

Prof. dr hab. inż. Piotr Przybyłowski - prof. zw. UMG
Katedra Towaroznawstwa i Zarządzania Jakością
Wydział Przedsiębiorczości i Towaroznawstwa
Uniwersytet Morski w Gdyni

Recenzja
osiągnięcia i dorobku naukowego,
działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej oraz międzynarodowej
dr inż. Moniki Kędzierskiej - Matysek

1. Informacje ogólne

Dr inż. Monika Kędzierska - Matysek ukończyła studia w 1996 r. na Wydziale Zootechnicznym w Akademii Rolniczej w Lublinie, uzyskując tytuł zawodowy magistra inżyniera. Pracę magisterską pt.: „Polimorfizm białek mleka krów i jego związek z ich produktywnością” napisała pod kierunkiem Prof. dr. hab. Zygmunta Litwińczuka.

Stopień naukowy doktora nauk rolniczych uzyskała 2 czerwca 2005 r. nadany uchwałą Rady Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt w Akademii Rolniczej w Lublinie na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: „Polimorfizm alfa s-1 kazeiny mleka oraz jego związek z produktywnością kóz w wybranych rejonach hodowlanych Polski”. Promotorem w przewodzie doktorskim była Prof. dr hab. Anna Litwińczuk.

Po studiach w 1997 r. została zatrudniona jako specjalista naukowo-techniczny w Zakładzie Oceny i Wykorzystania Surowców Zwierzęcych na Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt w Akademii Rolniczej w Lublinie. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora w roku 2005 została zatrudniona na stanowisku asystenta w Zakładzie Oceny i Wykorzystania Surowców Zwierzęcych na Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt w Akademii Rolniczej w Lublinie i w tym samym roku awansowała na stanowisko adiunkta w Katedrze Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych na Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt w Akademii Rolniczej w Lublinie, aktualnie Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe dr inż. Moniki Kędzierskiej - Matysek stanowi cykl siedmiu publikacji naukowych tematycznie dotyczących następującego problemu: „Czynniki warunkujące właściwości fizykochemiczne miodów pszczelich”. Prace te zostały opublikowane w latach 2013 - 2018 w następujących czasopismach naukowych: *Nauka. Przyroda. Technologie*, *Journal of Food Science and Technology-Mysore*, *Journal of Central European Agriculture*, *Journal of Animal Science, Biology and Bioeconomy*, *Przemysł Chemiczny*, *Biological Trace Element Research*.

Publikacje składające się na główne osiągnięcie naukowe Habilitantki, wg układu chronologicznego, to:

Kędzierska-Matysek M., Litwińczuk Z., Koperska N., Barłowska J. (2013): Zawartość makro- i mikroelementów w miodach pszczelich z uwzględnieniem odmiany oraz kraju pochodzenia. *Nauka. Przyroda. Technologie*, 7, 3, 31 (6 pkt), wkład Habilitantki 60%.

Kędzierska-Matysek M., Florek M., Wolanciuk A., Skąlecki P., Litwińczuk A. (2016): Characterisation of viscosity, colour, 5-hydroxymethylfurfural content and diastase activity in raw rape honey (*Brassica napus*) at different temperatures. *Journal of Food Science and Technology-Mysore*, 53, 4, 2092-2098. (25 pkt, IF=1,262), wkład Habilitantki 50%.

Kędzierska-Matysek M., Florek M., Wolanciuk A., Skąlecki P. (2016): Effect of freezing and room temperatures storage for 18 months on quality of raw rapeseed honey (*Brassica napus*). *Journal of Food Science and Technology-Mysore*, 53, 8, 3349-3355. (25 pkt, IF=1,262), wkład Habilitantki 60%.

Kędzierska-Matysek M., Wolanciuk A., Florek M., Skąlecki P., Litwińczuk A. (2017): Hydroxymethylfurfural content, diastase activity and colour of multifloral honeys in relation to origin and storage time. *Journal of Central European Agriculture*, 18, 3, 657-668. (14 pkt), wkład Habilitantki 50%.

Kędzierska-Matysek M., Florek M., Wolanciuk A., Barłowska J. (2017): Współzależności pomiędzy parametrami barwy w systemie CIE i zawartością składników mineralnych w miodach pszczelich. *Journal of Animal Science, Biology and Bioeconomy*, XXXV, 4, 17-26. (7 pkt), wkład Habilitantki 60%.

Kędzierska-Matysek M., Matwijczuk A., Florek M., Kornarzyński K, Matwijczuk A., Wolanciuk A., Barłowska J., Gładyszewska B. (2018): Wpływ pola magnetycznego na zawartość 5-hydroksymetylofurfuralu, aktywność diastazy oraz zmiany w widmach ATR-FTIR w świeżych miodach gryczanych *Przemysł Chemiczny*, 97, 3, 381-386. (15 pkt, IF=0,385), wkład Habilitantki 50%.

Kędzierska-Matysek M., Florek M., Wolanciuk A., Barłowska J., Litwińczuk Z. (2018): Concentration of Minerals in Nectar Honeys from Direct Sale and Retail in Poland. *Biological Trace Element Research*. (15 pkt, IF=2,399), wkład Habilitantki 50%.

Powyższe publikacje mają w sumie wartość naukową 107 punktów wg klasyfikacji MNiSzW, IF łącznie wynosi 5,308 (z roku opublikowania). We wszystkich publikacjach

Habilitantka jest pierwszym autorem a Jej udział własny w powstanie powyższych prac wynosi 50-60% i polegał on na opracowaniu koncepcji badań, zaplanowaniu i wykonaniu części badawczej, zestawieniu i interpretacji wyników.

W opublikowanych siedmiu pracach, przedstawionych jako osiągnięcie naukowe, Habilitantka badała zmiany jakości miodów w zależności od wpływu takich czynników, jak:

- pochodzenie miodów, uwzględniając grupę miodów polskich i zagranicznych,
- odmiana, wyróżniając 8 typów: spadziowy liściasty, spadziowy iglasty, malinowy, wielokwiatowy, rzepakowy, gryczany, lipowy i akacjowy,
- ogrzewanie miodu przez 15 min. w zakresie temperatur 50-80⁰C,
- czas przechowywania,
- warunki przechowywania przez okres 18 miesięcy w temperaturze pokojowej (20-26⁰C) i po zamrożeniu (-20⁰C),
- wpływ zróżnicowanych dawek pola magnetycznego na zawartość 5-HMF i aktywność diastazy. W badaniach stosowano stałe pole magnetyczne o indukcji B=450-480mT i 130-150mT oraz zmienne pole o częstotliwości 50Hz i indukcji B=30mT.

Z treści powyższych prac naukowych wyłaniają się 3 główne wątki merytoryczne, które można uznać za istotne w dociekaniach naukowych w zakresie kształtowania jakości miodów odmianowych, tzn.:

- określenie wpływu pochodzenia miodu oraz warunków jego przechowywania i dekrystalizacji na wybrane wskaźniki jakości fizykochemicznej,
- oznaczenie zawartości makro i mikroelementów w ocenianych miodach z uwzględnieniem odmiany i pochodzenia oraz określenie związku tych pierwiastków z parametrami barwy,
- ocena wpływu pola magnetycznego na aktywność diastazy i zawartość 5- HMF w miodzie oraz obraz widm ATR-FTIR.

Wyniki badań dotyczące pierwszego wątku merytorycznego przedstawiono w dwu publikacjach zamieszczonych w czasopiśmie o zasięgu światowym, tzn. w **Journal of Food Science and Technology-Mysore (IF=1,262)**. Pierwsza praca dotyczy oceny wpływu temperatury ogrzewania miodów na aktywność diastazy (LD), zawartość 5 - hydroksymetylofurfuralu (5-HMF), barwę i lepkość świeżych miodów rzepakowych, pozyskanych bezpośrednio od pszczelarzy z pasiek zlokalizowanych na Lubelszczyźnie. Potwierdzeniem wysokiej jakości ocenianych miodów była niska zawartość 5-HMF (przeciętnie 3,07 mg/kg miodu) i wysoka liczba diastazowa (LD) (średnio 28,37). W drugiej pracy przedstawiono wyniki badań z zakresu oceny barwy i lepkości miodów rzepakowych

po ich przechowywaniu przez 18 miesięcy w temperaturze pokojowej (20-26°C) lub zamrażalniczej (-20°C). Uzyskane wyniki mają aspekt poznawczy i praktyczny, wskazują bowiem w jakich warunkach należy przechowywać miód. Wykazano, że stosowane temperatury przechowywania nie różnicowały zawartości wody, kwasowości i przewodności elektrycznej. Natomiast mrożenie pozwoliło zachować początkową świeżość miódów oraz barwę, zwiększając przy tym istotnie lepkość. Z kolei przechowywanie miódów w temperaturze pokojowej w większym stopniu różnicowało barwę niż mrożenie. Wpływało również istotnie na wzrost zawartości 5-HMF i spadek aktywności diastazy.

W kolejnej pracy zamieszczonej w **Journal of Central European Agriculture** porównano zawartość 5-HMF, liczbę diastazową (LD) i instrumentalne wyróżniki barwy miódów wielokwiatowych w zależności od ich pochodzenia, tzn. krajowe i zagraniczne. Wykazano, że jakość miódów wielokwiatowych (wyrażona zawartością 5-HMF i wartością liczby diastazowej) dostępnych w sieci detalicznej była bardzo dobra, niezależnie od ich pochodzenia. Najlepsze wskaźniki jakości uzyskano dla miódów zakupionych bezpośrednio od pszczelarzy, co może wskazywać na właściwe warunki ich przechowywania. Wyższą zawartość 5-HMF w miodach zakupionych w hipermarketach należy wiązać z ich podgrzewaniem w procesie dekrystalizacji przed rozlewem produktu do opakowań jednostkowych.

Wyniki drugiego merytorycznego nurtu badań Habilitantki zostały opublikowane w takich czasopismach naukowych, jak: **Nauka. Przyroda. Technologie, Journal of Animal Science, Biology and Bioeconomy, Biological Trace Element Research**. Dwa pierwsze czasopisma nie mają wysokiej rangi naukowej (6 i 7 pkt. wg MNiSzW). Zamieszczone w tych czasopismach wyniki badań mają jednak wartość poznawczą i rozszerzają dotychczasową wiedzę na temat zawartości makro- i mikroelementów w miodach spadziowych i nektarowych. Zbadano bogaty materiał badawczy, pochodził on bowiem z Polski jak i innych krajów.

Wyniki badań dotyczące zależności pomiędzy barwą i koncentracją składników mineralnych w miodach przedstawiono w pracy zamieszczonej w czasopiśmie **Journal of Animal Science, Biology and Bioeconomy**. W pracy tej analizowano ewentualne związki pomiędzy instrumentalnymi parametrami barwy w systemie CIE L*a*b* a koncentracją wybranych makro- i mikroelementów w krajowych miodach pszczelich.

Godną zauważenia wartość naukową mają wyniki badań opublikowane w czasopiśmie **Biological Trace Element Research (IF=2,399)**, gdzie porównywano zawartości wybranych pierwiastków w różnych miodach nektarowych, dostępnych w krajowej sieci detalicznej

i sprzedaży bezpośredniej. W oparciu o uzyskaną w tych badaniach koncentrację makro- (K, Na, Mg, Ca) i mikroelementów (Fe, Zn, Mn, Cu) oszacowano także procentowe pokrycie zalecanego spożycia ww. pierwiastków dla dorosłych konsumentów w 100 g ocenianych miodów. Z uwagi na brak wspólnych wymagań dla wszystkich pierwiastków obliczono zalecane spożycie (RDA), spożycie referencyjne na poziomie populacji (PRI), zalecane spożycie (RNI), zalecane dzienne spożycie (DRI) i wystarczające spożycie (AI) rekomendowane przez EU, EFSA, WHO/FAO i IŻŻ.

Uważam jednak, że najistotniejsze znaczenie w osiągnięciu naukowym Habilitantki mają wyniki badań, które opublikowano w czasopiśmie **Przemysł Chemiczny (IF=0,385)**. Autorka w tej pracy przedstawiła ocenę wpływu zróżnicowanych dawek pola magnetycznego na zawartość 5-HMF, aktywność diastazy (LD) oraz zmiany w widmach ATR-FTIR w próbkach świeżego miodu gryczanego. Spektroskopia w podczerwieni z transformacją Fouriera FTIR-ATR jest znanym narzędziem do badań składu i struktury produktów spożywczych. Np. Kamelska i wsp. zastosowali metodę spektroskopii w podczerwieni z transformacją Fouriera FTIR-ATR do określenia zawartości cholesterolu w mleku modyfikowanym dla niemowląt (Jakość i prozdrowotne cechy żywności, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. 2010, 87- 100). Chciałbym jednak podkreślić, że zastosowanie tej metody do badań miodu jest pewnym novum.

Habilitantka analizę spektralną zmian w widmach FTIR wykorzystwała do charakterystyki próbek miodu gryczanego poddanego wpływowi zróżnicowanych dawek zmiennego pola magnetycznego. Wykazano wyraźne różnice w intensywności pasm charakterystycznych dla drgań grup-OH w próbkach poddanych działaniu pola magnetycznego. Może to świadczyć o znacząco różnej zawartości wody w ocenianych próbkach miodów oraz prawdopodobnej zmianie konsystencji i zapoczątkowaniu procesu krystalizacji miodu.

Cenne wyniki badań dostarcza również praca opublikowana w roku 2018 w czasopiśmie Bio Web of Conferences, w której dokonano charakterystyki i analizy porównawczej 5 miodów odmianowych z wykorzystaniem analizy ATR-FTIR. Wyniki badań uzyskane za pomocą analizy ATR-FTIR dostarczają więc wiedzy, którą można wykorzystać do określenia zarówno składu chemicznego ocenianych próbek miodów, zmian zachodzących podczas dekrystalizacji, jak również oceny ich autentyczności.

3. Pozostałe osiągnięcia naukowo – badawcze oraz wskaźniki dokonań naukowych

Działalność naukowa Habilitantki dotyczy 4 głównych problemów badawczych:

- wpływ wybranych czynników na jakość mleka różnych gatunków zwierząt,
- zawartość makro- i mikroelementów, w tym pierwiastków toksycznych w surowcach i produktach pochodzenia zwierzęcego,
- towaroznawcza oceny jakości krajowych przetworów mlecznych,
- wartość rzeźna i jakość mięsa różnych gatunków zwierząt z uwzględnieniem wpływu wybranych czynników.

W dorobku naukowym Habilitantki uwagę zwracają prace nad polimorfizmem białek mleka krów i kóz różnych ras i oceną jego przydatności jako markera cech fizykochemicznych w aspekcie przydatności technologicznej. Prace te wykazały różnice i podobieństwa między rasami oraz stadami w obrębie rasy, a także zmiany genetyczne spowodowane selekcją hodowlaną i naturalną. Określono także związek wariantów genetycznych analizowanych białek mleka z jego cechami fizykochemicznymi i wskaźnikami przydatności technologicznej. Ciekawe wyniki badań dotyczą wpływu różnych czynników na jakość mleka towarowego, gdzie oceniono jakość mleka krów simentalских utrzymywanych w gospodarstwach farmerskich z rejonu Bieszczad, w zależności od liczby krów w gospodarstwie.

Habilitantka jest współautorką wartościowej poznawczo pracy opublikowanej w **International Journal of Dairy Technology (IF=1,107)**, w której stwierdzono, że temperatura zamrażania mleka była istotnie uzależniona od rasy krów, kolejnej laktacji i jej fazy oraz rejonu utrzymywania zwierząt. Stwierdzono również obniżenie punktu zamrażania w mleku o podwyższonej zawartości mocznika (> 300mg/l) i jednocześnie wyższej zawartości białka.

W kolejnej pracy opublikowanej w **Polish Journal of Food and Nutritional Sciences** przedstawiono profil kwasów tłuszczu mlekowego, wykazując, że najwyższym poziomem kwasów krótko- i średniołańcuchowych charakteryzowało się mleko pozyskane od krów rodzimej rasy białogrzbieter, które jednocześnie zawierało najmniej kwasów długołańcuchowych. Z kolei mleko krów rasy czerwono-białej zawierało najwięcej długołańcuchowych kwasów nasyconych. Kolejne prace to ocena jakości mleka towarowego pozyskiwanego w gospodarstwach stosujących różne systemy doju, tzn. ręczny lub mechaniczny (konwiowy, przewodowy, hala udojowa).

Prace z powyższego zakresu wniosły dużą wiedzę teoretyczną i praktyczną o mleku krowim

w aspekcie jego produkcji jako surowca i przydatności do przetwórstwa w przemyśle mleczarskim.

Ważną część dorobku naukowego stanowią prace dotyczące mleka koziego, które zrealizowano w ramach projektu badawczego MNiSzW 2 P06Z 011 27 pt. „Polimorfizm alfa S₁-kazeiny mleka oraz jego związek z produktywnością kóz w wybranych rejonach hodowlanych Polski”, w którym dr inż. Monika Kędzierska – Matysek była głównym wykonawcą. Badaniami objęto mleko kóz czterech grup rasowych, tj. białych uszlachetnionych, barwnych uszlachetnionych, białych bezrasowych i barwnych bezrasowych utrzymywanych w trzech rejonach Polski. Habilitantka badała także związek wariantów genetycznych alfa s₁-kazeiny z liczbą komórek somatycznych (LKS) w mleku kóz oraz stężeniem mocznika.

W dorobku naukowym Habilitantki znaczące miejsce mają prace, które dotyczą oceny zawartości makro- i mikroelementów w surowcach pochodzenia zwierzęcego oraz stopnia ich zanieczyszczenia pierwiastkami toksycznymi. Habilitantka oceniła mleko z trzech rejonów Polski, tj. Lubelszczyzna, Bieszczady i Beskid Średni. W innej pracy z tego zakresu (**IF=0,353**) porównano zawartość makro- i mikroelementów w mleku krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej i simentalskiej w okresie żywienia letniego i zimowego.

W kolejnej pracy opublikowanej w czasopiśmie **Żywność. Nauka. Technologia. Jakość (IF=0,311)** porównano skład chemiczny i zawartość makro- i mikroelementów w mleku krowim i kozim z uwzględnieniem sezonu produkcji. Z kolei w pracy opublikowanej w **Journal of Elementology** oceniono zawartość wybranych pierwiastków śladowych, tj. Fe, Cu, Zn i Mn, oraz toksycznych (Cd i Pb) w mleku krów utrzymywanych w gospodarstwach wschodniej Polski w zależności od sezonu produkcji. W kolejnej pracy opublikowanej w **Journal of Elementology (IF=0,719)** analizowano wpływ rejonu produkcji i fazy laktacji powiązanej z sezonem produkcji na zawartość wybranych makro- i mikroelementów, w tym pierwiastków potencjalnie toksycznych w mleku kóz. W opublikowanej w 2018r. **Medycynie Weterynaryjnej (IF=0,161)** oceniono zawartość składników mineralnych w mleku krów różnych ras użytkowanych w gospodarstwach ekologicznych i konwencjonalnych z tradycyjnym i intensywnym systemem żywienia z rejonu Polski południowo-wschodniej.

Ważne miejsce w dorobku naukowym Habilitantki zajmują prace dotyczące wartości rzeźnej i jakości mięsa różnych gatunków zwierząt a szczególnie tkanki mięśniowej i jadalnych organów wewnętrznych. Oceniano wydajność rzeźną ciepłą, zawartość mięsa w tuszy, tłuszczu oraz zawartość makro- (Na, K, Mg, Ca) i mikroelementów (Cu, Mn, Fe, Zn)

oraz Cd i Pb. W innej pracy z tego zakresu analizowano, w zależności od systemu utrzymania, zawartość makro i mikroelementów, ze szczególnym uwzględnieniem metali ciężkich w podrobach i mięśniach bydła. W kolejnej pracy analizowano wpływ żywienia (letnie i zimowe) na skład chemiczny oraz zawartość mikro- i makroelementów w mięsie młodego bydła rzeźnego. Powyższe prace mają istotną wartość poznawczą, a także wynikają z nich określone rekomendacje dla hodowców zwierząt.

W badaniach, których wyniki opublikowano w **Meat Science (IF=2,754)** oceniano wpływ typu podrobów i systemu utrzymania cieląt na skład chemiczny i zawartość makro- i mikroelementów. Stwierdzono porównywalny skład chemiczny i koncentrację pierwiastków w podrobach, niezależnie od systemu odchowu cieląt. Typ organu wpływał istotnie na wszystkie oceniane cechy, natomiast system odchowu cieląt w mniejszym stopniu determinował zawartość pierwiastków w podrobach.

Habilitantka oceniała również zawartość związków mineralnych w tkance mięśniowej trzech gatunków ryb bałtyckich (dorsza, gładzicy i śledzia). Nie wykazano istotnego zróżnicowania zawartości manganu, miedzi, cynku, żelaza oraz wapnia i potasu w ocenianych rybach. Istotny wpływ gatunku ryb stwierdzono jedynie na zawartość sodu i magnezu.

W kolejnych pracach w ramach tej tematyki oceniano wpływ różnych czynników na koncentrację kadmu i ołowiu oraz rtęci w tkance mięśniowej ryb. Stwierdzono istotne różnice w zawartości metali ciężkich w mięsie różnych gatunków ryb (tzn. okonia, karasia srebrzystego, leszcza, płoci, wzdręgi, uklei i szczupaka) pozyskanych z wód Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Określano także zawartość metali ciężkich (Pb, Cd, Hg) w mięsie pstrągów pozyskanych z 3 rzek Podkarpacia. Oceniano także zawartość metali ciężkich w tkance mięśniowej śledzi i dorszy z Morza Bałtyckiego. Wykazano, że stężenie kadmu i ołowiu w tkance mięśniowej obu ocenianych gatunków nie przekraczało dopuszczanych limitów zaproponowanych w 2006 r. przez Komisję Europejską. Prace te wnoszą istotną wiedzę o jakości spożywanych ryb przez polskiego konsumenta.

Oryginalne badania Habilitantki dotyczą porównania zawartości pierwiastków toksycznych w mięsie bażantów w zależności od pochodzenia ptaków i rodzaju mięśnia. Stwierdzono, że średnia zawartość (Pb, Cd i Hg) była wyższa w mięsie ptaków dziko żyjących.

W cyklu prac dotyczących oceny towaroznawczej wybranych krajowych przetworów mlecznych na uwagę zasługuje praca opublikowana w **International Journal of Dairy Technology (20 pkt, IF=0,943)**, gdzie porównano jakość dwóch mlecznych produktów wytwarzanych na Podhalu, tzn. regionalnego oscypka i tradycyjnego sera gazdowskiego.

Autorka wykazała, że pomiary fizykochemiczne i instrumentalne są bardzo przydatne w ocenie autentyczności produktów. Habilitantka jest pierwszym autorem tej publikacji z 50% wkładem w jej powstanie. Autorka opracowała koncepcję badań, dokonała przeglądu literatury, wykonała większość badań oraz zestawiała i zinterpretowała wyniki.

W czwartym obszarze badań, dotyczącym wartości rzeźnej i jakości mięsa różnych gatunków zwierząt z uwzględnieniem wpływu wybranych czynników, na uwagę zasługuje kilka wartościowych merytorycznie prac, jednakże udział Habilitantki w ich powstanie wynosi 10 - 20% i polegał on tylko na wykonaniu analiz oraz zestawieniu wyników. Niewysoka jest również punktacja tych prac wg kryteriów MNiSzW, waha się bowiem w zakresie 3-7 pkt. Wykonane badania przy współudziale Habilitantki miały istotną wartość poznawczą i wynikały z nich rekomendacje dla hodowców buhajów, jałówek, krów i tuczników.

Uwagę zwracają również wyniki badań przedstawione w pracy opublikowanej w 2007 r. w **Medycynie Weterynaryjnej**, w której w oparciu o skład chemiczny, profil kwasów tłuszczowych i zawartość makro- i mikroelementów, oceniono wartość odżywczą mięsa młodego bydła rzeźnego. Badania towaroznawcze mają również odniesienie do pracy na temat wartości rzeźnej i jakości mięsa cieląt różnych ras z chowu masowego, z których pozyskuje się mięso na rynek krajowy. Wyniki tych badań mają aspekt poznawczy i praktyczny.

W cyklu badań towaroznawczych wysoką pozycję naukową mają dwie prace, których Habilitantka jest współautorką (20% udziału), opublikowane w **Polish Journal of Veterinary Sciences (20 pkt, IF=0,435)** oraz w **Meat Science (40 pkt, IF=2,754)**. W pierwszej pracy badano uwarunkowania barwy mięsa cieląt w zależności od sezonu ich uboju, uwzględniając profil hematologiczny krwi. W drugiej pracy oceniono wpływ typu podrobów i systemu utrzymania cieląt na profil kwasów tłuszczowych.

Oceniając dorobek dr inż. Moniki Kędzierskiej – Matysek uwagę zwraca fakt, że znacząca część tego dorobku naukowego powstała w ramach realizacji projektów badawczych finansowanych przez MNiSW, MRiRW oraz NCBR. Należy podkreślić, że wykonanie tych projektów wymagało zbudowania profesjonalnych zespołów badawczych, w których dr inż. Monika Kędzierska – Matysek pełniła rolę kierownika, bądź współwykonawcy.

Aktualnie Habilitantka jest współwykonawcą (2016-2019) Projektu BIOSTRATEG „Kierunki wykorzystania oraz ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich w warunkach zrównoważonego rozwoju”, w którym realizuje Zadanie 5. „Wykorzystanie

rodzimych ras zwierząt użytkowanych w tradycyjnych systemach chowu w gospodarstwach niskonakładowych do pozyskiwania wysokiej jakości produktów lokalnych”. Projekt ten jest współfinansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” (BIOSTRATEG2/297267/2/NCBR/2016).

W podsumowanie dorobku naukowego należy stwierdzić, że w okresie 20 lat pracy zawodowej w latach 1997-2018 Habilitantka opublikowała 55 prac oryginalnych (w tym 7 ujętych jako szczególne osiągnięcie naukowe), 9 rozdziałów w monografiach, 3 rozdziały w podręcznikach, 33 artykuły przeglądowe i popularno-naukowe oraz doniesienia i komunikaty naukowe. W sumie jest to 100 pozycji o wartości naukowej 523,5 punktów, z tego ponad 80 % to prace opublikowane po doktoracie. W czasopiśmie z listy A MNiSzW Habilitantka opublikowała 23 prace oraz 14 czasopiśmie z listy B.

Prace oryginalne publikowano w następujących czasopiśmie z listy A: *Annals of Animal Science* (2), *Biological Trace Element Research*, *International Journal of Dairy Technology* (2), *Journal of Food Science and Technology-Mysore* (2), *Journal of Elementology* (2), *Meat Science*, *Medycyna Weterynaryjna* (4), *Polish Journal of Environmental Studies* (2), *Polish Journal of Veterinary Sciences* (2), *Polish Journal of Food and Nutrition Sciences* (2), *Przemysł Chemiczny*, *ŻYWNOŚĆ Nauka. Technologia. Jakość* (2).

Sumaryczny Impact Factor według listy JCR (zgodnie z rokiem opublikowania) dla prac wynosi 13,626. Liczba cytowań opublikowanych prac według bazy Web of Science wynosi 66 (58), a *h-index* = 5. Natomiast wg bazy Scopus liczba cytowań wynosi 81, a *h-index* = 5. Należy uznać, że jest to dorobek naukowy znaczący.

4. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz informacja o współpracy międzynarodowej

Dr inż. Monika Kędzierska – Matysek jest wieloletnim, doświadczonym nauczycielem akademickim. Prowadzi wykłady i ćwiczenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na 6 kierunkach studiów: Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności, Biologia, Dietetyka, Ochrona Środowiska, Towaroznawstwo, Zootechnika, z takich przedmiotów, jak: Pakowanie i znakowanie żywności, Nowe rozwiązania w opakowalnictwie żywności, Metody oceny żywności, Analiza i ocena jakości żywności, Analiza instrumentalna żywności, Jakość i bezpieczeństwo żywności, Towaroznawstwo produktów zwierzęcych,

Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych, Żywność regionalna i tradycyjna, Przechowywanie żywności, Edukacja żywieniowa.

Od 2016 roku Habilitantka prowadzi zajęcia dydaktyczne w prywatnej Europejskiej Uczelni Społeczno-Technicznej w Radomiu na kierunku Zdrowie Publiczne z przedmiotów: Higiena żywności, Podstawy żywienia człowieka, Toksykologia i bezpieczeństwo żywności, Podstawy dietetyki, Bezpieczeństwo żywności, Towaroznawstwo i przechowalnictwo, Normy i ocena jakości żywności oraz seminaria.

Dr inż. Monika Kędzierska – Matysek ma również dorobek wydawniczy. Jest współautorem dwóch rozdziałów w ogólnopolskich podręcznikach akademickich wydanych przez PWRiL. Są to: „Produkty pszczele” rozdział 9 [W:] „Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa” pod red. Z. Litwińczuka, PWRiL oraz dwóch rozdziałów „Miód” i „Wełna” w podręczniku akademickim „Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych”, pod red. Z. Litwińczuka, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Pod kierunkiem dr inż. Moniki Kędzierskiej – Matysek w latach 2008-2018 wykonano 37 prac magisterskich, 38 prac inżynierskich i 5 prac licencjackich. Tematyka prac dyplomowych była związana z oceną jakości miodów, jak również z oceną jakości innych surowców, produktów i przetworów pochodzenia zwierzęcego (mleka, produktów mlecznych, mięsa zwierząt rzeźnych) oraz pakowania i znakowania środków spożywczych. Ponadto Habilitantka wykonała 15 recenzji prac inżynierskich, 3 magisterskich i 5 licencjatów.

W roku 2016 Rada Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie powierzyła dr inż. Monice Kędzierskiej – Matysek obowiązki promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr Roberta Pastuszki, który wykonał pracę doktorską nt. „Wpływ wybranych czynników na wartość odżywczą i przydatność technologiczną mleka koziego, ze szczególnym uwzględnieniem frakcji tłuszczowej” pod kierunkiem prof. dr hab. Joanny Barłowskiej. Praca została obroniona w dniu 7.03.2017r. z wyróżnieniem.

Od roku 2016 dr inż. Monika Kędzierska – Matysek jest opiekunem sekcji „Towaroznawstwo i Bezpieczeństwo Żywności” Studenckiego Koła Naukowego „Biologów i Hodowców Zwierząt”. Wykonane przez członków prace były prezentowane na XIV i XV Międzynarodowym Seminarium Studenckich Kół Naukowych w UP w Lublinie.

Dr inż. Monika Kędzierska – Matysek ma również osiągnięcia w zakresie działalności organizacyjnej, tzn. jest aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności i Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego oraz aktywnie uczestniczyła w pracach

organizacyjnych pięciu konferencji naukowych organizowanych przez Katedrę Towaroznawstwa i Przetwórstwa Surowców Zwierzęcych o tematyce: Genetyczne i środowiskowe możliwości dostosowania wartości rzeźnej i jakości mięsa u zwierząt do wymagań konsumentów.

Dr inż. Monika Kędzierska – Matysek aktywnie uczestniczy w popularyzowaniu wiedzy wśród młodzieży licealnej. W roku 2014 przeprowadziła warsztaty z zakresu towaroznawstwa surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego oraz bezpieczeństwa żywności dla uczniów Liceów Ogólnokształcącego w Lublinie. W 2015 roku przygotowała i przeprowadziła warsztaty „odkrywamy tajemnice mleka” dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych w ramach Dnia Otwartego UP w Lublinie. Kierowała projektem popularno-naukowym pt. „Czy wiem co jem? Czy wiem co kupuję” zrealizowanym w ramach XIII Lubelskiego Festiwalu Nauki. W roku 2016 przeprowadziła wykłady i warsztaty pt.: „Tajemnice mleka” w ramach akcji „Uczeń z Indeksami Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie”.

W roku 2018 przygotowała i zaprezentowała wykład pt. "Co warto wiedzieć o miodzie" podczas Konferencji „Pszczelarstwo szansą ekologicznego rozwoju rolnictwa”, współfinansowanej przez Unię Europejską w ramach "Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie".

Dr inż. Monika Kędzierska – Matysek swoje kwalifikacje i umiejętności zawodowe konsekwentnie podwyższała na stażach i kursach. W roku 1994 ukończyła Studium Zarządzania w Agrobiznesie. W roku 2000 ukończyła szkolenie (potwierdzone certyfikatem) w zakresie instrumentalnych metod oznaczania liczby komórek somatycznych i mocznika w mleku, zorganizowane przez firmę Bentley-Instruments. W latach 2003-2004 ukończyła kurs „Podstawy chromatografii cieczowej w układzie odwróconych faz” i „Metody przygotowywania próbek do analizy chromatograficznej”. W latach 2005-2006 ukończyła 2 semestralne Studia podyplomowe „Towaroznawstwo i obrót żywności”.

W roku 2009 odbyła 2 -miesięczny staż produkcyjny w Spółdzielni Mleczarskiej „Biomlek” w Chełmie. W czasie stażu pogłębiła swoją wiedzę praktyczną i umiejętności w zakresie technologii stosowanych w zakładzie mleczarskim oraz zapoznała się z funkcjonowaniem systemów zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności od strony praktycznej.

W latach 2011 - 2012 uzyskała Certyfikat „Asystent Systemu Zarządzania Jakością” wydany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji w Warszawie oraz Certyfikaty od Candela Sp. z o.o. w zakresie obsługi urządzeń Spectra 240FS i Spektra 240Z.

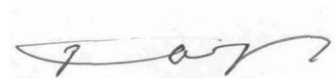
Natomiast skromny dorobek ma Habilitantka w zakresie współpracy zagranicznej, odbyła bowiem tylko jeden 6 tygodniowy zagraniczny staż naukowy w Slovak University of Agriculture in Nitra na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności.

W okresie swojej pracy zawodowej na uczelni dr inż. Monika Kędzierska – Matysek została wyróżniona Dyplomem uznania rektora UP w Lublinie za osiągnięcia naukowe w latach 2008-2010 oraz Nagrodą zespołową II stopnia za działalność dydaktyczną w latach 2011 i III stopnia w 2012 roku.

5. Podsumowanie - wniosek końcowy

Osiągnięcia naukowe dr inż. Moniki Kędzierskiej – Matysek, przedstawione w formie siedmiu publikacji, wnosi nowe elementy wiedzy do dziedziny nauk rolniczych w dyscyplinie naukowej technologia żywności i żywienia. Szczególnie nowe elementy wiedzy dostrzegam w wynikach pracy dotyczącej wpływu pola magnetycznego na zawartość 5 - hydroksymetylofurfuralu , aktywność diastazy oraz zmiany w widmach ATR - FTIR w miodach gryczanych. Habilitantka wykazała, że istnieje możliwość wykorzystania pola magnetycznego do przeprowadzania procesu dekrystalizacji miodów bez nadmiernego zwiększania w tym procesie zawartości 5 - HMF. Ponadto wykorzystanie analizy FTIR do oceny miodu pozwala określić zmiany w jego strukturze oraz określić skład chemiczny, np. zawartość cukrów. Chciałbym podkreślić, że są to nowe elementy wiedzy z zakresu chemii i fizyki miodów i uważam, że to stanowi osiągnięcie naukowe Habilitantki.

Biorąc pod uwagę wartość merytoryczną osiągnięcia naukowego dr inż. Moniki Kędzierskiej – Matysek oraz całokształt Jej dorobku naukowego, który dotyczy oceny jakości surowców i produktów żywnościowych pochodzenia zwierzęcego z uwzględnieniem wpływu wybranych czynników genetycznych i środowiskowych a także pozytywną ocenę działalności dydaktyczno - organizacyjnej i popularyzatorskiej, stwierdzam, że kryteria określone w aktualnych uregulowaniach prawnych do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia zostały spełnione w stopniu wystarczającym.



Gdynia, 30.12. 2018

Prof. dr hab. inż. Piotr Przybyłowski