

Załącznik nr 1

Uzasadnienie

do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 8 lipca 2020 roku powołanej w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Marty Elżbiety Chmiel w dziedzinie nauki rolnicze, dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel jest absolwentką Wydziału Nauk o Żywności, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, który ukończyła w 2008 roku broniąc pracę magisterską pt. „Ocena możliwości zastosowania komputerowej analizy obrazu do szacowania jakości drobnego mięsa wołowego pozyskanego z wykrawania i obróbki wybranych elementów” (promotor dr hab. Krzysztof Dasiewicz). W latach 2008-2012 była uczestnikiem studiów doktoranckich na Wydziale Nauk o Żywności SGGW w Warszawie. W 2012 roku uzyskała stopień doktora nauk rolniczych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Wykorzystanie komputerowej analizy obrazu (KAO) do wykrywania wady PSE wieprzowych mięśni najdłuższych” przygotowanej pod kierunkiem prof. dr hab. Mirosława Słowińskiego. Rozprawa doktorska została wyróżniona przez Radę Wydziału Nauk o Żywności SGGW w Warszawie.

W 2012 roku Habilitantka została zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze Technologii Żywności na Wydziale Nauk o Żywności (obecnie Katedra Technologii i Oceny Żywności, Instytut Nauk o Żywności) Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. W 2014 roku awansowała na stanowisko adiunkta, na którym obecnie pracuje. Kandydatka ukończyła również jednosemestralne Studia Doskonalenia Pedagogicznego na Wydziale Nauk Humanistycznych SGGW w Warszawie.

Habilitantka odbyła zagraniczny staż zawodowy w latach 2013-2015 (łącznie 3-miesiące) w dziale Badań i Rozwoju firmy Multisorb Technologies Inc. (Buffalo, New

York) poświęcony badaniom nad wykorzystaniem opakowań aktywnych w przemyśle spożywczym. Odbyła również 2-miesięczny krajowy staż zawodowy w Centrum Rozwoju Produktu oraz laboratorium Działu Badań i Rozwoju firmy AMCO Sp. z o.o. (Dybów-Kolonia) poświęcony m.in. technologii zestawiania mieszanek funkcjonalnych.

Jako swój dorobek ilustrujący wkład do rozwoju nauki dr inż. Marta Elżbieta Chmiel przedstawiła do oceny osiągnięcie naukowe pt.: *„Ocena zmian wybranych wyróżników jakości mięsa kurcząt, pakowanego różnymi sposobami, w czasie chłodniczego przechowywania”*, w którego skład wchodzi cykl 4 współautorskich publikacji naukowych opublikowanych w latach 2018-2019, wszystkie artykuły ukazały się w czasopismach wyróżnionych w bazie JCR. Łączny Impact Factor cyklu prac zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 5,469. Liczba punktów MNiSW podana przez Habilitantkę wynosi 330. Prace naukowo-badawcze ukazały się w czasopismach: Journal of Applied Poultry Research, Poultry Science (2x), Brazilian Journal of Poultry Science.

We wszystkich publikacjach dr inż. Marta Elżbieta Chmiel była pierwszym autorem i pełniła rolę autora korespondującego a Jej wkład w powstanie prac polegał na tworzeniu koncepcji i planowaniu badań, nadzorowaniu realizowanych eksperymentów, współdziałała w wykonaniu części badawczej, opracowaniu i interpretacji wyników oraz przygotowaniu manuskryptów. Na podstawie oświadczeń współautorów udział Habilitantki w realizacji prac objętych jednotematycznym osiągnięciem naukowym był znaczący, co według dr hab. Małgorzaty Karwowskiej, prof. uczelni świadczy o wiodącej roli Kandydatki. Uwzględniając nowe wydanie Journal Citation Reports zawierające wskaźnik Impact Factor za rok 2019 łączny IF cyklu prac wchodzących w skład Osiągnięcia Habilitantki jest wyższy o ok. 1,2.

Celem naukowym cyklu publikacji była ocena wybranych wyróżników jakości mięsa kurcząt, pakowanego różnymi sposobami w czasie chłodniczego przechowywania. Wskazany cel badań Kandydatka realizowała poprzez cele szczegółowe obejmujące:

- wpływ czasu i warunków przechowywania na skład atmosfery w opakowaniu MAP z badanym mięsem,
- wpływ czasu i warunków przechowywania oraz sposobu pakowania na wybrane wyróżniki jakości technologicznej, jakości mikrobiologicznej, zawartości podstawowych składników chemicznych, wskaźnik TBARS, profil kwasów tłuszczowych, zawartość związków lotnych oraz jakość sensoryczną badanego mięsa.

W opinii Recenzentów część eksperymentalna została poprawnie zaprojektowana i przeprowadzona pod względem doboru czynników zmienności i ich poziomów, wielkości

oraz rodzaju próbek, doboru metod analitycznych i obliczeniowych. Uzyskane dane zostały prawidłowo omówione, skomentowane i przedyskutowane z dostępnymi artykułami naukowymi.

W opinii dr hab. Małgorzaty Karwowskiej, prof. uczelni i dr hab. Mirosławy Karpińskiej-Tymoszczyk, prof. UWM, Habilitantka wykazała zmiany składu atmosfery wewnątrz opakowania MAP w które zapakowano mięso kurcząt, w czasie przechowywania w warunkach chłodniczych, zarówno w przypadku stałej temperatury (chłodnia), jak i wahań temperatury (lada ekspozycyjna). Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel stwierdziła istotny wpływ czasu i warunków przechowywania oraz sposobu pakowania filetów kurcząt na ilość wycieku do opakowania. Badania Kandydatki wykazały również, że zastosowanie atmosfery ochronnej z wysokim stężeniem tlenu działało proutleniająco i wskazywało na przewagę systemu próżniowego pakowania mięsa pod kątem ograniczania zmian oksydacyjnych tłuszczów w przechowywanym surowcu. Wyniki uzyskane przez Habilitantkę, świadczą o lepszej jakości mikrobiologicznej i sensorycznej filetów kurcząt pakowanych w MAP niż w przypadku pakowania na tacach.

Prof. dr hab. Władysław Migdał podkreślił, że badania podjęte przez Kandydatkę przyczyniły się do poszerzenia i zweryfikowania wiedzy na temat wpływu czasu i warunków przechowywania oraz sposobu pakowania na jakość mięsa kurcząt, a oprócz cennych aspektów naukowych mają one wartość aplikacyjną. Prof. dr hab. Andrzej Jarmoluk również zwrócił uwagę, że wyniki prac Habilitantki stanowią cenne dopełnienie dotychczasowych osiągnięć nauki dla praktyki, gdzie mogą być wykorzystane. Prof. dr hab. Władysław Migdał zasugerował, że publikacja popularnonaukowa lub instrukcja wdrożeniowa z zaleceniami dotyczącymi zasad pakowania mięsa drobiowego, które Habilitantka zaprezentowała w podsumowaniu osiągnięcia byłaby cenną pomocą merytoryczną dla producentów mięsa drobiowego i handlu.

Recenzenci i członkowie Komisji w podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego, stwierdzili, że jest to oryginalne i wartościowe opracowanie, które wnosi istotny wkład do badań związanych z zagadnieniami zapewnienia jakości i bezpieczeństwa zdrowotnego przechowywanego chłodniczo mięsa kurcząt. Dr hab. Mirosława Karpińska-Tymoszczyk, prof. UWM i prof. Andrzej Jarmoluk podkreślili, że oceniane osiągnięcie wskazuje na wysokie kompetencje naukowe i badawcze Habilitantki. Recenzenci stwierdzili, że cykl publikacji jest zbiorem opracowań o istotnym walorze naukowym, jak i aplikacyjny a tym samym osiągnięcie to spełnia wymogi stawiane w postępowaniu habilitacyjnym, co upoważnia Kandydatkę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie technologia

żywności żywienia.

Dorobek naukowy dr inż. Marty Elżbiety Chmiel obejmuje autorstwo/współautorstwo 52 opracowań naukowych: w tym 28 w czasopismach znajdujących się w bazie Journal of Citation Reports, pozostałe prace to 21 publikacji spoza tej listy. Ponadto jest współautorem, 1 rozdziału w monografii anglojęzycznej, 3 prac popularno-naukowych, oraz 28 komunikatów na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Suma punktów za publikacje według listy MNiSW (według roku opublikowania) wynosi 1221 punktów, zaś sumaryczny *IF* publikacji naukowych według listy JCR- 41,014. Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science wynosi 104 (bez autocytowań 82) a indeks Hirscha 5. Habilitantka jest również współautorką zgłoszenia patentowego pt. „Sposób klasyfikacji tuszek drobiu” P.424332, w którym Jej udział stanowi 20%.

Kandydatka w swojej dotychczasowej karierze naukowej sprawowała funkcję zarówno wykonawcy, jak i kierownika projektu. Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel była głównym wykonawcą w granie promotorskim NCN „Badania nad zastosowaniem komputerowej analizy obrazu do wykrywania wady PSE mięsa wieprzowego” w latach 2010-2012. Była również kierownikiem projektu „Zastosowanie komputerowej analizy obrazu do wykrywania wad jakości mięsa dużych zwierząt rzeźnych” realizowanego w ramach programu Iuventus Plus MNiSW (2010-2011). W latach 2013-2014 była kierownikiem projektu badawczego pt. „Wpływ zawartości tlenu resztkowego w opakowaniu na barwę mięsa i jego trwałość podczas chłodniczego przechowywania” przyznanego w ramach wewnętrznego trybu konkursowego dla młodego pracownika nauki / uczestnika studiów doktoranckich przez Dziekana Wydziału Nauk o Żywności SGGW w Warszawie (2013-2014). Habilitantka uczestniczyła w realizacji projektu „Centrum żywności i żywienia modernizacja kampusu SGGW w celu stworzenia Centrum Badawczo-Rozwojowego Żywności i Żywienia (CŻiŻ)” współfinansowanym z funduszy UE w latach 2018-2020. Kandydatka pełniła funkcję lidera/koordynatora merytorycznego 6 projektów badawczych pod wspólnym tytułem „Wpływ absorberów tlenu i wilgoci na jakość przechowalniczą przetworów mięsnych”, wykonywanych w ramach umowy o świadczeniu usług badawczych pomiędzy SGGW w Warszawie a Multisorb Technologies Inc. (2014-2015). Recenzenci i członkowie Komisji stwierdzili, że udział w tych projektach świadczy o aktywności dr inż. Marty Elżbiety Chmiel w pozyskiwaniu funduszy na badania.

Recenzenci wskazali na współpracę Kandydatki nie tylko z pracownikami macierzystego Zakładu Technologii Mięsa SGGW, ale również z przedstawicielami innych zespołów badawczych reprezentujących Zakładu Analizy Żywności Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. Wacława Dąbrowskiego, Instytutu Nauk o

Zwierzętach SGGW, czy Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej. Recenzenci docenili współpracę dr inż. Marty Elżbiety Chmiel z zakładami mięsnymi oraz firmą Multico Technologies Inc., Buffalo, New York, USA w zakresie wykorzystania opakowań aktywnych w produkcji żywności.

Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel była recenzentem 18 artykułów do czasopism o zasięgu międzynarodowym, co według prof. dr hab. Andrzeja Jarmoluka świadczy o rosnącym uznaniu Jej pozycji w międzynarodowym środowisku naukowym.

Za osiągnięcia naukowe Habilitantka została trzykrotnie wyróżniona nagrodą zespołową (2017, 2018, 2019) oraz dyplomem uznania (2013) JM Rektora SGGW.

Dorobek dr inż. Marty Elżbiety Chmiel dotyczył również zagadnień badawczych obejmujących:

- ocenę możliwości wykorzystania komputerowej analizy obrazu (KAO) w technologii mięsa,
- ocenę możliwości wykorzystania skanowania 3D (komputerowej analizy obrazu 3D) w technologii mięsa,
- ocenę możliwości wykorzystania opakowań aktywnych w technologii mięsa,
- badanie nad jakością mięsa i przetworów mięsnych.

Jednym z istotnych tematów badawczych podejmowany przez Habilitantkę w czasie realizacji pracy doktorskiej było wykorzystanie komputerowej analizy obrazu do oceny jakości mięsa zwierząt rzeźnych i detekcji wad typu PSE i DFD. Recenzenci wskazali, że badania te prowadzone były ściśle we współpracy z zakładami mięsnymi a ich wyniki zostały opublikowane w renomowanych czasopismach z listy JCR. Jednocześnie zastosowana metoda umożliwiała wiarygodną i szybką ocenę jakości mięsa na linii rozbiorowej. Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel kontynuowała badania związane z wykorzystaniem technik obrazowych we współpracy z pracownikami Politechniki Warszawskiej, gdzie zastosowano metodę skanowania 3D do określenia objętości/ gęstości i powierzchni mięsa, a wyniki tych badań stały się podstawą zgłoszenia patentowego związanego z sposobem klasyfikacji tuszek.

Wieloletnia współpraca z firmą Multisorb Technologies Inc. dotyczyła trwałości mikrobiologicznej i stabilności barwy mięsa przechowywanego w opakowaniach z atmosferą modyfikowaną i absorberami tlenu. Według opinii Recenzentów przeprowadzone badania o charakterze aplikacyjnym mogą być cennym źródłem informacji dla zakładów przemysłu mięsnego wdrażających lub stosujących technologię pakowania mięsa kulinarnego z wykorzystaniem absorberów tlenu.

Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel realizowała również badania związane z jakością mięsa i przetworów mięsnych z mięsa wieprzowego, wołowego i drobiowego. Zagadnienia badawcze koncentrowały się wokół wpływu m.in. żywienia, czynników genetycznych na jakość mięsa, dodatku ziół i nasion oleistych, błonnika czy zastosowania wysokich ciśnień na właściwości przetworów mięsnych. Prace te zostały opublikowane zarówno w czasopiśmie bazy JCR, jak i spoza tej listy.

W podsumowaniu działalności naukowej dr hab. Mirosława Karpińska-Tymoszczyk, prof. UWM i prof. Andrzej Jarmoluk podkreślili, że kierunki badań prowadzone przez Habilitantkę są ściśle ze sobą powiązane i spójne a dorobek dr inż. Marty Elżbiety Chmiel posiada dużą wartość naukową i praktyczną, co potwierdza Jej dojrzałość naukową. Prof. dr hab. Władysław Migdał stwierdził, że badania prowadzone przez Kandydatkę miały charakter interdyscyplinarny i obejmowały szeroki zakres problematyki związanej z nauką o mięsie i jej przetworach.

W opinii członków Komisji Habilitantka ma umiejętność planowania i prowadzenia badań naukowych oraz ich realizacji w zespołach badawczych, w wyniku Jej badań mają nie tylko istotną wartość poznawczą, ale również ważny potencjał aplikacyjny.

W ocenie osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzatorskich
Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że dr inż. Marta Elżbieta Chmiel jest nauczycielem akademickim o dużym doświadczeniu. Habilitantka prowadzi/prowadziła zajęcia dydaktyczne dla studentów kierunku Technologia Żywności i Żywienia Człowieka, Bezpieczeństwo Żywności, Towaroznawstwo, Zootechniki, wśród nich były to zarówno ćwiczenia i wykłady z przedmiotów takich jak: surowce pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, przetwórstwo surowców roślinnych i zwierzęcych, ocena jakości produktu i logistyka, współczesne technologie, podstawy technologii gastronomicznej, propedeutyka przemysłu spożywczego, projektowanie produktu, ogólna technologia żywności. Kandydatka jest współautorką trzech rozdziałów w skrypcie pt. „Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia zwierzęcego i podstaw gastronomii” pod red. prof. dr hab. Mirosława Słowińskiego

W swojej dotychczasowej karierze nauczyciela akademickiego Habilitantka była promotorem 8 prac magisterskich i 15 inżynierskich. Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel brała udział w przygotowaniu projektu dydaktycznego pt. „Sukces z natury – kompleksowy program podniesienia jakości zarządzania procesem kształcenia i jakości nauczania Szkoły Głównej

Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie”. Projekt jest obecnie realizowany i współfinansowany ze środków Unii Europejskiej.

Za swoją działalność dydaktyczną Habilitantka otrzymała nagrodę zespołową JM Rektora SGGW w Warszawie (2015 r.).

Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel aktywnie uczestniczy w pracach organizacyjnych na rzecz macierzystego Wydziału i Uczelni. Habilitantka angażuje się również w działalność popularyzującą wiedzę z technologii mięsa, m.in. prezentując lekcje pokazowe w ramach Festiwalu Nauki, Dni SGGW czy akcji „Ciekawe laboratoria”. Habilitantka jest autorem/współautorem publikacji w pismach branżowych takich jak: Przemysł Spożywczy, Polskie Mięso, Magazyn Przemysłu Mięsnego, Bilans Dodatni, Gospodarka Mięсна. Współorganizowała oraz prowadziła warsztaty dla Międzynarodowego Stowarzyszenia Studentów Kierunków Rolniczych i Nauk Pokrewnych IASS Polska (2015). Dr inż. Marta Elżbieta Chmiel była opiekunem merytorycznym badań realizowanych przez studentów Koła Naukowego Technologów Żywności (2012 r.), jak również była członkiem jury XLII Przeglądu Dorobku Kół Naukowych SGGW w Warszawie (2016 r.). Pełnia również funkcje egzaminatora studenckich praktyk zawodowych. W 2019 r. została powołana w skład Komitetu Okręgowego OWiUR w Warszawie. Była członkiem Komitetu Organizacyjnego II i IV Forum Technologicznego organizowanego we współpracy z AMCO® Sp. z o. o. Kandydatka jest koordynatorem merytorycznym ze strony SGGW w Warszawie współpracy z Zakładem Masarskim Henryka Zychowicz w Daleszycach oraz w ramach współpracy międzynarodowej z firmą Multisorb Technologies Inc. Buffalo, New York, USA.

W opinii członków Komisji przedstawione dane dotyczące działalności naukowej, a także dydaktycznej i organizacyjnej dr inż. Marty Elżbiety Chmiel pozwalają stwierdzić, że jest Ona w pełni doświadczonym, samodzielnym oraz aktywnym badaczem naukowym i pracownikiem dydaktycznym. Osiągnięcia naukowe dr inż. Marty Elżbiety Chmiel przyczyniają się do postępu wiedzy w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

Biorąc pod uwagę pozytywne oceny osiągnięcia naukowego w postaci cyklu publikacji pt.: „Ocena zmian wybranych wyróżników jakości mięsa kurcząt, pakowanego różnymi sposobami, w czasie chłodniczego przechowywania” stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, wyrażone przez wszystkich Recenzentów i Członków Komisji, a także dyskusję i jednomyślne głosowanie na posiedzeniu w dniu 08.07.2020 roku, Komisja Habilitacyjna powołana w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż.

Marty Elżbiety Chmiel pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz rekomenduje go Radzie Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Przewodniczący Komisji

prof. dr hab. Henryk Jeleń

