

## **Załącznik nr 1**

### **Uzasadnienie**

**do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 6 listopada 2019 roku powołanej  
przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów  
w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego  
dr inż. Elżbiety Hać-Szymańczuk  
w dziedzinie nauki rolnicze w dyscyplinie technologia żywności i żywienia**

Dr inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk ukończyła studia magisterskie w 2000 roku na Wydziale Technologii Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie broniąc pracę magisterską pt. „Wpływ wielkości dodatku karagenu i białka sojowego na jakość wysokowydajnych szynek wieprzowych”. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia uzyskała w 2004 roku przedstawiając rozprawę naukową pt. „Badania nad wykorzystaniem wysokich ciśnień w technologii produkcji połówki wieprzowej z obniżoną ilością substancji peklujących”, której promotorem był prof. dr hab. Jan Mroczek. Ponadto w roku 2001 ukończyła studia podyplomowe Organizacja i zarządzanie w Wojskowej Akademii Technicznej realizując pracę dyplomową nt. „Zarządzanie jakością w przemyśle spożywczym”, a w roku 2005 ukończyła Studium Doskonalenia Pedagogicznego na SGGW w Warszawie. Po uzyskaniu stopnia doktora została zatrudniona w Katedrze Biotechnologii, Mikrobiologii i Oceny Żywności na Wydziale Nauk o Żywności SGGW w Warszawie na stanowisku asystenta, a od 2005 roku na stanowisku adiunkta. Podczas studiów doktoranckich uczestniczyła w kursie dla doktorantów organizowanym przez Department of Food Science, Agricultural University of Norway w Ås z dziedziny technologii mięsa „Fresh Meat Technology Course”. W latach 2006-2008 w VI Programie Ramowym UE (Food Quality and Safety) była członkiem polskiej grupy roboczej, natomiast w latach 2016-17 uczestniczyła w grupie międzynarodowego zespołu ekspertów ds. Zanieczyszczeń Żywności oraz Higieny Żywności w ramach Elektronicznej Grupy Roboczej Komitetu KKŻ FAO/WHO. Od 2014 roku jest ekspertem NCBiR uczestnicząc w panelach oceniających wnioski B+R. Habilitantka od 2003 roku jest członkiem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności.

**Jako najważniejsze osiągnięcie ilustrujące wkład do rozwoju nauki i będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego** Dr inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk przedstawiła do oceny osiągnięcie naukowe w postaci cyklu publikacji pt.: „Działanie bioaktywnych składników preparatów z roślin przyprawowych w warunkach modelowych oraz w surowcach i farszach mięsnych”. Cykl ten złożony jest z ośmiu współautorskich opracowań, które ukazały się w latach 2014-2019, przy czym 5 z nich wydano w renomowanych czasopismach naukowych z listy JCR tj.: *Medycyna Weterynaryjna*, *Italian Journal of Food Science*, *Food Science and Biotechnology*, *Poultry Science* oraz *Journal of Food Processing and Preservation*, a 3 zostały opublikowane w czasopismach punktowanych na liście B MNiSW tj.: *2x Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* oraz *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*. W siedmiu z nich Habilitantka była pierwszym autorem i również w siedmiu była autorem korespondencyjnym. Deklarowany udział w publikacjach wynosi od 50% do 80% i polegał on na opracowaniu koncepcji badań, planowaniu układu doświadczalnego, przeprowadzeniu znaczącej części badań, opracowaniu i interpretacji wyników, sformułowaniu wniosków i opracowaniu redakcyjnym. Większość tych doniesień jest efektem realizowanego grantu NCN, którego Habilitantka była kierownikiem. Sumaryczna liczba punktów prac wchodzących w skład ocenianego osiągnięcia, obliczona wg punktacji MNiSW w roku publikacji wynosi 145, a sumaryczny wskaźnik *Impact Factor* – 5,831. Prace te, wg bazy Web of Science na dzień składania dokumentacji były cytowane 3 razy (bez autocytowań), co dało wartość indeksu Hirsza równą 2.

W przedłożonym do recenzji cyklu publikacji, stanowiącym osiągnięcie naukowe Dr inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk wyznaczyła sobie cztery szczegółowe cele badawcze, które obejmowały:

- określenie wpływu preparatów z roślin przyprawowych oraz ich składu chemicznego na wzrost wybranych bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych w warunkach modelowych,
- określenie wpływu dodatku wybranych ekstraktów oraz olejków eterycznych na przebieg procesów utleniania oraz jakość mikrobiologiczną mięsa drobiowego odzyskanego mechanicznie z kurcząt przechowywanego w warunkach chłodniczych i zamrażalniczych,



- określenie wpływu wybranych ekstraktów oraz olejków eterycznych na przebieg procesów utleniania i jakość mikrobiologiczną mięsa drobiowego typu BAADER przechowywanego w warunkach zamrażalniczych,
- ocenę możliwości zahamowania niekorzystnych zmian sensorycznych i mikrobiologicznych w modelowych farszach z mięsa wieprzowego poddanych obróbce termicznej poprzez dodatek wybranych ekstraktów z roślin przyprawowych.

Dr hab. Joanna Żochowska-Kujawska, prof. ZUT, podkreśliła, że uzyskane przez Habilitantkę wyniki są bardzo interesujące i dostarczają szczegółowych informacji na temat właściwości przeciwdrobnoustrojowych wybranych naturalnych olejków eterycznych i ekstraktów wodnych pozyskanych z roślin, ich wpływu na jakość mięsa drobiowego i wieprzowego podczas przechowywania chłodniczego i zamrażalniczego oraz możliwości wykorzystania tych związków w przemyśle mięsnym, głównie do produkcji mięsa kulinarnego. Pani Recenzent podkreśliła również, że przeprowadzone przez Dr inż. Elżbietę Hać-Szymańczuk badania mają duże znaczenie praktyczne, co wynika z wyboru rodzaju rodzimych i często intuicyjnie stosowanych w warunkach domowych, gastronomii i przetwórstwie mięsa ziół. Według Dr hab. Joanny Żochowskiej-Kujawskiej, prof. ZUT, wartym podkreślenia jest fakt, iż Habilitantka nie ograniczyła się tylko do jednego gatunku mięsa, ale wykazała możliwość wykorzystania m.in. szałwii i oregano, nie tylko jako dodatku służącego zazwyczaj do wykształcenia określonej smakowitości w produktach mięsnych, ale także jako składnika spowalniającego niekorzystne zmiany chemiczne lipidów oraz mikrobiologiczne podczas chłodniczego przechowywania farszów wieprzowych, uznając że najbardziej efektywnym działaniem przeciwutleniającym i przeciwdrobnoustrojowym charakteryzował się ekstrakt etanolowy 40% (v/v) z oregano. Pani Recenzent zasugerowała, że w przyszłości do tego typu badań warto byłoby włączyć ocenę jakości sensorycznej farszów, bądź gotowych wyrobów wytworzonych na bazie tych farszów, co pozwoliłoby na stwierdzenie, który z rozpatrywanych przez Habilitantkę dodatków, wprowadzony do receptury, i w jakiej ilości, wykazuje się zarówno efektywnym działaniem przeciwdrobnoustrojowym, jak i przeciwutleniającym, przy jednoczesnej akceptacji smakowitości ze strony konsumenta.

Dr hab. Grażyna Krasnowska, prof. UPWr, podkreśliła, że Dr. inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk zidentyfikowała związki bioaktywne zawarte w olejkach eterycznych z trzech ocenianych roślin przyprawowych o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych wskazując

najbardziej efektywne w tym względzie zawarte w olejku z oregano: karwakrol, 1,4-cyneol i  $\gamma$ -terpinen. Natomiast ekstrakty wodne i etanolowe zawierał między innymi takie związki przeciwdrobnoustrojowe jak: kwas rozmarynowy, chlorogenowy czy *p*-kumarynowy. Pani Recenzent zwróciła uwagę, że wszystkie z zaproponowanych i ocenianych zastosowań wskazują na przydatność tych preparatów w przedłużaniu trwałości przechowalniczej testowanych surowców i farszów spowalniając procesy utleniania i wpływając pozytywnie na ich bezpieczeństwo mikrobiologiczne. Podkreśliła również, że najbardziej akceptowalnymi przez konsumentów metodami utrwalania żywności są metody, w których wykorzystuje się naturalne substancje biologicznie aktywne, w związku z tym przedstawione przez Habilitantkę wyniki badań w pełni odpowiadają tym oczekiwaniom. Dr hab. Grażyna Krasnowska, prof. UPWr, stwierdziła, że badania przedstawione w cyklu publikacji stanowiących szczególne osiągnięcie dokumentują przydatność technologiczną i wskazują na możliwości aplikacyjne stosowania zaproponowanych preparatów z roślin przyprawowych, które są naturalnymi nośnikami substancji bioaktywnych o pożądanych właściwościach pozwalających na przedłużenie trwałości i bezpieczeństwa żywności.

Dr hab. Zbigniew Pałacha, prof. SGGW, podkreślił, że mocną stroną przeprowadzonych badań jest warsztat metodyczny oparty na metodach badawczych wybranych na podstawie publikacji naukowych zawartych w renomowanych czasopismach naukowych. Według Recenzenta na uwagę zasługuje trafny wybór i sposób przygotowania materiału do badań, gdyż wykorzystano rośliny przyprawowe będące alternatywą dla dodawania substancji chemicznych przedłużających trwałość żywności oraz zyskujące coraz większe znaczenie w technologii żywności ze względu na swoje walory smakowe, właściwości lecznicze i konserwujące. Dr hab. Zbigniew Pałacha, prof. SGGW, podkreślił, że niezwykle ważny jest praktyczny aspekt opracowania naukowego stanowiącego szczególne osiągnięcie Dr inż. Elżbiety Hać-Szymańczuk, ponieważ sformułowane wnioski pozwolą na zastosowanie w branży drobiarskiej preparatów opartych na ekstraktach i olejkach eterycznych otrzymanych z szaflwii, oregano i rozmarynu. Za pozytywny, uważa Recenzent, fakt że na 8 publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, znalazły się 4 artykuły w czasopismach polskich, napisane w języku ojczystym, do których treści mogą dotrzeć nie tylko pracownicy nauki, ale przede wszystkim pracownicy przemysłu mięsnego. Do słabszych stron recenzowanego cyklu badań Dr hab. Zbigniew Pałacha, prof. SGGW zalicza brak analizy wyjściowego składu



chemicznego badanych roślin przyprawowych oraz otrzymanych z nich suszy. Zastosowane w pracach ilości dodatków roślin przyprawowych (susz, ekstrakty wodne i etanolowe, olejki eteryczne) do matrycy żywnościowej, praktycznie nie odzwierciedlają zbilansowanego składu składników przeciwdrobnoustrojowych i przeciwutleniających pochodzących z dodanych preparatów. Ponadto, brak jest informacji o samych suszach. Jaką metodą były suszone (różne techniki suszenia decydują o ich składzie chemicznym, szczególnie o związkach lotnych, które mogły ulec ulotnieniu i utlenieniu w procesie suszenia), jak długo były przechowywane próbki suszy, w jakich warunkach i w jakim opakowaniu. Według Recenzenta szczególnym aspektem, którego zabrakło w opracowaniach, to warunki i parametry wprowadzania badanych preparatów do matrycy mięsnej (czas mieszania, temperatura mieszania, rodzaj zastosowanego mieszadła). W zależności od tego w jakiej postaci wprowadzamy preparat do matrycy mięsnej „indeks mieszania” będzie zróżnicowany. Rozprowadzenie preparatu w postaci suszu w lepkiej matrycy mięsnej będzie utrudnione, a rozkład składników przeciwdrobnoustrojowych i przeciwutleniających w czasie i przestrzeni będzie bardziej zróżnicowany. Natomiast, wprowadzając do matrycy mięsnej preparaty w postaci ciekłej, należy oczekiwać wyższego indeksu mieszania (większe współczynniki dyfuzji, mniejsze opory ruchu masy) i w konsekwencji efekt hamowania wzrostu i rozwoju drobnoustrojów będzie bardziej skuteczny. Jednakże Dr hab. Zbigniew Pałacha, prof. SGGW, zaznaczył, że przytoczone uwagi nie umniejszają znacząco wartości pracy, a są głosem w dyskusji i sugestiami do ewentualnego wykorzystania w przyszłych badaniach.

Prof. dr hab. Alicja Ceglińska podkreśliła, że szczególne osiągnięcie naukowe Dr inż. Elżbiety Hać-Szymańczuk zostało oparte o dobrze zaplanowany cykl badań i tworzy spójną całość, w której są zarówno aspekty poznawcze, jak i praktyczne. Charakteryzuje się oryginalnością i dobrze odzwierciedla aktualne trendy w naukach o żywności. Pani Profesor stwierdziła, iż poziom naukowy przedstawionych badań, jak i ich zakres odpowiadają wymaganiom stawianym kandydatom do otrzymania stopnia doktora habilitowanego.

Prof. dr hab. Zbigniew Dolatowski podkreślił, że Dr inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk w swoich badaniach, jako najważniejsze osiągnięcie przedstawiła wpływ aktywnych związków roślin przyprawowych jako alternatywy dodawania chemicznych środków przedłużających trwałość żywności, a otrzymane wyniki wskazują na możliwość takiego wykorzystania

ekstraktów wodnych i etanolowych oraz olejków eterycznych w mięsie drobiowym odkostnionym mechanicznie i w modelowych farszach mięsnych.

Całość osiągnięcia będącego podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego została przez wszystkich Członków Komisji oceniona pozytywnie. Stwierdzili oni, że podjęte zagadnienia dotyczące działania bioaktywnych składników preparatów z roślin przyprawowych w warunkach modelowych oraz w surowcach i farszach mięsnych są ważne zarówno dla nauki, jak również dla praktyki gdyż mają charakter aplikacyjny. Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe powstało w wyniku konsekwentnego rozwoju Habilitantki jako pracownika naukowego, stanowi istotny wkład Autorki w rozwój dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia i spełnia stawiane przez ustawę o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki jako osiągnięcie będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

**Działalność naukowa dr inż. Elżbiety Hać-Szymańczuk** jest wielowątkowa, a Jej problematyka badawcza skupia się wokół 5 głównych obszarów tematycznych, tj.: a) zastosowanie niekonwencjonalnych metod utrwalania oraz sposobów pakowania i przechowywania żywności pochodzenia zwierzęcego; b) ocena wpływu modyfikacji składu recepturowego żywności pochodzenia zwierzęcego na jej jakość; c) analiza jakości surowców i produktów spożywczych ze szczególnym uwzględnieniem ich jakości mikrobiologicznej; d) wykorzystanie drożdży oraz bakterii *Propionibacterium* w procesach biotechnologicznych; e) działanie przeciwdrobnoustrojowe i przeciwutleniające składników bioaktywnych zawartych w roślinach przyprawowych i miodach. Dorobek naukowy Dr inż. Elżbiety Hać-Szymańczuk obejmuje 65 pozycji w tym: 12 to prace opublikowane w czasopismach znajdujących się w bazie Web of Science, posiadających współczynnik IF wg JCR, co składa się na sumaryczny IF równy 16,688. Prace opublikowane w czasopismach punktowanych z listy B MNiSW stanowią 53 pozycje, co łącznie w dorobku stanowi sumę 650 punktów wg MNiSW. Habilitantka brała czynny udział w 44 konferencjach naukowych i wygłosiła 6 referatów. Dwukrotnie Jej wystąpienia i prace posterowe były wyróżnione. Dr hab. Joanna Żochowska-Kujawska, prof. ZUT, podkreśliła, że większość prac Habilitantka opublikowała w latach 2014-2019 w czasopismach z bazy JCR, co może być przyczyną niewielkiej liczby cytowani wg Web of Science (11) oraz niezbyt imponującego indeksu Hirscha (2). Pani Dr hab. Grażyna Krasnowska, prof.



UPWr. oraz Dr inż. Zbigniew Pałacha, prof. SGGW, podkreślili, że wszystkie przedstawione przez Dr inż. Elżbietę Hać-Szymańczuk kierunki prowadzonych badań istotnie przyczyniają się do poszerzenia istniejącej w tym zakresie wiedzy teoretycznej oraz praktycznej, zwłaszcza że wiele publikacji zostało opublikowanych w czasopismach branżowych, które trafiają do praktyków. Dr hab. Joanna Żochowska-Kujawska, prof. ZUT oraz Dr hab. Grażyna Krasnowska, prof. UW. wskazały, że praktyczną aplikacją wykonanych przez Habilitantkę badań jest uzyskany patent pt. „Zastosowanie oregano do przedłużenia trwałości mrożonego mięsa drobiowego odkostnionego mechanicznie”, zaś fakt iż oceniane osiągnięcie naukowe jest spójne z tematem uzyskanego patentu niewątpliwie podnosi wartość tych badań. Dr inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk była recenzentem 13 artykułów naukowych, w tym 5 dla czasopism z bazy JCR (*Journal of Food Engineering, Acta Alimentaria. An International Journal of Food Science, Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*), a także opracowała 24 ekspertyzy dotyczące jakości mikrobiologicznej produktów spożywczych i kosmetyków m.in. dla firmy Eris, Delicpol, SolidaFood, Multisorb Technologies, Cidlines. Habilitantka był członkiem Komitetu Redakcyjnego Zeszytów Problemowych Postępów Nauk Rolniczych, a od 2018 roku jest członkiem Rady Programowej dwumiesięcznika „Chłodnictwo”. Uczestniczyła także w pracach międzynarodowego zespołu ekspertów ds. Zanieczyszczeń Żywności oraz ds. Higieny Żywności w Komitecie FAO/WHO. W latach 2007 oraz 2017-2018 Pani Doktor była nagradzana nagrodami II stopnia JM Rektora SGGW za osiągnięcia naukowe.

W podsumowaniu działalności naukowej Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że zgodnie z przedstawionymi powyżej danymi, dorobek naukowy Dr inż. Elżbiety Hać-Szymańczuk jest znaczący i wartościowy, cechuje się dużą wartością z punktu widzenia naukowego i aplikacyjnego. Zwrócono uwagę, że Jej dorobek naukowy wnosi znaczący wkład do rozwoju wiedzy w zakresie technologii żywności i żywienia.

W ocenie **osiągnięć dydaktycznych** Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że Dr inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk jest doświadczonym nauczycielem akademickim o znacznym dorobku dydaktycznym. Habilitantka prowadziła i nadal prowadzi zajęcia dydaktyczne na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych dla studentów następujących kierunków studiów: Technologia żywności i żywienie człowieka Wydziału Technologii Żywności i Wydziału Żywienia Człowieka, Bezpieczeństwo żywności Wydziału Technologii Żywności, Towaroznawstwo w biogospodarce Wydziału Technologii Żywności, Biotechnologia na Wydziale Ogrodnictwa i

Biotechnologii. Przygotowując się do pracy dydaktycznej opracowała koncepcje wielu nowych zajęć laboratoryjnych z zakresu mikrobiologii żywności i biotechnologii oraz wykładów z przedmiotów „Drobnoustroje a środowisko żywności” i „Zioła, żywność i zdrowie”. Dr inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk prowadziła także wykłady i ćwiczenia z przedmiotów Ogólna technologia żywności i Żywnienie człowieka dla uczestników II edycji Studiów Podyplomowych nadających kwalifikacje do nauczania „Edukacja potrzebuje specjalistów” w Państwowej Szkole Wyższej w Białej Podlaskiej. Habilitantka była promotorem 29 prac magisterskich oraz 51 prac inżynierskich oraz promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim. Ponadto była recenzentem 5 prac magisterskich i 23 inżynierskich. Recenzenci podkreślili, że predyspozycje dydaktyczne Dr inż. Elżbiety Hać-Szymańczuk zostały docenione przez studentów, którzy zgłosili ją do konkursu „Mistrz Edukacji” w SGGW oraz w plebiscycie pod patronatem Marszałka Województwa Mazowieckiego organizowanym przez Polska The Times „Nauczyciel na Medal”. Za osiągnięcia dydaktyczne Habilitantka została dwukrotnie wyróżniona Nagrodą Zespołową I stopnia i II stopnia oraz dyplomem uznania JM Retora SGGW.

W ocenie **działalności organizacyjnej** Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili fakt aktywnego zaangażowania Habilitantki w liczne formy tej działalności. Dr inż. Elżbieta Hać-Szymańczuk koordynowała działaniami związanymi z organizacją obozów naukowych wspólnie z firmą ADAMED w ramach wspólnych projektów. Dwukrotnie była członkiem komitetów organizacyjnych konferencji naukowych organizowanych w Warszawie. Ponadto, corocznie uczestniczy w Dniach SGGW popularyzując działalność naukową i dydaktyczną swojej Uczelni, aktywnie uczestniczy w warsztatach naukowych i laboratoriach prowadzonych dla dzieci i uczniów szkół średnich w ramach wielu akcji prowadzonych przez SGGW i w ramach Festiwalu Nauki. Oprócz tego wykazuje wysoką aktywność w działaniach Wydziału (jako Społeczny Inspektor Pracy, członek Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, członek Rady Wydziału).

Dr hab. Grażyna Krasnowska, prof. UPWr. i dr hab. Zbigniew Pałacha, prof. SGGW podkreślili bardzo bogaty dorobek Habilitantki dotyczący popularyzacji nauki w czasopiśmie branżowych o zasięgu krajowym, gdzie była Autorką 53 publikacji, co pozwoliło Jej nawiązać aktywną współpracę z przemysłem, na rzecz którego wykonała ok 30 ekspertyz naukowych i



badawczych. W ramach tej aktywności kilkakrotnie zapraszana była do wygłoszenia referatów i przeprowadzania szkoleń dla pracowników firm.


Biorąc pod uwagę pozytywne oceny osiągnięcia naukowego w postaci cyklu publikacji pt.: „Działanie bioaktywnych składników preparatów z roślin przyprawowych w warunkach modelowych oraz w surowcach i farszach mięsnych” 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 6 listopada 2019 roku, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Elżbiety Hać-Szymańczuk pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia i rekomenduje go Radzie Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Sekretarz Komisji

..........

Dr hab. Ewa Majewska

Przewodnicząca Komisji

..........

Prof. dr hab. Teresa Fortuna