

Warszawa, 05.11.2018

Załącznik nr 1 – Uzasadnienie
Do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 05.11.2018 roku powołanej
przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów
w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
Dr inż. Małgorzaty Nowackiej
w dziedzinie nauki rolnicze, dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Pani Dr inż. Małgorzata Nowacka ukończyła studia magisterskie w 2005r. na Wydziale Technologii Żywności (obecnie Wydział Nauk o Żywności) Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie uzyskując tytuł magistra inżyniera nauk rolniczych. W tym samym roku podjęła studia doktoranckie na macierzystym Wydziale. W 2009r. Rada Wydziału Nauk o Żywności SGGW w Warszawie na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: „Studia nad wykorzystaniem promieniowania podczerwonego i mikrofalowego do suszenia jabłek” wykonanej pod kierunkiem Pani Prof. dr hab. Doroty Witrowej-Rajchert nadała Jej stopień doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia. Rozprawa doktorska została wyróżniona przez Radę Wydziału Nauk o Żywności SGGW w Warszawie. W latach 2009-2010 Pani Dr inż. Małgorzata Nowacka była zatrudniona jako asystent, a od 2011 r. pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji na Wydziale Nauk o Żywności, SGGW. W latach 2005-2017 pracowała w Oddziale Bezpieczeństwa Żywności, Żywienia i Kosmetyków w Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie. Sylwetkę zawodową Habilitantki uzupełnia fakt uczestniczenia w licznych szkoleniach, warsztatach i kursach, na których podnosiła swoje kwalifikacje w zakresie organizacji pracy naukowej i nowoczesnych metod badawczych. W 2010 roku Pani Dr inż. Małgorzata Nowacka ukończyła w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na Wydziale Nauk Humanistycznych „Studia podyplomowe doskonalenia pedagogicznego” oraz na Wydziale Nauk o Żywności „Studia podyplomowe w zakresie nowoczesnych instrumentalnych metod analitycznych w badaniach bezpieczeństwa zdrowotnego żywności i pasz”. W 2012 r. uczestniczyła w programie Top 500 Innovators Science - Management - Commercialization na Uniwersytecie Stanforda w Kalifornii, USA. W roku 2013 była uczestnikiem studiów podyplomowych „Menadżer innowacji” w Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej, a w 2014 r. - studiów podyplomowych z zakresu ochrony własności intelektualnej na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu

Warszawskiego. Pan Prof. dr hab. Andrzej Lenart podkreślił, że uczestnictwo w licznych studiach podyplomowych oraz w prestiżowym programie TOP 500, jak i praca w jednostce pracującej na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa żywności i żywienia, świadczą o ciągłym dążeniu Pani dr inż. Małgorzaty Nowackiej do podwyższania kwalifikacji.

Jako najważniejsze osiągnięcie, ilustrujące wkład do rozwoju nauki i będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego Pani Dr inż. Małgorzata Nowacka przedstawiła powiązany tematycznie cykl 7 publikacji pod wspólnym tytułem: „Zastosowanie sonikacji jako zabiegu wstępnego w celu modyfikacji przebiegu wybranych procesów wymiany masy oraz właściwości tkanki roślinnej”. Recenzenci i Członkowie Komisji podkreślili fakt, że wszystkie przedstawione prace składające się na osiągnięcie naukowe ukazały się w wiodących czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, wyróżnionych w bazie JCR tj.: *Journal of Food Engineering*, *Food Chemistry*, *Applied Acoustics*, *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, *International Journal of Food Engineering*, *Ultrasonics x 2*. We wszystkich publikacjach Pani Dr inż. Małgorzata Nowacka jest pierwszym autorem, zaś w sześciu – autorem korespondencyjnym. Prace te ukazały się latach 2012-2017 i stanowią spójny cykl powiązany tematycznie. Wkład Kandydatki w powstanie powyższych publikacji jest wiodący, został określony przez Habilitantkę na 60-80% i polegał na stworzeniu koncepcji pracy, współudziale w planowaniu doświadczeń, opracowaniu metodyki badań, nadzorowaniu prowadzonych prac technologicznych i badań, przeprowadzeniu części badań, analizie i interpretacji wyników badań, sformułowaniu wniosków, przygotowaniu manuskryptu. Sumaryczny IF prac wchodzących w skład osiągnięcia i stanowiących podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego wynosi 15,5 (5-letni IF 18,768), suma punktów według punktacji MNiSW, obliczona zgodnie z rokiem publikacji, wynosi 220.

Przedstawiony cykl publikacji, stanowiący osiągnięcie naukowe świadczy o konsekwentnym zrealizowaniu powyższych celów i obejmuje wyniki badań dotyczące:

- wpływu zabiegu sonikacji na przebieg procesu suszenia konwekcyjnego oraz właściwości fizyczne i chemiczne otrzymanych suszy,
- wpływu zabiegu sonikacji na kinetykę procesu odwadniania osmotycznego owoców kiwi oraz właściwości fizyczne i chemiczne uzyskanych produktów,
- wpływu odwadniania osmotycznego wspomaganego sonikacją na właściwości fizyczne i chemiczne oraz integralność błony komórkowej owoców żurawiny,
- wpływu zabiegu sonikacji na zmiany strukturalne tkanek roślinnych.

Pani Prof. dr hab. Aneta Wojdyło, po dogłębnej analizie przedstawionego osiągnięcia w formie cyklu publikacji, stwierdziła, że Pani Dr inż. M. Nowacka przeprowadziła szereg badań, które pozwoliły na pogłębienie obecnej wiedzy w zakresie zmian mikrostruktury tkanki roślinnej i integralności błony komórkowej pod wpływem zastosowania fal ultradźwiękowych oraz możliwości zastosowania sonikacji w celu modyfikacji przebiegu procesu suszenia oraz odwadniania osmotycznego, a także właściwości fizycznych i chemicznych tkanki roślinnej. Pani Profesor stwierdziła, że Dr inż. Małgorzata Nowacka umiejętnie połączyła ze sobą zagadnienia z zakresu inżynierii i technologii żywności, a przedstawione do oceny dzieło, jako cykl siedmiu prac eksperymentalnych związanych z zastosowaniem sonikacji jako zabiegu wstępnego w celu modyfikacji przebiegu wybranych procesów wymiany masy oraz właściwości tkanki roślinnej zalicza do oryginalnych i nowatorskich, zaś otrzymane wyniki do wartościowych pod względem poznawczym i aplikacyjnym. Pani Profesor podkreśliła, że wnikliwe i wielowątkowe podejście Habilitantki do tematu pozwoliło na zweryfikowanie i osiągnięcie postawionych celów.

Pan Prof. dr hab. Tomasz Jankowski, stwierdził, iż w cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe Pani dr Małgorzaty Nowackiej na podkreślenie zasługuje dobrze przygotowany i opanowany warsztat metodyczny, co świadczy o Jej dojrzałości naukowej, zdobytym doświadczeniu metodycznym i wszechstronności. Zdaniem Pana Profesora należy także podkreślić ogrom pracy doświadczalnej wykonanej przez Habilitantkę. Wyniki badań przedstawione w cyklu publikacji stanowią bardzo obszerny i wartościowy materiał porównawczy, zaś dyskusja towarzysząca ich prezentacji pokazuje dojrzałość naukową Pani Dr inż. M. Nowackiej i umiejętność konfrontowania własnych dokonań z rezultatami przedstawionymi w pracach innych autorów. Pan Prof. dr hab. Tomasz Jankowski podkreślił, że wyniki badań Pani dr inż. M. Nowackiej zawarte w omawianym cyklu publikacji, poza niewątpliwą wartością poznawczą, stanowią wytyczne dla działań zmierzających do ich praktycznego zastosowania przy powiększeniu skali procesu. Do najważniejszych wyników badań przedstawionych w cyklu publikacji będących osiągnięciem naukowym Pani Dr inż. Małgorzaty Nowackiej należy, wg Pana Profesora zaliczyć: a) wykazanie, że fala dźwiękowa działając na nieosłoniętą tkankę roślinną wywołuje w niej zmiany struktury wywołane tzw. efektem gąbki i zjawiskiem kawitacji, powodującym powstawanie mikrokanalów i pustych przestrzeni, a nawet utratę integralności komórek, przy czym efekt ten jest tym większy, im większa jest częstotliwość fali; b) stwierdzenie, że tkanka roślinna poddana działaniu fali dźwiękowej suszy się z większą szybkością w warunkach konwekcji oraz łatwiej się odwadnia w roztworach osmotycznych; c) wykazanie, że proces sonikacji tkanki roślinnej

zastosowany przed suszeniem konwekcyjnych i odwadnianiem osmotycznym powoduje zmiany jej właściwości fizycznych i chemicznych. Większość obserwowanych zmian można wyjaśnić efektami częściowej dezintegracji tkanki kawitacyjnym działaniem fali dźwiękowej. Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego, Pan Profesor dr hab. Tomasz Jankowski wyraził przekonanie, że przedstawione do oceny publikacje stanowią cykl tematycznie jednorodnych opracowań dotyczących nowego i innowacyjnego procesu przetwarzania żywności. Według opinii Pana Profesora wykonane badania wprowadzają kilka nowych, ważnych informacji o procesie sonikacji materiałów roślinnych, jako zabiegu wstępnego stosowanego w celu intensyfikacji procesów wymiany masy i/lub nadania przetworzonym surowcom nowych, atrakcyjnych właściwości, a jednocześnie potwierdzają już istniejące wyniki badań. Pan Profesor podkreślił, iż dane zawarte w cyklu publikacji są oryginalne i wzbogacają dział nauki, którego dotyczą, zatem można je uznać za osiągnięcie spełniające merytoryczne i ustawowe kryteria stawiane tego typu opracowaniom.

Pan Prof. dr hab. Andrzej Lenart stwierdził, iż tematyka osiągnięcia Pani dr inż. Małgorzaty Nowackiej będącego podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, zawiera bardzo ważne wyzwania dla nauki o żywności i żywieniu, w tym szczególnie dla inżynierii żywności. Wyjaśnienie zachodzących zjawisk od strony teoretycznej może przynieść szereg ważnych rozwiązań technologicznych dla przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego. Według Pana Profesora dr hab. Andrzeja Lenarta za szczególnie wartościowe, mające charakter teoretyczny i oryginalny naukowo, należy uznać określenie czynników wpływających na szereg podstawowych wyróżników charakterystycznych dla odwadniania osmotycznego i suszenia tkanki roślinnej wspomaganych sonikacją i wykazanie znaczenia doboru parametrów sonikacji w optymalizacji właściwości fizyko-chemicznych i prozdrowotnych utrwalanych owoców i warzyw. Według Pana Profesora dr hab. Andrzeja Lenarta, do ważnych wyników naukowych Pani dr inż. Małgorzaty Nowackiej, będących efektem Jej osiągnięcia należy zaliczyć: a) Wykazanie, że sonikacja może być stosowana do przyspieszania suszenia i odwadniania osmotycznego oraz do uzyskania korzystnych zmian właściwości fizycznych i chemicznych, w tym właściwości bioaktywnych tkanki roślinnej; b) Stwierdzenie, że sonikacja daje możliwość projektowania produktów, np. przekąsek owocowych, charakteryzujących się innymi, często lepszymi właściwościami niż uzyskiwane metodami tradycyjnymi; 3) Wykazanie, że sonikacja prowadzi do powstania szeregu zjawisk, głównie kawitacji i efektu gąbki oraz innych efektów im towarzyszących, prowadzących do zmian struktury tkanki, uzależnionych od właściwości materiału i parametrów sonikacji; 4) Wskazanie, że sonikacja prowadzi do lepszego zachowania związków labilnych w

odwadnianej i suszonej tkance roślinnej, tj. np. chlorofilu, karotenoidów, polifenoli, flawonoidów, antocyjanów i aktywności antyoksydacyjnej. Ponadto, przy zastosowaniu odpowiednich parametrów sonikacji uzyskuje się korzystniejszą barwę produktu. Pan Profesor dr hab. Andrzej Lenart podkreślił, że uzyskane wyniki, ich interpretacja i wyciągnięte wnioski wnoszą istotny wkład w rozwój teorii opisującej zależność struktury, właściwości fizykochemicznych i prozdrowotnych utrwalanych poprzez osmotyczne odwadnianie i suszenie owoców i warzyw.

Pan dr hab. Piotr Gębczyński, prof. stwierdził, że osiągnięcie naukowe Pani dr inż. Małgorzaty Nowackiej wnosi istotny wkład w rozwój nauk o żywności, w zakresie objętym tematyką cyklu publikacji, ze względu na: a) nowoczesną i aktualną tematykę badawczą, odpowiadającą potrzebom współczesnych konsumentów żywności oraz obecnych poglądów na prowadzenie procesów przemysłowych; b) zwarty, kompleksowy i logiczny charakter cyklu publikacji, który obejmuje zagadnienia podstawowe (oddziaływanie fal dźwiękowych na tkankę roślinną) oraz z zakresu nauk stosowanych (wpływ sonikacji na przebieg procesów wymiany masy w suszeniu konwekcyjnym i odwadnianiu osmotycznym), a także o charakterze aplikacyjnym, tj. uzyskanie, przy wsparciu sonikacji, produktu owocowego odwadnianego osmotycznie, o zmniejszonej kaloryczności oraz akceptowalnych cechach sensorycznych; c) wykorzystanie nowoczesnych technik badawczych, w tym mikroskopii fluorescencyjnej, która pozwoliła na przeprowadzenie dokładnej analizy liczbowej obrazu tkanki roślinnej na poziomie komórkowym, w celu określenia zmian zachodzących w mikrostrukturze tkanki poddanej różnym procesom obróbki; d) opracowanie celów badawczych, przede wszystkim na podstawie dwóch najpopularniejszych w uprawie rodzimych gatunków – jabłka i marchwi oraz popularnych wśród konsumentów w Europie kiwi i żurawiny. W związku z tym powinny one znaleźć oddźwięk wśród zainteresowanych odbiorców nie tylko w naszym kraju; e) weryfikowanie wyników badań przy pomocy metod statystycznych, także przy użyciu zaawansowanej metody analizy skupień.

Pan dr hab. Stanisław Kalisz podkreślił, że zagadnienia zawarte w osiągnięciu naukowym i związane z wykorzystaniem ultradźwięków do przyspieszenia procesu odwadniania osmotycznego i suszenia mają charakter pionierski i stanowią ważny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, pozwalając na pogłębienie dotychczasowej wiedzy w tym zakresie. Według Pana Dr hab. Stanisława Kalisza, Habilitantka rozpatruje oddziaływanie sonikacji na komórki z należytą starannością, uwzględniając zarówno zjawisko szybkich kompresji i dekompresji, czyli efekt bezpośredni „gąbki”, efekt pośredni kawitacji, jak i szereg efektów dodatkowych związanych z ogrzewaniem materiału na skutek absorpcji energii akustycznej,

powstawaniem wolnych rodników oraz innych efektów powstających na granicy ciało stałe - ciecz. Pan Dr hab. Stanisław Kalisz podkreślił, iż badania Habilitantki, uwzględniające zarówno aspekty korzystne jak i negatywne, mogą znaleźć zastosowanie aplikacyjne, szczególnie przy projektowaniu nowych produktów.

Całość osiągnięcia będącego podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego została przez wszystkich Członków Komisji oceniona pozytywnie. Stwierdzili oni, że podjęte zagadnienia dotyczące zastosowania sonikacji jako zabiegu wstępnego w celu modyfikacji przebiegu wybranych procesów wymiany masy oraz właściwości tkanki roślinnej są aktualne, ważne dla nauki, a zwłaszcza dla praktyki i wymagały od Habilitantki właściwego planowania badań, dużej wiedzy i doświadczenia w stosowaniu nowoczesnych metod i technik analitycznych. 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 wymagania 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.

W dorobku naukowym Pani Dr inż. Małgorzaty Nowackiej należy wyróżnić 4 główne obszary tematyczne, tj: a) Właściwości fizyczne i chemiczne suszonej tkanki roślinnej oraz stabilność przechowalniczą suszonych produktów; b) Niekonwencjonalne metody obróbki wstępnej z wykorzystaniem ultradźwięków w celu zmian właściwości tkanki roślinnej oraz wspomaganie operacji i procesów jednostkowych; c) Niekonwencjonalne metody obróbki wstępnej z wykorzystaniem pulsacyjnego pola elektrycznego w celu zmian właściwości tkanki roślinnej oraz wspomaganie operacji i procesów jednostkowych; d) Bezpieczeństwo opakowań przeznaczonych do kontaktu z żywnością oraz nowe trendy w opakowalnictwie. Dorobek naukowy Dr inż. Małgorzaty Nowackiej stanowią 72 pozycje, z których 27 (w tym 26 po doktoracie) to publikacje znajdujące się w czasopismach z listy JCR, 37 (w tym 29 po doktoracie) to publikacje w czasopismach z listy B MNiSW, 8 (w tym 6 po doktoracie) to monografie. Pani Dr inż. M. Nowacka jest również autorką/współautorką 27 doniesień i 15 referatów naukowych prezentowanych na naukowych konferencjach zagranicznych, międzynarodowych i krajowych; 1 zgłoszenia patentowego; 2 ekspertyz na rzecz podmiotów gospodarczych. Ponadto Dr inż. M. Nowacka wykonała 62 recenzje dla czasopism będących na liście JCR oraz dla branżowych wydawnictw krajowych. Recenzenci podkreślili, że uzyskane wyniki prowadzonych prac były dotychczas publikowane w bardzo dobrych i dobrych czasopismach o wysokim współczynniku oddziaływania, m.in. *Drying Technology* (5

prac), *Applied Acoustics* (3 prace), *Innovative Food Science & Emerging Technologies* (3 prace), *Food Chemistry* (2 prace), *Journal Of Food Process Engineering* (2 prace), *Ultrasonics* (2 prace), a także po 1 pracy w *International Journal of Food Engineering*, *International Journal of Food Properties*, *Italian Journal of Food Science*, *Food Biophysics*, *Sensors & Actuators B: Chemical*. Według parametrów bibliometrycznych, liczonych zgodnie z rokiem opublikowania prac, wartość dorobku Habilitantki wyrażona w liczbach wynosi 1016 punktów MNiSW (w tym 954 pkt po doktoracie) przy wskaźniku IF 50,485 (IF 49,437 po doktoracie). Liczba cytowań według bazy Web of Science wynosi 397, bez autocytowań 314, a obecny indeks Hirscha 11. Za swoją działalność naukową Dr inż. M. Nowacka została dwukrotnie wyróżniona nagrodą JM Rektora SGGW w Warszawie zespołową stopnia III (2011) i II (2017) oraz nagrodą JM Rektora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie indywidualną III stopnia (2016).

Pani Prof. dr hab. Aneta Wojdyło, podsumowując dorobek publikacyjny Habilitantki stwierdziła, iż jest on nie tylko na wysokim poziomie, ale także wartościowy merytorycznie. Pani Profesor dodała, iż działalność naukowa Dr inż. Małgorzaty Nowackiej jest znacząca, gdyż swoją aktywnością naukową wnosi istotny wkład w rozwój nauki o żywności, związany z określeniem wpływu metod i parametrów suszenia na uzyskane właściwości gotowego suszu oraz zastosowania obróbki wstępnej z wykorzystaniem ultradźwięków i pulsacyjnego pola elektrycznego w celu zmian właściwości tkanki roślinnej celem wspomaganie operacji oraz procesów jednostkowych, opartych na wymianie masy i ciepła. Potwierdzeniem tego jest interesujący i naukowo wartościowy, wielowątkowy dorobek publikacyjny, jaki powstał w ostatnich latach z udziałem Habilitantki.

Pan Prof. dr hab. Tomasz Jankowski, oceniając sylwetkę naukową Pani dr inż. Małgorzaty Nowackiej podkreślił Jej dużą aktywność związaną z prezentowaniem własnych osiągnięć badawczych na kongresach, konferencjach i seminariach w kraju i za granicą. Część tych wystąpień została wyróżniona przez organizatorów stosownymi nagrodami. Według Pana Profesora, należy także dodać, że większość opublikowanych prac badawczych składających się na dorobek Pani dr inż. Nowackiej powstała przy udziale większej liczby wykonawców, także z innych jednostek organizacyjnych, co wskazuje na umiejętność pracy Habilitantki w zespołach badawczych, często w charakterze lidera, co bez wątpienia jest ważną i pozytywną cechą pracownika naukowego. Podsumowując ocenę dorobku naukowego Pani dr inż. Małgorzaty Nowackiej, Pan Profesor dr hab. Tomasz Jankowski stwierdził, że stanowi on oryginalny i wartościowy wkład do nauki o żywności, umożliwiający Habilitantce zdobycie uznania Środowiska naukowego i wskazujący na posiadanie umiejętności niezbędnych do

samodzielnej pracy naukowej. Pan Profesor wyraził opinię, że Pani dr inż. Małgorzata Nowacka jest ukształtowanym specjalistą z zakresu technologii i inżynierii żywności.

Pan Prof. dr hab. Andrzej Lenart podkreślił, że we wszystkich problemach badawczych rozwiązywanych przez Panią dr inż. Małgorzatę Nowacką, obok wartości naukowej, podkreślony jest również aspekt praktyczny, co świadczy o bliskiej współpracy Habilitantki z przemysłem spożywczym. Dodał również, że ocena dorobku naukowego Dr inż. Małgorzaty Nowackiej dokonana na podstawie oryginalnych opublikowanych prac twórczych i prac prezentowanych na konferencjach międzynarodowych i krajowych wskazuje wyraźnie na Jej systematyczny rozwój naukowy.

Zarówno Recenzenci, jak i Członkowie Komisji podkreślili aktywność Habilitantki w realizacji projektów naukowych. Dr inż. Małgorzata Nowacka jest kierownikiem w projekcie Iuventus Plus, ponadto kierowała 2 grantami wewnętrznymi, była kierownikiem zadania w projekcie BIOSTRATEG II oraz wykonawcą w projekcie LIDER. Recenzenci i Członkowie Komisji podkreślili również fakt uczestniczenia Kandydatki w licznych stażach. Od 2007 r. odbyła 7 zagranicznych staży naukowych: 2-tygodniowy w Rumunii, trzykrotnie 3-miesięczne we Włoszech, miesięczny w Chorwacji, 2-miesięczny w 2 jednostkach naukowych w USA. Spośród nich na szczególną uwagę zasługuje 2-miesięczny staż na Uniwersytecie Stanforda, będący konsekwencją uzyskania w roku akademickim 2011/2012 tytułu finalistki drugiej edycji programu rządowego „Top 500 Innovators Science - Management – Commercialization”. W ramach powyższego programu, Pani Dr inż. Małgorzata Nowacka uzyskała dodatkowo możliwość odbycia 2-tygodniowego stażu naukowego w NASA Synthetic Biology (Mountain View, California, USA), realizując projekt pt. „New technologies for food longevity”.

W podsumowaniu działalności naukowej Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że zgodnie z przedstawionymi powyżej danymi, dorobek naukowy Dr inż. Małgorzaty Nowackiej jest znaczny, cechuje się dużą zwartością, wysokim poziomem opublikowanych prac i dużą wartością z punktu widzenia naukowego, jak i aplikacyjnego. Zwrócono również uwagę, że dorobek naukowy stanowi znaczący wkład do rozwoju wiedzy z zakresu technologii żywności i żywienia.

W ocenie **osiągnięć dydaktycznych** Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że Dr inż. Małgorzata Nowacka jest wszechstronnym i aktywnym nauczycielem akademickim o dużym doświadczeniu dydaktycznym, które zdobywała sukcesywnie od początku pracy na macierzystym Wydziale. Zakres prowadzonej działalności dydaktycznej jest szeroki i obejmuje m.in. prowadzenie ćwiczeń dla studentów pierwszego i drugiego stopnia studiów

dla kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka, Bezpieczeństwo Żywności, Towaroznawstwo, Biotechnologia, Międzywydziałowego Studium Biotechnologii (MSB) oraz na Wydziale Nauk Ekonomicznych z takich przedmiotów jak m.in.: Rysunek techniczny z elementami maszynoznawstwa, Maszynoznawstwo przemysłu spożywczego, Podstawy metrologii w przemyśle spożywczym, Właściwości fizyczne produktów spożywczych, Gospodarka energetyczna, Projektowanie produktu, Aparatura i inżynieria procesów produkcyjnych, Materiałoznawstwo i inżynieria materiałowa, Inżynieria procesów biotechnologicznych, Inżynieria procesowa, Współczesne trendy w nauce o żywności i żywieniu, Inżynieria żywności, Podstawy metodologii badań doświadczalnych, Podstawy opracowania wyników badań naukowych, Inżynieria układów wielofazowych żywności. Ponadto zaangażowana jest także w prowadzenie zajęć w języku angielskim, m.in. Food contact materials / Food packaging, Food safety and risk management, Design Thinking, które realizuje dla studentów programu Erasmus oraz przedmiotu Design Thinking in food technology w ramach fakultetu w języku angielskim na kierunku Technologia żywności i żywienie człowieka. Za ważne osiągnięcie, wg Pana Prof. dr hab. Tomasza Jankowskiego należy uznać udział Pani Dr inż. Małgorzaty Nowackiej w uczelnianym projekcie „Program doskonalenia dydaktyki SGGW w dziedzinie bioekonomii” oraz utworzenie kwalifikacji „Młodszy menadżer jakości”, w ramach którego Habilitantka opracowała autorski program przedmiotu „Zapewnienie bezpieczeństwa i jakości produktów w łańcuchu dostaw”. Recenzenci i Członkowie Komisji podkreślili aktywność Pani Dr inż. Małgorzaty Nowackiej w procesie kształcenia młodych kadr poprzez sprawowanie funkcji promotora pomocniczego w zakończonym przewodzie doktorskim Pani mgr inż. Magdaleny Dadan pt. „Badanie wpływu ultradźwięków oraz blanszowania parą wodną jako zabiegów wstępnych przed suszeniem mikrofalowo-konwekcyjnym”, oraz będącym w trakcie realizacji przewodzie doktorskim Pani mgr inż. Aleksandry Fijałkowskiej, wykonującej pracę pod roboczym tytułem „Zastosowanie ultradźwięków jako metody obróbki wstępnej tkanki roślinnej przed procesem suszenia”. Ponadto, dotychczas była promotorem 13 prac magisterskich i 14 prac inżynierskich.

W ocenie **działalności organizacyjnej** Recenzenci i Członkowie Komisji zgodnie stwierdzili fakt bardzo aktywnego zaangażowania Habilitantki w liczne formy działalności. Podsumowując działalność organizacyjną, wskazali na udział Pani Dr inż. Małgorzaty Nowackiej w pracach Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia (2015r.) oraz funkcję Brokera Wydziałowego w ramach Inkubatora Innowacyjności SGGW. W ramach działalności organizacyjnej Kandydatka wielokrotnie brała udział w organizacji Dni SGGW, w tym w

2014r. jako koordynator z ramienia Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji. Ponadto uczestniczyła w przygotowywaniu IV Sympozjum Inżynierii Żywności. Obecnie jest Członkiem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności (od 2006r.), Polskiego Towarzystwa Agrofizycznego (od 2008 r.), Stowarzyszenia Top500 Innovators (od 2012r.), Grupy Roboczej OPAKOWANIA Polskiej Platformy Technologicznej Biogospodarki (od 2015r.), Sekcji Fizyki i Inżynierii Żywności Komitetu Nauk o Żywności i Żywieniu Polskiej Akademii Nauk (od 01.2017r.). Od 2016r. jest ekspertem współpracującym z Punktem Kontaktowym Komisji Kodeksu Żywnościowego FAO/ WHO działającym przy IJHARS. Od 2016r. jest Członkiem Komitetu Redakcyjnego czasopisma Journal of Food Nutrition and Dietetics wydawnictwa ELYNS Publishing Group.

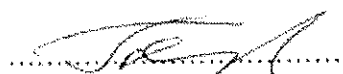
Biorąc pod uwagę pozytywne oceny cyklu 7 publikacji pod wspólnym tytułem „Zastosowanie sonikacji jako zabiegu wstępnego w celu modyfikacji przebiegu wybranych procesów wymiany masy oraz właściwości tkanki roślinnej” przedstawionego jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień 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 05.11.2018 roku, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego Dr inż. Małgorzaty Nowackiej pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia i rekomenduje go Radzie Wydziału Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Sekretarz Komisji



Dr hab. Agata Górka

Przewodniczący Komisji



Prof. dr hab. Zdzisław Targoński