowanych sekwencji trzech genów. Badania te uważam za interesujące, wartościowe i zasadne, gdyż stwierdzenie odpowiedniego poziomu zmienności genetycznej w populacji jest kluczowym warunkiem skutecznego prowadzenia pracy hodowlanej.
- Istotnym osiągnięciem Habilitanta jest zidentyfikowanie (po raz pierwszy!) 36 spośród 38 polimorfizmów zidentyfikowanych łącznie w trzech analizowanych genach u dwóch rodów przepiórek japońskich różniących się typem użytkowym. W mojej opinii identyfikacja tych polimerów jest osiągnięciem ważnym, które poszerza istotnie aktualny stan wiedzy dotyczący zmienności genetycznej genów kodujących główne proteiny białka jaja przepiórki japońskiej.

- Przeprowadzona przez Habilitanta ocena asocjacji pomiędzy polimorfizmem genów a wartością cech jakości jaja w trakcie przechowywania ujawniła związek pomiędzy markerami genetycznymi, obecnymi w sekwencjach kodujących lizozym, owomukoid oraz owoalbuminą a masą jaja świeżego i przechowywanego, cechami jakości skorupy (wytrzymałość skorupy na zgniecenie, grubość skorupy, masa skorupy) oraz treści jaja (masa i procentowy udział białka w masie jaja) w różnych okresach przechowywania, co jest znaczącym osiągnięciem naukowym i może mieć znaczenie praktyczne.
- Habilitant wykazał, że zamiennosc genów SERPINB14, LYZ i OVM może wpływać na kluczowe parametry reprodukcyjne przepiórek japońskich, w tym przeżywalność zarodków w końcowym etapie inkubacji oraz wskaźniki zapłodnienia i wylęgu. Wyniki te potwierdzają, że geny kodujące główne białka części białkowej jaja mogą stanowić element molekularnego podłoża zarówno jakości jaja, jak i efektywności reprodukcyjnej. Uzyskane wyniki w mojej ocenie mają istotną wartość zarówno naukową jak i aplikacyjną.

W podsumowaniu oceny głównego osiągnięcia naukowego pt. *„Wpływ polimorfizmu genów kodujących wybrane proteiny białka jaja przepiórki japońskiej na wylęgowość i cechy jakości jaja w trakcie przechowywania”* wyrażam opinię, że osiągnięcie to jest istotne gdyż wskazuje, że zmienność genetyczna może determinować nie tylko poziom cech jakościowych w dniu zniesienia, lecz także tempo i kierunek zmian w trakcie przechowywania. Otwiera to możliwość prowadzenia selekcji nie tylko w kierunku wysokiej jakości jaja w dniu zniesienia, lecz także w kierunku utrzymywania korzystnych parametrów jakościowych w łańcuchu produkcyjnym i obrocie handlowym, co ma bezpośrednie znaczenie ekonomiczne dla praktyki hodowlanej i stanowi podstawę dalszego rozwoju selekcji opartej na danych molekularnych. Uzyskane przez Habilitanta wyniki mają charakter oryginalny i nowatorski, a ich wartość merytoryczna została potwierdzona czterema recenzowanymi publikacjami w *Poultry Science* - wiodącym, wysoko punktowanym (140 pkt) czasopiśmie naukowym z zakresu drobiarstwa o zasięgu światowym. Habilitant podjął badania interesujące naukowo i istotne dla praktyki drobiarskiej. Szczegółowa ocena poszczególnych prac składających się na cykl publikacji pozwala stwierdzić, że wszystkie przeprowadzone badania zostały poprawnie zaplanowane i zrealizowane. Wyniki badań stanowią logiczną całość, zostały osiągnięte z wykorzystaniem poprawnych metod badawczych i mogą mieć znaczącą wartość aplikacyjną dla poprawy jakości jaj i efektywności lęgów przepiórki japońskiej.

3. Ocena pozostałej aktywności naukowo – badawczej Habilitanta

Dorobek publikacyjny Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi stanowią 34 oryginalne prace twórcze opublikowane w czasopismach z bazy JCR (w tym 4 chodzące w skład osiągnięcia naukowego), 2 oryginalne prace twórcze opublikowane w czasopismach spoza bazy JCR, 1 artykuł przeglądowy opublikowany w czasopiśmie z bazy JCR i 11 artykułów przeglądowych opublikowanych w czasopismach spoza bazy JCR oraz 57 doniesień i komunikatów naukowych. Należy podkreślić większą aktywność publikacyjną Habilitanta po uzyskaniu stopnia doktora.

W pozostałej aktywności naukowej Habilitant wyróżnił następujące obszary:

1. Genetyka cech ilościowych przepiórki japońskiej;
2. Wpływ różnych substancji na wzrost, cechy jakościowe produktów drobiarskich, zdrowotność oraz rozwój embrionalny różnych gatunków drobiu;
3. Wykorzystanie genetyki populacji i metod doskonalenia zwierząt w hodowli zwierząt
4. Ochrona zasobów genetycznych drobiu;
5. Czynniki środowiskowe wpływające na jakość jaj i parametry produkcyjne
6. Wpływ stresu cieplnego i ochronnego działania wybranych substancji na erytrocyty;
7. Pozostałe prace.

W obszarze 1. zatytułowanym „Genetyka cech ilościowych przepiórki japońskiej” Habilitant zamieścił wyniki opublikowane w 12 artykułach naukowych i przedstawione w 11 komunikatach konferencyjnych. Tematyka badań z tego zakresu obejmuje identyfikację regionów QTL (loci cech ilościowych), odpowiedzialnych za ważne z ekonomicznego punktu widzenia cechy użytkowe przepiórki japońskiej, w tym masę ciała, cechy jakości jaj oraz koncentrację cholesterolu ogólnego i triacylogliceroli; prace dotyczące mapowania loci cech ilościowych odpowiedzialnych za cechy rzeźne, pH oraz zawartość kolagenu w mięśniach, analiz dotyczących regionów QTL wpływających na zawartość lipidów i cholesterolu oraz profil kwasów tłuszczowych w mięśniach piersiowych, potencjalny wpływ loci cech ilościowych na masę ciała i tempo wzrostu, wiek osiągnięcia dojrzałości płciowej, produkcję mięsna, cechy jakości jaja, pH, wyciek swobodny, barwę, podstawowy skład chemiczny i zawartość wybranych makro- i mikroelementów w mięśniach piersiowych oraz koncentrację cholesterolu ogólnego i jego frakcji w osoczu krwi i żółtkach jaj. Poza identyfikacją loci cech ilościowych Habilitant oceniał również wpływ niestabilności chromosomowej na cechy reprodukcyjne samców i samic trzech pokoleń rodziny referencyjnej i wykazał umiarkowaną ujemną korelację pomiędzy liczbą niestabilności chromosomowych a zapłodnieniem, liczbą

SCE a wylęgiem z jaj zapłodnionych oraz liczbą miejsc kruchych a wylęgiem z jaj nałożonych, zarówno u samic, jak i u samców. Habilitant badał też wpływ selekcji na ilość żywych i apoptotycznych komórek blastodermalnych (BC) pozyskanych z zarodków przepiórczych i wykazał, że selekcja w kierunku wysokiej koncentracji cholesterolu w żółtkach jaj (ród 522) istotnie zwiększyła liczbę BC oraz zmniejszyła procentowy udział komórek apoptotycznych. Przeprowadził badania polimorfizmu białek w tym zmienności histonu H1 w wybranych grupach genetycznych przepiórek japońskich w odpowiedzi na selekcję kierunkową oraz w zależności od barwy upierzenia selekcionowanych przez 18 pokoleń w kierunku wysokiej koncentracji cholesterolu w żółtkach jaj (S22). W innych badaniach określił liczbę i wielkość jąder w jądrze komórkowym spermatocytów przepiórki japońskiej, a także ich stabilność w zależności od wieku ptaków.

Obszar 2. pt. „Wpływ różnych substancji na wzrost, cechy jakościowe produktów drobiarskich, zdrowotność oraz rozwój embrionalny różnych gatunków drobiu” obejmuje 6 prac i 18 doniesień konferencyjnych w których Habilitant między innymi przedstawił korzystny wpływ propolisu podawanego w wodzie do picia oraz pyłku pszczelego podawanego w paszy na tempo wzrostu, wydajność rzeźną, spożycie paszy i wody na wyniki odchowu, nieśność i jakość jaj. W innej pracy wykazał korzystny wpływ preparatów opartych na drożdżach *Saccharomyces cerevisiae* na masę ciała i tempo wzrostu, wydajność rzeźną, nieśność, jakość jaj, parametry biochemiczne krwi, strukturę i parametry biomechaniczne kości długich oraz strukturę jelita cienkiego przepiórek japońskich. Oceniał wpływ fermentowanej i niefermentowanej poekstrakcyjnej śruty rzepakowej jako zamiennika śruty sojowej na wydajność rzeźną oraz jakość jaj i mięsa przepiórek japońskich a w kolejnych potwierdził tezę, że stosowanie śruty rzepakowej zamiast tradycyjnej śruty sojowej może pozwolić na uzyskanie odpowiedniej jakości surowców zwierzęcych, przy niższym koszcie i z wykorzystaniem lokalnych zasobów paszowych wykazał również, że jako alternatywne źródło białka dla poekstrakcyjnej śruty sojowej w paszach dla drobiu można wykorzystać lucernę.

„Wykorzystanie genetyki populacji i metod doskonalenia zwierząt w hodowli zwierząt” to 3. obszar, złożony z dwóch artykułów i 7 doniesień. Habilitant stwierdził, że współczesne konie sportowe wywodzą się z ograniczonej puli wysokiej klasy reproduktorów, a ich intensywne wykorzystywanie w hodowli, doprowadziło do koncentracji materiału genetycznego i spadku różnorodności genetycznej. Z uwagi na obserwowane zmiany w populacji, konieczne jest zdaniem Habilitanta monitorowanie poziomu chowu wsobnego u współczesnych koni sportowych oraz efektywne wykorzystanie danych rodowodowych w procesie selekcji hodowlanej. We współpracy z OHZ MESSA w Mieni, Habilitant opracował

elektroniczną dokumentację hodowlaną oraz dokonał zestawienia ptaków w stadka reprodukcyjne i dokonał oceny parametrów genetycznych rodów kur i kontroli postępu hodowlanego. We współpracy z Krajową Radą Drobiarstwa - Izbą Gospodarczą w Warszawie oraz Ośrodkiem Hodowli Kaczek - Adam Belt w Lińsku, Habilitant uczestniczył w opracowaniu elektronicznej dokumentacji hodowlanej, opracowaniu i wdrożeniu elektronicznego pomiaru cech użytkowych oraz optymalizacji wyboru osobników do stadek reprodukcyjnych. W ramach prowadzonych badań analizowano również parametry genetyczne i postęp hodowlany w stadach zarodowych kaczek.

Dwa artykuły naukowe i 9 doniesień zawiera obszar 4. pt. „Ochrona zasobów genetycznych drobiu”, w którym Habilitant przedstawia wyniki udziału w pracach związanych z oceną wartości użytkowej stad kur ras rodzimych Instytutu Zootechniki, a także rodów kur ras: New Hampshire (ród N-11), Barred Rock (ród P-11 i W-44) oraz Barred Plymouth Rock (ród D-11), należących do Ośrodka Hodowli Zarodowej MESSA Sp. z o.o. w Mieni oraz wyniki oceny we współpracy z Instytutem Hodowli i Żywienia Zwierząt w Meheszet na Węgrzech w ocenie różnorodności i struktury genetycznej populacji kur: Zielononóżka kuropatwiana, Czarna Gołoszyjka Transylwańska, Biała Gołoszyjka Transylwańskiej i Węgierska Kura Plamista, przy użyciu markerów mikrosatelitarnych. Uzyskane wyniki wskazują, że zarządzanie populacjami kur ras rodzimych nie miało negatywnego wpływu na ich zmienność genetyczną, ponieważ struktura genetyczna rodów pozostała niezmienną po 10 latach prowadzenia ochrony *in situ*. W podzadaniu pt. „Ocena przydatności nowo wytworzonych ogólnoużytkowych mieszańców kur do chowu w warunkach zrównoważonej produkcji drobiarskiej” realizowanego w ramach projektu „BIOŻYWNOŚĆ - innowacyjne, funkcjonalne produkty pochodzenia zwierzęcego” współfinansowanego przez UE, wytworzono wolno rosnące mieszańce kurcząt rzeźnych przeznaczone do chowu ekstensywnego. Komponent rodzicielski stanowiły koguty stada rodzicielskiego szybko rosnących brojlerów kurzych, a kury rasy Zielononóżka kuropatwiana oraz Sussex. Analizowano wpływ długości tuczu (9 i 12 tygodni) oraz warunków odchowu (system intensywny vs. ekstensywny) na tempo wzrostu, wydajność rzeźną, jakość mięsa oraz wskaźniki hematologiczne i biochemiczne krwi mieszańców uzyskanych z ras wyjściowych kojarzonych w różnych konfiguracjach.

W obszarze 5. zatytułowanym „Czynniki środowiskowe wpływające na jakość jaj i parametry produkcyjne” Habilitant zaprezentował wyniki badań, które wskazują, że ocena bezruchu tonicznego może być dobrym predyktorem poziomu stresu u przepiórek w różnym wieku. W innej pracy Habilitant zwrócił uwagę, że czynnikiem mającym istotny wpływ na

jakość jaj jest ich przechowywanie. Oprócz oczywistych czynników wpływających na tempo zmian cech treści jaj, takich jak warunki przechowywania (temperatura, wilgotność), rasa lub zestaw towarowy, żywienie, wiek stada. Habilitant wykazał, że tempo zmian jakościowych jaj (utrata masy jaja, udział żółtka, wysokość białka, jednostki Haugha) było mniejsze w przypadku jaj pochodzących od kur utrzymywanych w klatkach wzbogaconych. W innych badaniach Habilitant stwierdził, że krótkotrwałe przechowywanie jaj w temperaturze chłodniczej może opóźnić proces starzenia po przeniesieniu do temperatury pokojowej.

Wyniki badań zamieszczone w 3 artykułach i 4 doniesieniach przypisanych do obszaru 6., pt. „Wpływ stresu cieplnego i ochronnego działania wybranych substancji na erytrocyty kurze” są bardzo interesujące i ważne zarówno dla nauki jak i praktyki drobiarskiej, szczególnie w związku z pojawiającymi się w ostatnich latach upałami, przegrzaniem pomieszczeń drobiarskich. Habilitant wskazał na termo protekcyjny wpływ L-proliny na erytrocyty kurze w warunkach stresu cieplnego i wykazał, że krótkotrwała ekspozycja erytrocytów na temperaturę 43-45°C prowadzi do zmian morfologicznych komórek oraz wzrostu aktywności kaspazy 3/7. Zmiany w morfologii erytrocytów oraz aktywności kaspazy są zauważalne po krótkim czasie od zadziałania czynnika termicznego, dlatego mogą stanowić użyteczne markery stresu cieplnego u ptaków. W innych badaniach Habilitant, jednoznacznie potwierdził ochronne działanie L-karnityny na erytrocyty ptasie w warunkach niedoboru składników odżywczych.

Oprócz aktywności publikacyjnej, istotnym elementem aktywności naukowo-badawczej jest aktywny udział Habilitanta w projektach badawczych. W trakcie swojej pracy zawodowej uczestniczył w 9 projektach badawczych finansowanych ze środków zewnętrznych (w tym współfinansowanych przez Unię Europejską (2), finansowanych ze środków MNiSW (1), ze środków MNiSW (1) NCBIR (1), KRDI-IG w Warszawie (1), NCN (2)). W ośmiu wskazanych projektach Habilitant uczestniczył jako wykonawca a w jednym w roli kierownika.

O aktywności naukowej Habilitanta świadczy również członkostwo w krajowych i międzynarodowych organizacjach i towarzystwach naukowych w tym w:

- Polskim Oddziale Światowego Stowarzyszenia Wiedzy Drobiarskiej PB WPSA od 2021 roku;
- Lubelskim Towarzystwie Naukowym od 2022 roku;
- Polskim Towarzystwie Genetycznym - oddział lubelski - od 2022 roku.

W latach 2022-2023 Habilitant był Wiceprzewodniczącym Komisji Hodowli, Wylęgu i Oceny Drobiu Krajowej Rady Drobiarstwa - Izby Gospodarczej w Warszawie.

Świadectwem dużej wiedzy Habilitanta i jego rozpoznawalności w środowisku naukowym jest powierzanie mu recenzji przez różne wydawnictwa naukowe. Habilitant był recenzentem 38 prac naukowych z zakresu drobiarstwa publikowanych w czasopismach: *Animal Biotechnology* (3), *Animal Science Papers and Reports* (1), *Animals* (5), *BMC Genomics* (1), *British Poultry Science* (1), *Frontiers in Veterinary Sciences* (1), *Gens* (1), *International Journal of Molecular Sciences* (1), *Italian Journal of Animal Sciences* (2), *Journal of Animal Science and Biotechnology* (3), *Journal of Apicultural Science* (1), *Journal of Applied Animal Research* (1), *Medycyna Weterynaryjna* (4), *Microorganisms* (1), *Poultry* (1), *Poultry Science* (4), *Roczniki Naukowe Zootechniki* (1), *Toxins* (1), *Veterinary Medicine and Science* (2), *Worlds Poultry Science Journal* (1) *BMC Microbiology* (1), *Scientific Reports* (1).

Reasumując wyrażam opinię, że dorobek naukowy Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi jest wartościowy pod względem merytorycznym i aplikacyjnym, został opublikowany w renomowanych czasopismach naukowych z zakresu drobiarstwa i zdecydowanie powiększył się po uzyskaniu stopnia doktora, co świadczy o postępującym rozwoju naukowym Habilitanta. Suma punktów za całość dorobku naukowego Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi, wg listy czasopism MNiSW na dzień 10.03.2026 wynosiła 2492 w tym po uzyskaniu stopnia doktora 1731. Sumaryczny IF jest równy 78,01. Prace Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi były cytowane ogółem 299 razy (bez autocytowań 271 razy), indeks Hirscha według bazy *Web of Science* (WoS) na dzień 18.02.2026 wynosił 10. Stwierdzam, że dorobek publikacyjny, udokumentowany przedstawioną charakterystyką bibliometryczną, wskazuje, że osiągnięcia naukowo badawcze Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi są znaczące i stanowią wystarczającą podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo

4. Ocena aktywności naukowej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej

Pan dr inż. Sebastian Jakub Knaga w ramach współpracy naukowej realizował zadania badawcze we współpracy z 6 jednostkami zagranicznymi oraz łącznie z 10 Instytutami, Uniwersytetami oraz podmiotami prywatnymi z Polski. Na przełomie lat 2007 i 2008 dla doskonalenia swoich umiejętności badawczych i kompetencji naukowych Habilitant odbył czteromiesięczny staż naukowy w University of Molise, Campobasso, Włochy współpracując głównie z prof. Giuseppe Maiorano. Efektem tej współpracy było opublikowanie w czasopismach wysoko punktowanych 4 artykułów naukowych i 6 doniesień konferencyjnych.

W okresie zatrudnienia w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie Habilitant odbył staż krajowy w Katedrze Biotechnologii i Genetyki Zwierząt w Politechnice Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich Bydgoszczy. Efektem tej współpracy było opublikowanie w czasopismach wysoko punktowanych 6 artykułów naukowych i 5 doniesień na konferencje naukowe. Habilitant współpracował również z innymi Uniwersytetami w kraju, w tym z Uniwersytetem im. Jana Kochanowskiego w Kielcach co zaowocowało opublikowaniem w wysoko punktowanych czasopismach 4 artykułów naukowych; z Uniwersytetem w Siedlcach co pozwoliło na przygotowanie i publikację trzech artykułów naukowych i trzech doniesień na konferencje naukowe, zaś współpraca naukowo-badawcza z Uniwersytetem Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie przyniosła wymierny efekt w postaci 3 publikacji i jednego doniesienia na konferencję naukową.

Aktywność naukową Pan dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej oceniam pozytywnie.

5. Ocena aktywności dydaktycznej, organizacyjnej oraz popularyzującej naukę

Z otrzymanej dokumentacji wynika, że od roku akademickiego 2006/2007 Pan dr inż. Sebastian Jakub Knaga jest aktywnym nauczycielem akademickim. W ramach obowiązków dydaktycznych nauczyciela akademickiego prowadził/prowadzi wykłady i ćwiczenia dla studentów Wydziałów: Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Nauk o Żywności, Agrotechnologii oraz Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Wśród realizowanych przedmiotów można wyróżnić: (1) przedmioty związane z genetyką ogólną i populacyjną, biologią molekularną oraz biotechnologią, (2) przedmioty związane z chowem i hodowlą zwierząt ze szczególnym uwzględnieniem drobiu, (3) przedmioty związane z technologiami informacyjnymi i bioinformatyką. Oprócz zajęć prowadzonych w języku polskim Habilitant opracował i prowadził zajęcia w języku angielskim dla zagranicznych studentów kierunków biologia i zootechnika (program Erasmus+): Biotechnology; Poultry breeding and management. Dla doskonalenia swoich umiejętności i kompetencji dydaktycznych Pan dr inż. Sebastian Jakub Knaga prowadził wykłady w zagranicznych uczelniach w ramach programu Erasmus+: w Vilniaus Kolegija, Faculty of Agrotechnologies, Department of Veterinary Medicine, Wilno, Litwa (2019), 8 godzin wykładów pt. „Poultry breeding and management” oraz w Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Nutrition and Nutritional Diseases, Burdur,

Turcja,(2023), 8 godzin wykładów pt. „Poultry breeding and management”. W 2015 roku Habilitant przeprowadził cykl wykładów w ramach szkolenia specjalizacyjnego „Choroby drobiu oraz ptaków ozdobnych” organizowanego przez Państwowy Instytut Weterynaryjny - Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

Pan dr inż. Sebastian Jakub Knaga wielokrotnie był promotorem prac dyplomowych, co świadczy o jego dojrzałości dydaktycznej i znaczącym udziale w rozwoju naukowym młodej kadry. Pełnił rolę promotora 27 prac dyplomowych, w tym 12 prac inżynierskich, 4 prac licencjackich i 11 prac magisterskich na kierunkach biotechnologia, biologia i zootechnika.

Na wyróżnienie zasługuje działalność organizacyjna Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi, w ramach której brał udział w pracach różnych organów kolegialnych i komisji. Habilitant pracował na rzecz Wydziału jako: Członek Rady Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (2016-2020); Członek Rady Dyscypliny naukowej Zootechnika i Rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (2021-2024); Członek Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (2021-2023); Członek Rady Naukowej Instytutu Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (do 2023); Członek Rady Dyscypliny naukowej Zootechnika i Rybactwo Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich (od 2023); Członek Rady Projektowej w projekcie pt. „Doskonałość naukowa w obszarze nauk rolniczych na Politechnice Bydgoskiej”, w ramach programu „Regionalna Inicjatywa Doskonałości” (RID/SP/0017/2024/01) (od 2024); Wydziałowy Koordynator Międzynarodowych Projektów Badawczych na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt Politechniki Bydgoskiej (od 2023); Redaktor Wydziałowy Wydawnictw Uniwersyteckich Politechniki Bydgoskiej (od 2024). W ramach działalności dydaktyczno-organizacyjnej w latach 2017 - 2023 pełnił rolę opiekuna Sekcji Biotechnologów Zwierząt Studenckiego Koła Naukowego „Biom” na Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt (obecnie Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki) Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Wyrazem aktywności Habilitanta w zakresie popularyzowania wiedzy jest również opublikowanie 10 artykułów popularno-naukowych w czasopismach o tematyce drobiarskiej i weterynaryjnej. Istotnym elementem popularyzacji nauki przez Habilitanta była także prezentacja zasobów genetycznych drobiu na 19 krajowych i regionalnych wystawach zwierząt hodowlanych, na których prezentował stawki przepiórek japońskich Stacji Dydaktyczno-Badawczej Zwierząt Drobnych im. Laury Kaufman w Felinie.

W mojej opinii aktywność Habilitanta w zakresie dydaktycznym, organizacyjnym oraz popularyzującym naukę jest znacząca i wystarczająca przy ubieganiu się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

6. Wniosek końcowy

Stwierdzam, że Pan dr inż. Sebastian Jakub Knaga: (1) posiada tytuł naukowy doktora nauk biologicznych w dyscyplinie biotechnologia, specjalność biotechnologia zwierząt; (2) posiada szczególne osiągnięcie naukowe przedstawione jako cykl monotematycznych publikacji pt. „*Wpływ polimorfizmu genów kodujących wybrane białka jaja przepiórki japońskiej na wylęgowość i cechy jakości jaja w trakcie przechowywania*”, które w mojej opinii stanowi znaczący wkład w rozwój dyscypliny zootechnika i rybactwo oraz, że (3) Habilitant wykazał się istotną aktywnością naukową w więcej niż jednej jednostce naukowej, zatem spełnia wymagania określone w art. 219 ust.1 punkt 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku, Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2024 roku poz. 1571 z późn.zm), w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Na tej podstawie wnoszę do Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Radę Naukową Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy o dopuszczenie Pana dr inż. Sebastiana Jakuba Knagi do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

Zofia Jachowicz