

Siedlce, 07.06.2024r.

dr hab. inż. Anna Milczarek, prof. uczelni
Instytut Zootechniki i Rybactwa
Wydział Nauk Rolniczych
Uniwersytet w Siedlcach
ul. B. Prusa 14
08-110 Siedlce
anna.milczarek@uws.edu.pl

RECENZJA

osiągnięcia naukowego w postaci cyklu publikacji pt. „Efektywność stosowania poekstrakcyjnej śruty guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) w żywieniu tuczników” oraz aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego dra inż. Krzysztofa Zygmunta Karpiesiuka w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo

Niniejsza ocena została wykonana w związku z uchwałą Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie nr 07/2024 z dnia 22.03.2024 r. w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania dr inż. Krzysztofowi Zygmuntowi Karpiesiukowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo, pismem WBZ-DZ.5211.2.2023 z dnia 22.03.2024 r. Prof. dr hab. Doroty Witkowskiej, Przewodniczącej RNDZiR UWM w Olsztynie oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

Podstawę recenzji stanowiły dokumenty przedstawione w formie elektronicznej: 1) Wniosek Habilitanta o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo, z dnia 04.12.2023r.; 2) Dane wnioskodawcy; 3) Autoreferat; 4) Kopia dokumentu potwierdzającego uzyskanie stopnia doktora; 5) Wykaz osiągnięć naukowych Wnioskodawcy; 6) Kopie 4 prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego wraz z oświadczeniami współautorów; 7) Kopie prac niewchodzących w skład osiągnięcia naukowego; 8) Certyfikat odbycia stażu.

Z przesłanej dokumentacji wynika, że dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk nie ubiegał się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Prawidłowo przygotowana dokumentacja dorobku i osiągnięć Kandydata spełnia wymogi formalne do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.).

I. INFORMACJE O KANDYDACIE

Dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk jest absolwentem Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W 2001 roku uzyskał tytuł zawodowy inżyniera, a w 2003 roku - magistra inżyniera. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie zootechniki otrzymał w 2007 roku na podstawie dysertacji pt. „Wpływ zróżnicowanych warunków chowu na wyniki tuczu, behavior i jakość tusz wieprzowych” napisanej pod kierunkiem prof. dr hab. Janusza Falkowskiego w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie.

Habilitant ukończył roczne szkolenie z przygotowania pedagogicznego (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 2009r.) i studia podyplomowe z „Integrowanej ochrony roślin” (Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, 2014r.) oraz „Ekonomiki rolnictwa i przedsiębiorstw” (Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, 2017r.).

Od 2008 roku dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk jest zatrudniony na podstawie umowy o pracę w Katedrze Hodowli Trzody Chlewnej, Wydział Bioinżynierii Zwierząt, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, początkowo na stanowisku specjalisty i starszego specjalisty, a od 2018 roku do chwili obecnej na stanowisku adiunkta.

II. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Stwierdzam, że zgodnie z wymaganiami ustawowymi, wśród wskazanych do oceny osiągnięć naukowych znajduje się **wyodrębniony cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych** opublikowanych w czasopismach naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie. Wskazany przez dra inż. Krzysztofa Zygmunta Karpiesiuka jednotematyczny cykl publikacji ujęty jest pod wspólnym tytułem: **„Efektywność stosowania poekstrakcyjnej śruty guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) w żywieniu tuczników”**. W jego skład wchodzi 4 oryginalne prace twórcze opublikowane w języku angielskim (w latach 2018 i 2023), w tym trzy indeksowane w bazie Journal Citation Reports (JCR):

1. **Karpiesiuk K.**, Kozera W., Bugnacka D., Woźniakowska A., Jarocka A. (2018). The effect of partial replacement of soybean meal protein with guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) meal protein on the cost-effectiveness of pig fattening. Ann. Warsaw Univ. of Life Sci. – SGGW, Anim. Sci. 57(4): 341-348. (IF₂₀₁₈ = 0; MNiSW₂₀₁₈ = 12)
2. **Karpiesiuk K.**, Kozera W., Daszkiewicz T., Lipiński K., Kaliniewicz J., Okorski A., Pszczółkowska A., Żak G., Matusievičius P. (2023). The effect of dietary supplementation with guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) meal protein on the quality and chemical

composition of pig carcasses. *Annals of Animal Science*, 23(4): 1095-1104. (IF₂₀₂₃ = 1,900; MEiN₂₀₂₃ = 200)

3. **Karpiesiuk K.**, Kozera W., Otrocka-Domagala I., Gesek M., Woźniakowska A., Okorski A. (2023). Effect of feeding guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) meal on selected biochemical indices in blood and morphology liver of pigs. *Journal of Elementology*, 28(3): 705-716. (IF₂₀₂₃ = 0,800; MEiN₂₀₂₃ = 140)
4. **Karpiesiuk K.**, Polak-Śliwińska M., Dąbrowska J., Pszczółkowska A., Kozera W., Czarnik U., Okorski A. (2023). Evaluation of fungal diversity and mycotoxin content in pig feed containing clusterbean (*Cyamopsis tetragonoloba*) meal. *Journal of Elementology*, 28(4): 1203-1220. (IF₂₀₂₃ = 0,800; MEiN₂₀₂₃ = 140)

Wszystkie przedstawione publikacje są współautorskie, dr inż. Krzysztof Karpiesiuk jest pierwszym i jednocześnie korespondencyjnym autorem we wszystkich czterech pracach. Dostarczona dokumentacja, w tym oświadczenia Habilitanta i Współautorów prac, wskazują na wiodącą rolę dra inż. Krzysztofa Karpiesiuka w przygotowaniu publikacji. Była ona wyraźnie widoczna na każdym etapie prac badawczych i polegała przede wszystkim na: opracowaniu koncepcji badań, doborze zwierząt i wykonaniu doświadczenia, doborze materiału do analiz i wykonywaniu analiz, gromadzeniu i analizie danych, przeprowadzeniu analiz statystycznych i interpretacji wyników, opracowaniu manuskryptów oraz korekcie manuskryptu w trakcie procesu wydawniczego. Łączny współczynnik oddziaływania (IF) prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego wynosi 3,500, natomiast według oceny parametrycznej MNiSW/MEiN całkowita wartość tych publikacji wynosi 492 punkty, zgodnie z rokiem opublikowania.

Habilitant omówienie całego cyklu badań poprzedził syntetycznym wstępem, w którym przedstawił problematykę obejmującą poszukiwanie źródeł białka alternatywnych dla genetycznie modyfikowanej poekstrakcyjnej śruty sojowej w żywieniu zwierząt. Zwrócił uwagę na oddziaływanie składu dawki pokarmowej na status zdrowotny oraz wyniki produkcyjne i wartość rzeźną świń. Tak przygotowany rozdział dobrze wprowadza w obszar badań i naświetla problem badawczy. Następnie dr inż. Krzysztof Karpiesiuk podał cel badań obejmujący zweryfikowanie hipotezy zakładającej że, poekstrakcyjna śruta guar może pełnić rolę komponentu paszowego dla tuczników, zastępując poekstrakcyjną śrutę sojową, co przyczyni się do korzystnych efektów produkcyjnych, poprawy wartości rzeźnej, optymalizacji funkcjonowania przewodu pokarmowego i utrzymania dobrego statusu zdrowotnego organizmu. W dalszej części opracowania zaprezentował najważniejsze wyniki

badan opublikowane w czterech pracach osiągnięcia naukowego i przedyskutował je na tle literatury naukowej, cytując 52 publikacje.

Celem badań przedstawionych w pierwszej pracy (poz. 1, Karpiesiuk i wsp. 2018) stanowiącej osiągnięcie naukowe była ocena wpływu zastosowania poekstrakcyjnej śruty guar jako komponentu wysokobiałkowego stanowiącego ekwiwalent białka poekstrakcyjnej śruty sojowej w żywieniu tuczników na wyniki tuczu oraz opłacalność produkcji tuczników. Doświadczeniem objęto tuczniaki mieszańce o średniej masie ciała 31 kg, które metodą analogów przydzielono do czterech grup doświadczalnych (I, II, III i IV). Zwierzęta grupy I (kontrolnej) żywiono mieszankami pełnoporcjowymi, w których podstawowym źródłem białka była poekstrakcyjna śruta sojowa, natomiast świnie grupy II, III i IV otrzymywały mieszanki z udziałem 25%, 50% i 75% białka poekstrakcyjnej śruty guar zastępującego białko poekstrakcyjnej śruty sojowej. Wykazano, że wprowadzenie białka śruty poekstrakcyjnej guar do mieszanek dla tuczników różnicowało końcową masę ciała pozostając bez wpływu na spożycie i zużycie paszy. Reasumując, w żywieniu tuczników zarekomendowano zastąpienie 25% białka śruty poekstrakcyjnej sojowej białkiem poekstrakcyjnej śruty guar, bowiem wyższe udziały spowodowały obniżenie efektywności tuczu.

Kontynuacją podjętej problematyki badawczej było określenie wpływu różnego poziomu białka poekstrakcyjnej śruty guar zawartej w diecie świń na wartość rzeźną i jakość mięśnia *longissimus lumborum* (poz. 2, Karpiesiuk i wsp. 2023). Wykazano, że zastąpienie 25%, 50% lub 75% białka śruty poekstrakcyjnej sojowej białkiem poekstrakcyjnej śruty guar w mieszankach dla tuczników pozostało bez wpływu na wydajność rzeźną, powierzchnię oka poledwicy i średnią grubość słoniny. Odnotowano pozytywny wpływ najniższego udziału ocenianej paszy białkowej na zawartość białka ogólnego i tłuszczu surowego w mięśniu *longissimus lumborum* (LL). Zastosowanie poekstrakcyjnej śruty guar w mieszankach dla tuczników wpłynęło na profil kwasów tłuszczowych mięśnia LL, ale wyniki uzyskane nie są jednoznaczne i wymagają dalszych badań.

Kolejnym etapem prac badawczych dra inż. Krzysztofa Karpiesiuka (poz. 3, Karpiesiuk i wsp. 2023) była analiza wybranych wskaźników biochemicznych krwi i obrazu histologicznego wątroby świń żywionych paszami o różnym udziale poekstrakcyjnej śruty guar. Wykazano, iż wraz ze wzrostem udziału poekstrakcyjnej śruty guar w dietach dla tuczników zaobserwowano tendencję wzrostową zawartości fosfatazy alkalicznej (ALP) w surowicy krwi, jednak wszystkie oznaczone wartości mieściły się w granicach norm referencyjnych. Analizując obrazy histologiczne wycinków wątroby stwierdzono niedrożność żył centralnych, żyły wrotnej i naczyń sinusoidalnych w obrębie pojedynczych lub wielu

zrazików u poszczególnych zwierząt, jednakże opisana anomalia najsilniej zaznaczona była w grupie świń żywionych mieszankami z najwyższym udziałem poekstrakcyjnej śruty guar. Ponadto, stwierdzono zwyrodnienie mięszowe centralnej strefy zrazików oraz zwyrodnienie mięszowe wszystkich komórek wątroby u zwierząt z grupy IV, w mniejszym stopniu u tuczników z grupy III i II (otrzymujących mieszanki, w których zastąpiono 50% i 25% białka śruty poekstrakcyjnej sojowej), oraz u pojedynczych zwierząt żywionych mieszankami zawierającymi poekstrakcyjną mączkę guar. Reasumując stwierdzono, że w wątrobach świń żywionych mieszankami, w których zastosowano 50% i 75% białka poekstrakcyjnej śruty guar w miejsce białka poekstrakcyjnej śruty sojowej odnotowano najwięcej niekorzystnych zmian. Podkreślić należy, iż przeprowadzenie powyższych badań jest w pełni uzasadnione, bowiem nie ma wyników badań dotyczących wpływu poekstrakcyjnej śruty guar na obraz histopatologiczny wątroby.

Dopełnieniem ocenianego cyklu publikacji w zakresie możliwości wykorzystania poekstrakcyjnej śruty guar w żywieniu tuczników są wyniki pracy (poz. 4, Karpiesiuk i wsp. 2023), której celem było określenie stopnia zanieczyszczenia grzybami wytwarzającymi toksyny i toksynami mieszanek dla świń zawierających różne poziomy poekstrakcyjnej śruty guar. Wykazano, że jakość mikrobiologiczna mieszanek paszowych zastosowanych w tuczu świń była zróżnicowana. Mieszanki zanieczyszczone były przez gatunki *Fusarium* (*F. culmorum*, *F. graminearum*, *F. avenaceum*, *F. tricinctum*, *F. poae*, *F. sporotrichioides*) oraz *Penicillium verrucosum*. W ocenianych mieszankach pełnoporcjowych odnotowano niewielki udział mykotoksyn z grupy trichotecenów (deoksyniwalenol DON; 3-acetyl deoksyniwalenol, 3AcDON, T-2), zearalenon (ZEA), a także ochratoksynę A (OTA). Ich zawartość była determinowana składem mieszanki paszowej. Stwierdzono, że za zanieczyszczenie pasz mykotoksynami DON, ZEA i OTA opowiada ziarno jęczmienia oraz poekstrakcyjnej śruty guar, natomiast skażenie toksyną T2 było związane z rosnącym udziałem w paszach śruty sojowej, a w mniejszym stopniu ziarna pszenicy. Najniższą zawartość analizowanych mykotoksyn (OTA, DON, 3AcDON i ZEA) stwierdzono w mieszankach na bazie zbóż i poekstrakcyjnej śruty sojowej. Odnotowana zawartość mykotoksyn we wszystkich mieszankach była poniżej wartości maksymalnych dopuszczalnych zaleceniami Komisji Europejskiej. Ze względu na wysoką szkodliwość mykotoksyn względem zwierząt i człowieka uważam powyższe badania za bardzo istotne. Kluczowym jednak wydaje się monitorowanie jakości surowców wyjściowych wchodzących w skład mieszanek paszowych.

Oceniane cztery prace stanowią spójny ciąg logicznych badań. Zastosowano metody badawcze adekwatne do podjętego tematu. Biorąc pod uwagę istotną rolę Habilitanta w pracach zespołu badawczego, można uznać, że posiada umiejętność prawidłowego zaplanowania i przeprowadzenia eksperymentów naukowych oraz analiz i interpretacji wyników.

Omówienie osiągnięcia naukowego dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk zakończył podsumowaniem w postaci siedmiu punktów. Przedstawione stwierdzenia i wnioski poszerzają istniejący stan wiedzy na temat przydatności białka poekstrakcyjnej śruty guar jako częściowego zamiennika białka poekstrakcyjnej śruty sojowej w żywieniu tuczników. Wyniki przeprowadzonych eksperymentów mają znaczenie poznawcze i wyraźny aspekt praktyczny. Do najważniejszych wyników badań wchodzących w skład osiągnięcia naukowego Habilitanta zaliczam wykazanie, że:

1. Zastąpienie 25% białka poekstrakcyjnej śruty sojowej białkiem poekstrakcyjnej śruty guar, nie wpływa negatywnie na wyniki produkcyjne, jakość uzyskiwanego mięsa oraz stan zdrowia badanych świń, a jednocześnie poprawia wynik ekonomiczny tuczu.
2. Wprowadzenie białka z poekstrakcyjnej śruty guar w udziałach 50% i 75%, zastępującego białko poekstrakcyjnej śruty sojowej, wywarło negatywny wpływ na parametry biochemiczne krwi i obraz histopatologiczny wątroby, co prawdopodobnie wiązać należy z wyższym poziomem substancji antyodżywczych w mieszankach paszowych.
3. Zawartość analizowanych mykotoksyn we wszystkich mieszankach paszowych dla tuczników była poniżej wartości maksymalnych podanych w zaleceniach Komisji Europejskiej, jednak mieszanki zawierały różne mykotoksyny, co może być przyczyną interakcji między nimi.

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiony spójny tematycznie cykl czterech publikacji pt. „Efektywność stosowania poekstrakcyjnej śruty guar (*Cyamopsis tetragonoloba*) w żywieniu tuczników” jest wartościową pozycją naukową i może być postrzegany jako znaczny wkład dra inż. Krzysztofa Zygmunta Karpiesiuka w rozwój dyscypliny naukowej zootechnika i rybactwo, spełniając wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego, określonymi w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).

III. OPINIA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ REALIZOWANEJ W WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ UCZELNI LUB INSTYTUCJI NAUKOWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI ZAGRANICZNEJ

Dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk wykazuje się aktywnością naukową realizowaną we współpracy z jednostkami naukowymi krajowymi i zagranicznymi. Habilitant współpracował z partnerami z trzech instytucji zagranicznych, tj.: 1) Lithuanian University of Health Sciences in Kaunas; 2) Slovak University of Agriculture in Nitra; 3) Research Institute For Farm Animal Biology (FBN), Dummerstorf, Germany. Kooperacja obejmowała konsultacje, badania i redagowanie publikacji. Efektem współpracy z partnerami zagranicznymi jest realizacja projektu badawczego, odbycie 3-miesięcznego stażu naukowego i opublikowanie prac naukowych.

Współpraca Habilitanta z Lithuanian University of Health Sciences in Kaunas (Litewski Uniwersytet Nauk o Zdrowiu w Kownie) zaowocowała odbyciem 3-miesięcznego stażu naukowego i napisaniem publikacji naukowej opublikowanej w *Annals of Animal Science* (<https://doi.org/10.2478/aoas-2023-0020>). Efektem współpracy z partnerami z Slovak University of Agriculture in Nitra (Słowacki Uniwersytet Rolniczy w Nitrze) jest publikacja w *Journal of Elementology* (<https://doi.org/10.5601/jelem.2023.28.2.3029>). W ramach kooperacji z Research Institute for Farm Animal Biology (FBN) w Niemczech Habilitant jest wykonawcą w projekcie badawczym pt.: „Wielopoziomowa analiza molekularna hepatoprotekcyjnego działania ziół leczniczych w przeciwdziałaniu dysfunkcjom wątroby wywołanym przez aflatoksynę B₁, in-vivo na modelu świńskim oraz in-vitro w hepatocytach człowieka i świni” przyznanym w ramach konkursu OPUS 23 LAP (2023-2026). Realizacja projektu obejmuje również współpracę z trzema krajowymi uczelniami: Uniwersytetem Mikołaja Kopernika w Toruniu, Uniwersytetem Przyrodniczym w Lublinie i Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym w Szczecinie oraz Instytutem Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN.

Współpraca dra inż. Krzysztofa Karpiesiuka z uczelniami w kraju dotyczy prowadzenia badań naukowych, redagowania publikacji oraz konsultacji metodycznych i naukowych. Wśród najważniejszych efektów współpracy wymienić należy: 1) dwie publikacje naukowe w: *Annals of Animal Science* (<https://doi.org/10.2478/aoas-2023-0020>) i *Rocznikach Naukowych Zootechniki* (<https://doi.org/10.58146/dwdy-6661>) oraz trzy doniesienia na konferencje międzynarodowe (73rd i 74th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science)

z partnerem z Instytutu Zootechniki PIB; 2) publikację (<https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.7913>) w Rocznikach Naukowych Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu z partnerem z SGGW w Warszawie.

Cennym uzupełnieniem pracy naukowej Habilitanta jest współpraca z podmiotami sektora gospodarczego („Biovetika”, „Mirosław Angielczyk Dary Natury”). Dr inż. Krzysztof Karpiesiuk był wykonawcą zadania badawczego w projekcie “Proof of concept study for a E. coli vaccine in piglets” współfinansowanego przez firmę „Biovetica”. Współpraca opierała się na realizowaniu prac badawczych w dwóch doświadczeniach na prosiętach. Współpraca z „Mirosław Angielczyk Dary Natury” obejmowała realizację projektu RPPD.01.02.0120-0048/16 pt.: „Rozwój zaplecza badawczo-technicznego i przeprowadzenie prac B+R aż do etapu pierwszej produkcji w obszarze zastosowania surowców zielonych w tym poprodukcyjnych odpadów zielarskich do wytwarzania ekologicznych produktów”, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Poddziałania 1.2 „Wspieranie transferu wiedzy, innowacji, technologii i komercjalizacji wyników B+R oraz rozwój działalności B+R w przedsiębiorstwach”, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

Dorobek naukowo-badawczy dra Krzysztofa Karpiesiuka nie wchodzący w skład osiągnięcia habilitacyjnego jest spójny i wpisuje się w dyscyplinę zootechnika i rybactwo. Tematyka badawcza podejmowana przez Habilitanta ma charakter aplikacyjny i dotyczyła: 1) efektywności tuczu świń i oceny jakości mięsa, 2) analizy użytkowości rozplodowej loch i knurów, 3) oceny dodatków paszowych w kontekście poprawy smakowitości paszy i zdrowia prosiąt oraz warchlaków, 4) występowania grzybów i mykotoksyn w komponentach paszowych i mieszankach.

Nieodłącznym elementem oceny dorobku naukowego kandydatów na stopień doktora habilitowanego jest **ocena parametrów naukometrycznych**. Zgodnie z przedłożoną dokumentacją przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora nauk rolniczych mgr inż. Krzysztof Karpiesiuk opublikował wraz ze współautorami 4 oryginalne prace badawcze. Od czasu uzyskania ostatniego awansu naukowego dorobek publikacyjny Habilitanta został istotnie powiększony, zgodnie z informacjami podanymi w autoreferacie (pkt. 8), łącznie z 4 pracami stanowiącymi osiągnięcie naukowe obejmuje 96 pozycji bibliograficznych, z czego 34 publikacje punktowane przez MNiSW/MEiN (w tym 16 indeksowanych w bazie JCR), 2 rozdziały w książkach oraz 24 doniesienia na konferencje krajowe i międzynarodowe. Najbardziej znaczące publikacje współautorstwa Habilitanta ukazały się w: Toxins, Genes,

Meat Science, World Mycotoxins Journal, Journal of Elementology, Medycyna Weterynaryjna i South African Journal of Animal Science. Sumaryczny współczynnik wpływu artykułów dr inż. Krzysztofa Karpiesiuka wynosi $IF=26,072$ i został uzyskany po ostatnim awansie naukowym. Łączna liczba punktów ministerialnych wynosi 1423,5, w tym 492 za osiągnięcie. Według bazy Web of Science liczba cytowań publikacji Habilitanta wynosi 59, natomiast indeks Hirscha = 5 (stan na dzień wszczęcia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego).

Reasumując, pozytywnie oceniam aktywność naukową dra inż. Krzysztofa Zygmunta Karpiesiuka w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej. Dorobek naukowy (z wyłączeniem osiągnięcia naukowego) jest wartościowy merytorycznie i skoncentrowany w obszarze zainteresowań Habilitanta, został istotnie zwiększony od ostatniego awansu naukowego. Stwierdzam, że spełniony został warunek określony art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.), stanowiący, że wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

IV. OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ, ORGANIZACYJNEJ ORAZ POPULARYZUJĄCEJ NAUKĘ

Dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk jest doświadczonym nauczycielem akademickim. Realizuje **działalność dydaktyczną** prowadząc zajęcia na 7 kierunkach kształcenia: Zootechnika (przedmioty: Chów i hodowla trzody chlewnej; Człowiek i zwierzę na przestrzeni dziejów, Ekonomika i podstawy marketingu, Projektowanie produkcji zwierzęcej, Technologie produkcji wieprzowiny, Wybrane działy produkcji zwierzęcej, Szkolenie dotyczące ochrony zwierząt, Zwierzęta w kulturze i sztuce), Zwierzęta w rekreacji, edukacji i terapii (przedmioty: Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania produkcji zwierzęcej, Zwierzęta użytkowe w rekreacji edukacji i wspomaganiu terapii, Zwierzęta w gospodarstwach agroturystycznych i ich otoczeniu), Rolnictwo (przedmioty: Chów i hodowla zwierząt, Szkolenie dotyczące ochrony zwierząt), Weterynaria (przedmiot: Chów i hodowla zwierząt), Bioinżynieria produkcji żywności (przedmioty: Chów i hodowla zwierząt, Ekonomika przedsiębiorstw żywnościowych i podstawy marketingu, Szkolenie dotyczące ochrony zwierząt), Turystyka i rekreacja (przedmiot: Podstawy produkcji roślinnej i zwierzęcej w turystyce wiejskiej), oraz Gastronomia – sztuka kulinarna (2 przedmioty: Chów i hodowla zwierząt a jakość produktu, Pozyskiwanie i ocena surowców zwierzęcych). Habilitant jest

koordynatorem 3 przedmiotów: Ekonomiczno-organizacyjne uwarunkowania użytkowania zwierząt na kierunku Zwierzęta w rekreacji, edukacji i terapii, Ekonomika i podstawy marketingu i Projektowanie produkcji zwierzęcej na kierunku Zootechnika.

Ważną formą aktywności dydaktycznej jest pełnienie funkcji opiekuna naukowego. Habilitant był promotorem pomocniczym w jednym ukończonym przewodzie doktorskim. Wypromował 21 dyplomantów, w tym: 9 magistrów i 12 inżynierów. Dr inż. Krzysztof Karpiesiuk zrecenzował 15 prac dyplomowych. Od 2019 roku aktywnie uczestniczy w egzaminach inżynierskich.

Dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk wykazuje się **aktywnością organizacyjną** uczestnicząc w funkcjonowaniu struktur Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie m.in. jako członek (przedstawiciel studentów, doktorantów, pracowników naukowo-technicznych lub niesamodzielnych pracowników naukowych) Rady Wydziału Bioinżynierii Zwierząt w latach 2000-2019. Habilitant od 2013 roku pełni funkcję Wydziałowego Społecznego Inspektora Pracy. Jest również przewodniczącym Zespołu do spraw przeglądu warunków pracy na Wydziale Bioinżynierii Zwierząt oraz członkiem Wydziałowej komisji lokalowo-inwentaryzacyjnej i Zespołu ds. Dobrostanu Zwierząt.

Habilitant brał czynny udział w komitetach organizacyjnych 3 konferencji: Ogólnopolska konferencja naukowa „Straty i szkody wyrządzone przez dzikie zwierzęta w gospodarce rolnej, leśnej i rybackiej”, Olsztyn, 2017r. (członek komitetu organizacyjnego); LXXV Zjazd Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, Olsztyn, 2010r. (członek komitetu organizacyjnego); Międzynarodowe Seminarium Kół Naukowych, 2001r. (członek komitetu organizacyjnego).

Redakcje czasopism naukowych powierzyły dr inż. Krzysztofowi Karpiesiukowi rolę recenzenta 7 manuskryptów przedłożonych do opublikowania. Habilitant przygotował opinie dla takich czasopism jak: Livestock Science (2), Journal of Elementology (3), Polish Journal of Natural Sciences (1), Annals of Warsaw University of Life Science – Animal Science (1).

Działalność **popularyzującą naukę** dr inż. Krzysztof Karpiesiuk realizuje systematycznie i jest to działalność zróżnicowana. W środowisku naukowym Habilitant regularnie popularyzuje wyniki swoich prac badawczych aktywnie uczestnicząc w konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych.

Na zlecenie TÜV Rheinland Polska Sp. z o. o. przeprowadził inspekcję w zakresie certyfikacji rolnictwa ekologicznego (2014r.). Współpraca dra inż. Krzysztofa Karpiesiuka z sektorem gospodarczym - firmą Glob Metal w Mrągowie dotyczyła „Koncepcji

funkcjonalnoużytkowej obiektu, z uwzględnieniem dobrostanu zwierząt i technologii chowu - budowa innowacyjnej obory” (2014r.).

Habilitant na prośbę Warmińsko-Mazurskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Olsztynie oraz Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu występował z wykładami dla rolników, hodowców i producentów trzody chlewnej. Tematyka wykładów obejmowała: „Działania ograniczające emisję z produkcji trzody chlewnej”, „Aktualne problemy i nowe wyzwania w ekonomice produkcji świń”, „Zasady rozsądnego stosowania środków przeciwdrobnosustrojowych” oraz „Nowoczesny chów świń z uwzględnieniem zasad higieny, polepszania dobrostanu, profilaktyki i bioasekuracji jako alternatywy dla stosowania antybiotyków u zwierząt”.

Za szczególne osiągnięcia w pracy zawodowej dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk otrzymał nagrodę zespołową JM Rektora Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

W mojej opinii dorobek dra inż. Krzysztofa Karpiesiuka w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę zasługuje na pozytywną ocenę i spełnia kryteria wymagane od kandydatów na stopień doktora habilitowanego.

V. PODSUMOWANIE I WNIOSEK KOŃCOWY

Na podstawie przeprowadzonej oceny osiągnięcia naukowego oraz analizy aktywności naukowej wraz z dorobkiem dydaktycznym, popularyzatorskim i organizacyjnym stwierdzam, że dr inż. Krzysztof Zygmunt Karpiesiuk jest dobrze przygotowany do samodzielnej pracy naukowo-badawczej, posiada umiejętność organizacji warsztatu badawczego i analitycznego oraz współpracy w interdyscyplinarnych zespołach naukowych. W mojej opinii całokształt dorobku naukowego Habilitanta jest wartościowy i stanowi podstawę do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego, odpowiadając wymaganiom stawianym kandydatom ubiegającym się o ten stopień [Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.)].

Na tej podstawie pozytywnie opiniuję wniosek i wnoszę o dopuszczenie dra inż. Krzysztofa Zygmunta Karpiesiuka do dalszych etapów postępowania, w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

...Anna...Milczarek.....

dr hab. inż. Anna Milczarek, prof. uczelni