

Lublin, 12 stycznia 2023 r.

Prof. dr hab. Renata Klebaniuk  
Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii  
Wydział Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

### OCENA

#### osiągnięcia naukowego, aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy z otoczeniem dr inż. Roberta Mikuły

Recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie zootechnika i rybactwo, przygotowana została na podstawie dokumentów przesłanych przez Prof. UPP dr hab. Katarzynę Szkudelską, Przewodniczącą Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.).

#### INFORMACJE OGÓLNE

Robert Mikuła ukończył studia na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt w Akademii Rolniczej w Poznaniu (obecnie Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu) uzyskując tytuł: Magister inżynier, po złożeniu egzaminu dyplomowego dnia 15.06.2005 na podstawie pracy pt.: „Wpływ dodatku drożdży paszowych na wskaźniki przemiany żwaczowej i rozkład węglowodanów strukturalnych”. W latach 2005-2006 pracował jako wolontariusz w Katedrze Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt, Akademii Rolniczej w Poznaniu. W latach 2006-2010 realizował studia doktoranckie w Katedrze Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, gdzie od 2008 do 2011 roku zatrudniony był na stanowisku referenta technicznego, a od 2011 do 2013 roku na stanowisku specjalisty.

21.09.2012 roku Pan Robert Mikuła uzyskał tytuł doktora nauk rolniczych w zakresie zootechniki na podstawie dysertacji doktorskiej pt.: „Wpływ glikolu propylenowego i ziarna kukurydzy na wskaźniki fizjologiczne i produkcyjne krów mlecznych”. Stopień ten uzyskał w Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach (dawniej: Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt). Od 01 marca 2013 roku jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Żywienia Zwierząt na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.



### OSIĄGNIĘCIE NAUKOWE

Doktor inż. Robert Mikuła jako osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.) przedłożył cykl pięciu publikacji naukowych pod wspólnym tytułem „Żywieniowe strategie ograniczenia zaburzeń metabolicznych i negatywnego bilansu energii u krów mlecznych”:

1. Nowak W., **Mikuła R.**, Pruszyńska-Oszmałek E., Maćkowiak P., Stefańska B., Kasprowicz-Potocka M., Frankiewicz A., Drzazga K., **2013**. Dietary energy density in the dry period on the metabolic status of lactating cows. Polish Journal of Veterinary Sciences 16, 715-722. DOI: 10.2478/pjvs-2013-0101 [IF 0,712; 20 pkt.]
2. Nowak W., **Mikuła R.**, Pruszyńska-Oszmałek E., Stefańska B., Maćkowiak P., Kasprowicz-Potocka M., Frankiewicz A., **2014**. Effect of restricted feeding in the far-off period on performance and metabolic status of dairy cows. Annals of Animal Science 14, 89-100. DOI: 10.2478/aoas-2013-0086 [IF 0,613; 20 pkt.]
3. **Mikuła R.**, Pruszyńska-Oszmałek E., Maćkowiak P., Nowak W., **2018**. Effect of different precalving feeding strategies on the metabolic status and lactation performance of dairy cows. Journal of Animal and Feed Sciences 27, 292–300. DOI: 10.22358/jafs/99003/2018 [IF 0,875; 20 pkt.]
4. **Mikuła R.**, Pruszyńska-Oszmałek E., Pszczoła M., Rząsińska J., Sassek M., Nowak K.W., Nogowski L., Kołodziejcki P.A., **2021**. Changes in metabolic and hormonal profiles during transition period in dairy cattle – the role of spexin. BMC Veterinary Research 17, 359. DOI: 10.1186/s12917-021-03069-4 [IF 2,741; 140 pkt.]
5. **Mikuła R.**, Pszczoła M., Rzewuska K., Mucha S., Nowak W., Strabel T., **2021**. The effect of rumination time on milk performance and methane emission of dairy cows fed partial mixed ration based on maize silage. Animals 12, 50. DOI: 10.3390/ani12010050 [IF 2,752; 100 pkt.]

W oparciu o dane bibliometryczne **na rok opublikowania** prac łączny IF ww. osiągnięcia naukowego wynosi **7,683** a suma punktów wg wykazu MNiSW **300**. Jednocześnie biorąc pod uwagę czas kiedy podlega ocenie **osiągnięcie jako całość (2021 rok)** łączny IF wynosi **11,049** przy sumie punktów wg wykazu MNiSW **580**.

Wkład doktora Roberta Mikuły w powstanie poszczególnych prac tworzących osiągnięcie naukowe był znaczący i dotyczył każdego etapu jego powstawania. W szczególności polegał na: koncepcji badań, opracowaniu metodyki, realizacji eksperymentów, wykonywaniu analiz laboratoryjnych i analizie statystycznej wraz z interpretacją wyników oraz przygotowaniu ostatecznych wersji manuskryptów wchodzących w skład tego osiągnięcia.

Wszyscy współautorzy ww. pięciu manuskryptów oświadczyli, że udział dr inż. Roberta Mikuły w powstanie prac będących osiągnięciem naukowym, był wiodący i wyrazili zgodę na wykorzystanie tych prac w postępowaniu habilitacyjnym. Należy podkreślić, że w trzech pracach pochodzących z lat 2018-2021, doktor Robert Mikuła jest pierwszym i jednocześnie korespondencyjnym autorem, w dwóch wcześniejszych (z lat 2013-2014) drugim.



## OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Do badań przedstawionych jako osiągnięcie naukowe pt.: „Żywnościowe strategie ograniczenia zaburzeń metabolicznych i negatywnego bilansu energii u krów mlecznych” postawiono hipotezę badawczą zakładającą pozytywny wpływ wybranych strategii żywienia w okresie zasuszenia na status metaboliczny, zdrowotność, wyniki produkcyjne i wskaźniki płodności krów mlecznych oraz ograniczenie emisji metanu u krów dłużej przeżuujących. Założono również, że istotnym biomarkerem ujemnego bilansu energii i statusu metabolicznego krów w okresie przejściowym jest speksyna. Ogólnym celem założonych badań było określenie wpływu różnych strategii żywienia krów mlecznych na ryzyko zaburzeń metabolicznych, bilans energii, emisję metanu i wyniki produkcyjne oraz ocena roli speksyny w regulacji metabolizmu krów mlecznych w okresie przejściowym. W celu weryfikacji hipotezy sformułowano zadania badawcze i zrealizowano badania których wyniki przedstawiono w poszczególnych pracach:

1. Celem pracy pt.: „Dietary energy density in the dry period on the metabolic status of lactating cows” było określenie wpływu zróżnicowanych energetycznie izobiałkowych dawek pokarmowych podawanych w okresie zasuszenia właściwego na status metaboliczny, zdrowotność i płodność krów mlecznych. Doświadczenie przeprowadzono na czterdziestu krowach wieloródkach rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej (PHF) o podwyższonej kondycji BCS i predyspozycjach do nadmiernej mobilizacji rezerw energetycznych, podzielonych na dwie grupy, które w okresie zasuszenia właściwego otrzymywały dawki pokarmowe o umiarkowanej lub obniżonej koncentracji energii, a następnie w okresie przejściowym dawkę optymalną pod względem energetycznym. W następstwie uzyskanych wyników sformułowano wskazania dla praktyki dotyczące możliwości zastosowania w siedmioletnim okresie zasuszenia dawki zawierającej mniejszą koncentrację energii, co w konsekwencji może wpłynąć na poprawę ekonomiki produkcji mleka.

2. Kolejna praca pt. „Effect of restricted feeding in the far-off period on performance and metabolic status of dairy cows” stanowiła kontynuację poszukiwań optymalnej strategii żywienia krów mlecznych w okresie zasuszenia oraz weryfikacji hipotezy zakładającej wpływ strategii żywienia dawką restrykcyjną lub do woli w okresie zasuszenia właściwego na status metaboliczny, zdrowotność, wyniki produkcyjne i wskaźniki płodności krów mlecznych. Wykazano, że żywienie do woli, przekraczające pobranie energii powyżej zapotrzebowania dla krowy w 8 miesiącu ciąży może negatywnie wpływać na status metaboliczny, chociaż bez konsekwencji co do wskaźników płodności i wydajności mlecznej. W efekcie tej pracy rekomendowano dla praktyki żywienie pokrywające potrzeby pokarmowe krów zgodnie z zapotrzebowaniem, ponieważ większe zużycie paszy (energii) nie przynosi korzyści produkcyjnych i nie poprawia wskaźników płodności, a może negatywnie wpływać na status metaboliczny zwierząt.

3. Kolejna praca („Effect of different precalving feeding strategies on the metabolic status and lactation performance of dairy cows”) była kontynuacją i poszerzeniem praktycznym dotychczas realizowanych badań. W efekcie stwierdzono nieznaczną poprawę statusu metabolicznego u krów, u których okres przejściowy został skrócony do jednego tygodnia. Wyniki pozwoliły na stwierdzenie, że proponowana modyfikacja nie pogarsza zdrowotności i płodności krów, a może poprawić wydajność mleczną. Wdrożenie do praktyki hodowlanej uproszczonego systemu żywienia może spowodować zmniejszenie nakładów pracy i kosztów związanych z przygotowaniem dodatkowej dawki kompletnej, bez negatywnego wpływu na status metaboliczny i płodność krów, a także może się przyczynić do zwiększenia wydajności mlecznej i koncentracji tłuszczu w tym surowcu.



4. Praca czwarta pt.: "Changes in metabolic and hormonal profiles during transition period in dairy cattle – the role of spexin" jest poszukiwaniem precyzyjnego markera statusu metabolicznego i negatywnego bilansu energii, które stanowiły tło przedstawionych wcześniej prac (1-3) oraz innych opublikowanych we współautorstwie Habilitanta.

Hipoteza omawianej pracy zakładała, że koncentracja speksyny we krwi (*spektyna - opisany w 2007 roku neuropeptyd charakteryzujący się plejotropowym działaniem i wysoką konserwatywnością sekwencji pomiędzy gatunkami, który można wykorzystać m. in. do opisu różnych stanów metabolicznych i adaptacji organizmu do ujemnego bilansu energii*) ulega zmianie w okresie przejściowym u krów mlecznych i jest skorelowana ze stężeniem markerów krwi powszechnie wykorzystywanych do oceny statusu metabolicznego i adaptacji do negatywnego bilansu energii tych zwierząt. Dlatego też celem badań była ocena speksyny jako nowego biomarkera metabolizmu krów w okresie przejściowym, a także opisanie zmienności i wzajemnych zależności pomiędzy wybranymi metabolitami związanymi z ujemnym bilansem energii.

W pracy przedstawiono krzywą stężenia speksyny w okresie przejściowym krów mlecznych oraz wykazano negatywne korelacje pomiędzy koncentracją speksyny i wskaźnikami oceny statusu metabolicznego, a także pozytywny związek z progesteronem, metabolitami i hormonami odgrywającymi kluczową rolę w metabolizmie okresu przejściowego krów mlecznych. Opracowane zależności mogą być wykorzystane jako element aplikacyjny w monitoringu statusu metabolicznego krów mlecznych.

5. Hipoteza badawcza ostatniej z pięciu publikacji („The effect of rumination time on milk performance and methane emission of dairy cows fed partial mixed ration based on maize silage) wchodzącej w skład ocenianego osiągnięcia stanowi kompendium dotychczasowych badań Habilitanta, przekłada i kompiluje dotychczas zebrane wyniki w badaniach całościowych i długoterminowych, których efekt daje podstawę do aplikowania w praktyce.

Hipoteza badawcza tej pracy zakładała, że dłuższy czas przeżuwania paszy przez krowy ogranicza emisję metanu na jednostkę mleka u wysoko wydajnych krów mlecznych żywionych dawką pokarmową z dużym udziałem kiszonki z kukurydzy przez cały okres laktacji. Celem bezpośrednim tej pracy było określenie wpływu czasu przeżuwania na wydajność i skład chemiczny mleka oraz emisję metanu w okresie laktacji u wysoko wydajnych krów mlecznych żywionych dawką pokarmową z dużym udziałem paszy wysokoenergetycznej o ograniczonym dostępie skrobi w zwacu. Badaniami objęto 365 wysoko wydajnych krów mlecznych rasy PHF, przez okres od 24 do 304 dnia laktacji. Następnie krowy na podstawie dobowego czasu przeżuwania podzielono na trzy grupy z krótkim, średnim i długim czasem przeżuwania. W efekcie stwierdzono, że czas przeżuwania nie miał wpływu na wydajność mleka, a najwyższą dobową produkcję metanu zarejestrowano u krów przeżuujących najkrócej. Czas przeżuwania krów miał też wpływ na dobową produkcję metanu na kilogram mleka, w tym również skorygowanego na zawartość energii.

W podsumowaniu tej części recenzji stwierdzam, że badania zrealizowane przez doktora Roberta Mikułę, których wyniki zostały przedstawione w pracach stanowiących „osiągnięcie naukowe”, posiadają istotną wartość naukową i stanowią znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej zootechnika i rybactwo, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.).



## OCENA AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

Tematyka badawcza doktora inż. Roberta Mikuły jest szeroka- dotycząca żywienia zwierząt i paszoznawstwa, a zarazem ukierunkowana. W pierwszym okresie aktywności naukowej Kandydat uczestniczył w badaniach dotyczących optymalizacji żywienia przeżuwaczy w aspekcie zwiększania produktywności oraz zapobiegania schorzeniom metabolicznym i problemom rozrodu, poprzez odpowiedni dobór materiałów paszowych i/lub zastosowanie różnych czynników i dodatków do przygotowania pasz, jak i uzupełniania czy suplementowania diety. Szczegółowa tematyka badań z tego okresu dotyczyła bilansowania żywienia krów mlecznych o wysokiej wydajności, wpływu stosowania dla krów w różnych okresach fizjologicznych: dodatków tłuszczowych, glikolu propylenowego czy różnych form *Saccharomyces cerevisiae*, na parametry biochemiczne krwi krów mlecznych, rozwój pęcherzyków jajnikowych, jakość oocytów i płodność krów, na jakość i właściwości fizykochemiczne siary oraz status i odpowiedź immunologiczną cieląt.

Po uzyskaniu stopnia doktora problemy badawcze dr Mikuły były kontynuacją dotychczas realizowanych badań. Uległy też poszerzeniu i ukierunkowaniu. Dużą pulę w tym czasie stanowią badania dotyczące różnych strategii żywienia krów mlecznych w różnych stadiach fizjologicznych, optymalizowania dawek pokarmowych z uwzględnieniem gęstości energetycznej diet, rodzaju i sposobu podawania prekursorów glukozy jako dodatków w żywieniu krów mlecznych w różnych fazach laktacji i okresie zasuszenia, a także kondycji ciała i ich wpływu na ogólny status metaboliczny krów, poziom metabolitów we krwi tych zwierząt, emisję metanu, również w odległym okresie użytkowania, ogólną użytkowość mleczną i rozplodową krów.

Tematyka badawcza tego okresu obejmuje również zagadnienia dotyczące uprawy roślin strączkowych w Polsce oraz możliwości ich zastosowania w żywieniu zwierząt gospodarskich, zarówno mono jak i poligastrycznych. Badania te realizowano głównie w ramach prac wdrożeniowych prowadzonych w drobnych gospodarstwach rolnych, co w efekcie zaowocowało opracowaniem zaleceń żywieniowych dotyczących stosowania krajowych pasz wysokobiałkowych pochodzenia roślinnego dla świń i drobiu.

Dorobek naukowy habilitanta (poza pracami wskazanymi jako osiągnięcie naukowe), obejmuje 27 oryginalnych prac twórczych opublikowanych w czasopismach naukowych, w tym 22 w czasopismach znajdujących się w bazie JCR, z których 17 zostało opublikowanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, w tym 15 w czasopismach posiadających IF. Sumaryczny IF tych prac wynosi 30,921 (w tym 27,781 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora). Łączna liczba punktów wg wykazu MNiSW za oryginalne prace twórcze zgodnie z rokiem opublikowania wg wykazu zamieszczonego przez Habilitanta wynosi 1101 pkt. (w tym 956 pkt. po uzyskaniu stopnia naukowego doktora). Jak podaje Habilitant (stan na 14.05.2020) łączna liczba cytowań wg bazy Scopus wynosi 138, bez autocytowań natomiast 121, a Indeks Hirscha 6. Z danych wygenerowanych przez recenzenta (stan na 12 stycznia 2023) liczba cytowań wg bazy Scopus to 159 a IH 7, natomiast liczba cytowań wg bazy Web of Science wynosi 143, a indeks Hirscha 6.

Wszystkie oryginalne prace twórcze są współautorskie. Doktor Robert Mikuła jest pierwszym autorem siedmiu prac, w sześciu pracach jest drugim autorem, a w pozostałych trzecim lub kolejnym. Udział Habilitanta w tych pracach był różny, dotyczył zarówno opracowywania koncepcji badań, jak i wykonywania eksperymentów, a także analizy i opracowywania wyników oraz przygotowywania prac do druku. Oryginalne prace twórcze zostały opublikowane w czasopismach naukowych, znajdujących się w bazie JCR: Journal of Animal and Feed Sciences (4), Animals (3), Annals of Animal Science (3), Polish Journal of Veterinary Sciences (3), Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy (2), Medycyna Weterynaryjna (2) oraz po jednej w siedmiu innych czasopismach (Acta Veterinaria Brno, Archives of Animal Nutrition, Biotechnology in Animal Husbandry, BMC Veterinary Research, Domestic Animal Endocrinology, Frontiers in Plant



Science, Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition). Ponadto, doktor Robert Mikuła jest autorem/współautorem 4 prac naukowych opublikowanych w czasopismach nie znajdujących się w bazie JCR (w tym 2. po uzyskaniu stopnia doktora), 3 monografii, 4 rozdziałów w monografiach (po uzyskaniu stopnia doktora).

Przed uzyskaniem stopnia doktora Pan Robert Mikuła uczestniczył w European Intensive Programme „Sustainable pig production in Europe (IP-218726- 08) w Rennes/Beg Meil we Francji w okresie 29. 03 – 11. 04. 2009. W latach 2005-2015 uczestniczył w 6 projektach badawczych, w tym jako wykonawca w 4 finansowanych przez MNiSzW oraz w jednym finansowanym przez NCN. W kolejnym (HOR 8422/2/2011) realizowanym w latach 2011-2015 finansowanym przez MRiRW pełnił rolę koordynatora obszaru badawczego oraz kierownika zadania. Po uzyskaniu stopnia doktora był wykonawcą zadania w jednym projekcie finansowanym z PROW na lata 2014-2020. Obecnie jest kierownikiem pracy badawczo-rozwojowej w projekcie POIR finansowanym przez NCBiR/OVER AGRO na lata 2018-2023.

Doktor Robert Mikuła upowszechniał wyniki swoich badań uczestnicząc w ponad 50 konferencjach, seminariach naukowych (w tym kilku międzynarodowych), w 16-tu pełnił rolę prelegenta – wykładowcy – łącząc naukę z praktyką.

Habilitant po uzyskaniu stopnia doktora był/jest Członkiem Rady recenzentów czasopism: Animals, Dairy i World's Veterinary Journal oraz Współedytorem gościnnym czasopism: Animals - Special Issue “Advances in the Usage of Sustainable Feed Materials in Animal Nutrition” oraz Dairy - Special Issue “Recent Advances in Dairy Cattle Feeding and Nutrition. Wykonał blisko 50 recenzji publikacji dla czasopism z listy JCR, m.in. Animals (11), BMC Veterinary Research (6), Veterinary Medicine and Science (6), Dairy (6), Canadian Journal of Animal Sciences (4), Italian Journal of Animal Science (3) i innych.

Podsumowując tę część recenzji stwierdzam, że dorobek naukowy doktora Roberta Mikuły świadczy o dużej aktywności naukowej w rozumieniu Ustawy w odniesieniu do której przygotowawana jest niniejsza recenzja.

#### **OCENA DOROBKU POPULARYZATORSKIEGO, DYDAKTYCZNEGO ORAZ WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM**

Działalność popularyzująca naukę przez Habilitanta to przede wszystkim organizacja i udział w różnorodnych sympozjach, zajęciach, festynach, festiwalach, zarówno w macierzystej uczelni jak i poza nią. Habilitant m.in. pełnił rolę Jurora w Sympozjach Kół Naukowych, organizował i realizował zajęcia dla uczniów szkół średnich, koordynował staż licealisty, wielokrotnie brał udział w organizacji i realizacji Drzwi Otwartych na Wydziale, również Wirtualnych; reprezentował Wydział podczas „festynów przyrodniczych”; czy Festiwalu Nauki i Sztuki. Jest autorem/współautorem 29 prac popularnonaukowych opublikowanych w czasopismach branżowych.

W zakresie działalności dydaktycznej Habilitant od 2020 roku jest Członkiem: Komisji Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo w Szkole Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, Międzydiscyplinarnej Komisji Nauki na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UP w Poznaniu, Rad Programowych Kierunków Studiów: Animal Production Management, Zootechnika oraz Żywnienie Zwierząt, na tym Wydziale.

Doktor Robert Mikuła w ramach obowiązków dydaktycznych prowadzi zajęcia dla studentów kierunku Zootechnika: Żywnienie zwierząt i paszoznawstwo, Doradztwo zootechniczne, Technologia produkcji mieszanek przemysłowych z wykorzystaniem programów komputerowych (wykłady i ćwiczenia), Regulacja czynności układu pokarmowego, Higiena pasz, Żywnienie zwierząt amatorskich i wolnożyjących (wykłady); dla kierunku Żywnienie zwierząt – studia dualne: Metody optymalizacyjne w bilansowaniu mieszanek paszowych, Profilaktyka chorób



metabolicznych, Technologie produkcji pasz przemysłowych, Żywienie zwierząt hodowlanych (wykłady i ćwiczenia), Bioasekuracja w przemyśle paszowym (wykłady). Dla studentów kierunku Weterynaria: Żywienie zwierząt i paszoznawstwo (wykłady i ćwiczenia), Szczegółowe żywienie bydła, Higiena środków żywienia zwierząt (wykłady). Realizuje również seminaria inżynierskie i magisterskie na tych kierunkach.

Dodatkowo Habilitant realizuje zajęcia w języku angielskim: Animal Nutrition and Feed Management (kierunek: Animal Production Management) – wykłady i ćwiczenia oraz Farm Management/Consulting in Animal Production (kierunek: Animal Production Management) – wykłady, ćwiczenia i warsztaty terenowe. Dla doktorantów Szkoły Doktorskiej prowadzi zajęcia z: Biologiczne podstawy zaburzeń metabolicznych krów mlecznych.

Dr Mikuła jest współautorem powołania kierunku- Studnia Dualne Żywienie Zwierząt oraz kursu dokształcającego: Akademia żywienia krów mlecznych, wyzwania współczesnego producenta mleka (kierownik). Był promotorem ponad pięćdziesięciu prac dyplomowych oraz recenzentem ponad dwudziestu. Sześciokrotnie Dyplomanci Habilitanta uzyskali nagrody i wyróżnienia za najlepszą pracę magisterską w prestiżowych konkursach z zakresu zootechniki.

W latach 2013- 2017 oraz od 2021- pełni funkcję opiekuna studentów kierunku Zootechnika. Jest współautorem wniosku o akredytację „Studia z przyszłością” dla tego kierunku przyznanym w 2021. Poza tym Habilitant to członek komisji egzaminacyjnych podczas egzaminów inżynierskich (od 2013); egzaminator podczas obron prac magisterskich (od 2013); egzaminator podczas rekrutacji studentów Studiów dualnych- Żywienie zwierząt (od 2019);

Za tę działalność Dr inż. Robert Mikuła otrzymał dwukrotnie nagrodę zespołową I stopnia (za przedsięwzięcia, które spowodowały istotną poprawę warunków pracy dydaktycznej i wyników kształcenia).

Działalność organizacyjna Habilitanta jest znacząca. Od 2021 Przewodniczy Zespołowi ds. Promocji i Współpracy Wydziału z Otoczeniem. Od 2020 jest Członkiem Uczelnianego Kolegium Elektorów. Od 2019 roku Członkiem Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo, a w latach 2015-2019 był Członkiem Rady Wydziału. Pracuje również w Wydziałowej Komisji ds. Nagród oraz Zespole aktualizującym dane dotyczące realizowanych na Wydziale projektów w bazie POLon.

W działalności organizacyjnej Habilitanta na uwagę zasługuje duża aktywność w przygotowaniu i prowadzeniu różnego rodzaju szkoleń, kursów doszkalających, ale również stałe zaangażowanie w organizację bazy dydaktycznej, aparaturowej macierzystej jednostki.

Za działalność organizacyjną otrzymał nagrodę zespołową I stopnia oraz nagrodę Samorządu Studenckiego Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach „Za pomoc, poświęcenie i włożone serce”.

Pan dr Mikuła w swojej dotychczasowej pracy naukowo-badawczej współpracuje nie tylko z zespołem macierzystej Jednostki. Od 2017 współpracuje z Department of Animal Nutrition and Product Development Science at Kaposvar University Agricultural and Food Research Centre/ Széchenyi István University, Győr, Węgry: Dr. Tamás Tóth Forma, w zakresie przygotowania wspólnych projektów badawczych, realizacji doświadczeń oraz publikacji naukowych dotyczących innowacyjnych technologii produkcji pasz dla zwierząt przeżuwających. W tym zakresie przygotowano projekt określający wpływ innowacyjnych technologii produkcji pasz na status zdrowotny i wyniki produkcyjne krów mlecznych oraz pracę "In vitro and in vivo assessment of furanone compounds to sheep gastrointestinal nematodes", której autorami są Gábor Nagy, Ágnes Csivincsik, Éva Varga-Visi, Robert Mikuła and Tamás Tóth. Manuskrypt jest w trakcie recenzji. W jego przygotowywaniu rolę Habilitanta było opracowanie zarówno koncepcji badań, jak i metodyki oraz założeń statystycznych planowanych badań.



Na uwagę zasługuje współpraca naukowa Habilitanta z ośrodkami naukowymi w Polsce: z Katedrą Fizjologii Roślin, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Zakładem Hodowli Bydła i Produkcji Mleka Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Katedrą Higieny Środowiska i Dobrostanu Zwierząt tegoż wydziału, Zakładem Chorób Zakaźnych Zwierząt i Administracji Weterynaryjnej UP we Wrocławiu, Katedrą Technologii Postaci Leku i Biofarmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, jak i z Jednostkami w obrębie Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Rolą Habilitanta w tej współpracy było / jest opracowanie strategii badawczych, koncepcji i metod realizacji badań, udział w ich realizacji, a w efekcie przygotowanie wspólnych publikacji naukowych.

Kolejny kierunek działalności Habilitanta to przede wszystkim szeroka współpraca z sektorem gospodarczym (z ponad dwudziestoma wytwórcami pasz, producentami dodatków paszowych i centrami edukacji rolniczej) w zakresie konsultacji naukowych, szkoleń i warsztatów terenowych dla doradców żywieniowych oraz wykładów dla hodowców bydła i producentów mleka. W tym zakresie potwierdzeniem praktycznym szerokiej współpracy z otoczeniem jak i wysokich kompetencji Habilitanta jest wykonanie szeregu ekspertyz lub innych opracowań na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców, głównie w okresie po uzyskaniu stopnia doktora.

Działalnością niejako dodatkową, która wynika również z zainteresowań hobbystycznych Habilitanta, jest wielokrotne wykonywanie zdjęć podczas ważnych uroczystości Wydziału i duże zaangażowanie w organizację konkursów fotograficznych o tematyce przyrodniczej, a także współtworzenie zespołu muzycznego reprezentującego Wydział na różnego rodzaju koncertach okolicznościowych.

#### KONKLUZJA

Pozytywnie oceniam osiągnięcia naukowe które stanowi cykl powiązanych tematycznie pięciu publikacji naukowych pod wspólnym tytułem „Żywieniowe strategie ograniczenia zaburzeń metabolicznych i negatywnego bilansu energii u krów mlecznych” oraz dotychczasowe osiągnięcia naukowo-badawcze Habilitanta pod względem merytorycznym: aktualność tematyki badawczej, poprawność założeń metodycznych, jakość eksperymentów i procedur, wiarygodność metod badawczych i analitycznych, obliczeń statystycznych oraz poprawność prowadzenia dyskusji i wnioskowania.

Pozytywnie oceniam wskaźniki bibliometryczne oraz zwiększony dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

Bardzo wysoko oceniam dorobek dydaktyczny i popularyzatorski a zwłaszcza szeroką, wielokierunkową współpracę Habilitanta z otoczeniem gospodarczym i działalność na rzecz praktyki.

W związku z powyższym stwierdzam, że Kandydat spełnia warunki określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r., poz. 85 z późn. zm.) i zwracam się do Wysokiej Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu o dopuszczenie dr inż. Roberta Mikuły do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Profesor dr hab.  
*Robert Mikuła*  
Profesor nauk biologicznych

Lublin, dn. 12 stycznia 2023 roku

