

RECENZJA

osiągnięcia naukowego w postaci cyklu prac pt. „Fizyko-chemiczne i enzymatyczne aspekty oceny jakości naturalnie mętnych soków z wybranych gatunków owoców ziarnkowych, pestkowych i jagodowych” oraz pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych, dorobku dydaktycznego i organizacyjnego w postępowaniu habilitacyjnym
dr inż. Mirosławy Teleszko

Podstawa wykonania i przedmiot recenzji

Recenzję wykonano w związku z uchwałą nr 64/2021 Rady Naukowej Dyscypliny technologia żywności i żywienia z dnia 25 czerwca 2021 roku w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Mirosławie Teleszko w dziedzinie nauki rolnicze w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz pismem otrzymanym z Wydziału Nauk o Żywności Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie WNoŻ-DZ.63601562021 z dnia 23.07.2021.

Oceny dokonałem zgodnie z art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Ocena formalna osiągnięć Pani dr inż. Mirosławy Teleszko Naukowej, ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych, została dokonana w oparciu o następujące dokumenty:

1. Wniosek o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego;
2. Dane wnioskodawcy;
3. Kopia dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora;
4. Autoreferat;
5. Kopia oryginalnych prac twórczych, stanowiących osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego;
6. Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny.

Informacje ogólne o wykształceniu i przebiegu pracy zawodowej Habilitantki

Pani dr inż. Mirosława Teleszko jest absolwentką Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, gdzie w roku 2009 na Wydziale Nauk o Żywności obroniła pracę magisterską. Tam też podjęła studia doktorskie uzyskując w 2014 roku tytuł doktora nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, za rozprawę pt. „Wykorzystanie wybranych surowców roślinnych do produkcji żywności o ukierunkowanych walorach prozdrowotnych”. Habilitantka podnosiła swoje kwalifikacje zawodowe kończąc na Wydziale Nauk o Żywności Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu Międzywydziałowe Studium Pedagogiczne.

Pani dr inż. Mirosława Teleszko już w trakcie studiów doktoranckich była zatrudniona w Zakładzie Technologii Owoców i Warzyw Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu na stanowisku starszego technika. Po uzyskaniu stopnia doktora, w okresie od X 2014 do II 2016, została zatrudniona w Katedrze Aparatury i Inżynierii Procesowej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu na stanowisku adiunkta, a od II 2016 pracuje w Katedrze Technologii Żywności i Żywienia tamtejszego Uniwersytetu.

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym Pani dr inż. Mirosława Teleszko przedstawiła cykl czterech, tematycznie powiązanych prac, opublikowanych w języku angielskim w latach 2016 – 2019, ujętych pod wspólnym tytułem „Fizyko-chemiczne i enzymatyczne aspekty oceny jakości naturalnie mętnych soków z wybranych gatunków owoców ziarnkowych, pestkowych i jagodowych”. Prace te są wynikiem realizacji projektu badawczego, finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki o nr. UMO-2013/09/N/NZ9/00222 pt. „Hydrokoloidy polisacharydowe jako czynniki stabilizacji wybranych parametrów fizykochemicznych naturalnie mętnych soków z owoców ziarnkowych, pestkowych i jagodowych”, w którym Habilitantka była kierownikiem. Wchodzące w skład cyklu prace zostały opublikowane w czasopiśmie: *Agricultural and Food Science, Journal of Food Composition and Analysis, Polish Journal of Food and Nutrition Sciences* i *International Journal of Food Science and Technology*. Sumaryczny IF publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 8,371, a suma punktów MNiSW jest równa 235.

Wszystkie z tych prac są trójautorskie, co świadczy o umiejętności pracy autorki w zespole. W trzech pracach kandydatka jest pierwszym autorem, a w jednej drugim. Na podstawie przedstawionych informacji można uznać, że wkład intelektualny i doświadczalny Habilitantki w powstawanie tych prac jest znaczący i świadczy o jej wiodącej roli. Udział Pani Doktor polegał na stworzeniu koncepcji badań, zaprojektowaniu doświadczenia, analizie i

identyfikacji badanych związków. W publikacjach gdzie Pani dr inż. Mirosława Teleszko jest pierwszym autorem, deklaruje Ona wiodący udział w merytorycznym i statystycznym opracowaniu wyników oraz ich dyskusji, a ponadto w procesie wydawniczym była autorem korespondencyjnym. Pewne zastrzeżenia budzi jednak brak procentowego oszacowania udziału współautorki w publikacjach popartego oświadczeniami współautorów.

Stanowiące osiągnięcie naukowe publikacje były cytowane 34 razy (wg Web of Science, stan na dzień 07.09.21), co świadczy o rozpoznawalności autorki na świecie oraz podejmowaniu przez nią aktualnej tematyki, będącej w kręgu zainteresowań innych badaczy. Swoimi badaniami autorka wnosi znaczący wkład w rozwój wiedzy w swojej dziedzinie.

Tematyka badań podjętych przez Habilitantkę dobrze wpisuje się w aktualne trendy naukowe, szczególnie przy rosnącym zainteresowaniu sokami naturalnie mętnymi. W ciągu ostatnich 5 lat o ponad 50% wzrosła produkcja pitnych soków owocowych, co między innymi wiąże się z rozwojem badań naukowych nad zawartością składników bioaktywnych w sokach naturalnie mętnych. Dynamiczny rozwój polskiego sokownictwa na tle innych rynków uzasadnia celowość kontynuowanie badań nad jakością soków. Optymalizacja procesów technologicznych jest bardzo istotna w osiągnięciu wysokich standardów jakościowych produktu finalnego, tym bardziej, że stosowane przy produkcji soków klarownych zabiegi między innymi klarowania i filtracji powodują zubożenie wartości żywieniowej produktu finalnego. Pomijanie tych zabiegów przy produkcji soków naturalnie mętnych pozwala na otrzymaniu produktu o wysokiej zawartości składników bioaktywnych.

Habilitantka skupiła się na trzech różnych surowcach: jabłkach, truskawkach i brzoskwiniach. Jabłka stanowią główny surowiec sokowniczy w Polsce, a oprócz odmian przemysłowych zagospodarowuje się na ten cel nadwyżki produkcji jabłek deserowych. Tym bardziej celowe jest prowadzenie badań na temat szeroko rozumianej jakości soków mętnych z jabłek, ze szczególnym uwzględnieniem odmianowości surowca, co pozwoliło wykazać jej istotny wpływ na zawartość związków polifenolowych. Tematyka ta stanowiła przedmiot pierwszej publikacji wchodzącej w skład cyklu, stanowiącego przedmiot oceny. Habilitantka określiła zawartość i profil poszczególnych związków z grupy flawan-3-oli, dihydrochalkonów, flawonoli i pochodnych kwasu hydroksycynamonowego. W wyniku przeprowadzonych badań wykazano, że od 51 do 69% całkowitej zawartości polifenoli stanowiły polimeryczne proantocyjanidyny, a od 1 do 4% dihydrochalkony. Za szczególnie wartościowe należy uznać wykazanie zróżnicowania składu poszczególnych odmian. Przykładowo obecność kwasu kryptochloretonowego wykazano w połowie badanych odmian. Największe zróżnicowanie wykazano w obrębie zawartości flawonoli. Jako najbogatsze w polifenole, do produkcji soków

mętnych wytypowano odmiany Alva i Pinova. Warty podkreślenia jest fakt zróżnicowania odmian pod względem aktywności enzymatycznej i termolabilności pektynometyloesterazy.

Drugim surowcem użytym przez Habilitantkę w badaniach były truskawki, które zajmują pierwsze miejsce wśród upraw owoców jagodowych w naszym kraju. Jest to nie tylko surowiec ceniony przez konsumentów ale również przez przemysł. W przemyśle sokowniczym uznawany jest jako surowiec uszlachetniający w produkcji soków mieszanych, co wynika z zawartością cennych dla zdrowia składników. Jednocześnie z uwagi na zawartość stosunkowo mało stabilnych antocyjanów – pelargonidyn wysoce uzasadnione jest prowadzenie badań nad ograniczeniem degradacji tych związków. Możliwości aplikacyjne w tym względzie posiadają użyte przez Panią Doktor w badaniach naturalne hydrokoloidy polisacharydowe. Interakcje między kationem flawyliowym antocyjanów, a zdysocjowaną grupą karboksylową wspomnianych substancji zabezpiecza przed nukleofilowym atakiem wody, a tym samym prowadzi do stabilizacji barwnika. Osiągnięcie pożądaných efektów wymaga jednak zarówno doboru rodzaju, jak ilości substancji wchodzących w wzajemną reakcję. Poszukiwanie możliwości skutecznej stabilizacji należy więc uznać za jak najbardziej słuszny kierunek badań. Stosując zaawansowane metody analityczne LC-ESI/MS Pani dr inż. Mirosława Teleszko zidentyfikowała 32 związki polifenolowe obejmujące między innymi antocyjany, flawonole, flawony, flawan-3-ole i kwasy hydroksycynamonowe. W analizie uwzględniono też zmiany zawartości istotnych dla naszego zdrowia związków takich jak kwas elagowy i jego koniugaty. W tym etapie badań również stwierdzono zróżnicowanie składu zależnie od użytych odmian i wyodrębniono te o wyższej stabilności przechowalniczej poszczególnych związków. Jednocześnie odnotowane, stosunkowo wysokie wskaźniki degradacji antocyjanów, co skłoniło do poszukiwania skutecznych sposobów ograniczenia tego niekorzystnego zjawiska czemu poświęcono kolejny etap badań. Pozwoliło to wykazać, że dodatek odpowiedniego rodzaju i dawki hydrokoloidów polisacharydowych do soków mętnych pozwala skutecznie ograniczyć niepożądane zmiany degradacyjne oraz poprawić stabilność ich zmętnienia. Jednocześnie wykazano, że w uzyskanych w ten sposób produktach następuje zmiana cech sensorycznych, które zależnie od rodzaju dodatku mogą wpływać korzystnie lub niekorzystnie. Za szczególnie istotne należy wykazanie efektu dodatku poszczególnych substancji zależnie od ich rodzaju i dawki, a tym samym wyodrębnienie najbardziej korzystnych, co może mieć potencjalny charakter aplikacyjny.

Ostatnia część przedstawionego do oceny cyklu publikacyjnego dotyczyła oceny wpływu procesu technologicznego na zawartość związków polifenolowych oraz oznaczone in vitro właściwości przeciwcukrzycowe i neuroprotektoryjne brzoskwiniowych soków mętnych.

Badania na temat przydatności przetwórczej poszczególnych odmian tego surowca są wciąż ograniczone i wymagają zintensyfikowania, dlatego też ten kierunek badań jest jak najbardziej celowy. Zagospodarowanie nadwyżek produkcji odmian deserowych może okazać się istotne nie tylko przy niedoborach odmian przemysłowych ale również w kontekście popularnego w ostatnich latach trendu szeroko rozumianego zapobiegania marnotrawieniu żywności. Zastosowane w badaniach nowoczesne techniki analityczne pozwoliły na identyfikację 13 związków polifenolowych i wykazały zróżnicowanie składu zależnie od użytej do produkcji soków odmiany. W wyniku przeprowadzonych przez Habilitantkę badań wykazano zróżnicowanie inhibicji α -amylazy i α -glukozydazy oraz potencjału inhibicyjnego względem acetylocholinesterazy i butyrylocholinesterazy. Należy podkreślić, że wykazane w ten sposób właściwości przeciwcukrzycowe i neuroprotektoryjne mogą potencjalnie pozwolić na wykorzystania owoców brzoskwini do produkcji żywności funkcjonalnej, co ma znaczenie w kontekście profilaktyki chorób cywilizacyjnych.

Na podstawie analizy przedłożonego do oceny osiągnięcia naukowego, w postaci cyklu czterech tematycznie powiązanych publikacji stwierdzam, że Habilitantka posiada odpowiednie kwalifikacje do samodzielnej pracy naukowej. Osiągnięcie naukowe Pani dr inż. Mirosławy Teleszko zawiera elementy innowacyjności i spełnia wymagania ustawowe stawiane w postępowaniu habilitacyjnym. Przedstawiony do oceny cykl publikacji dobrze wpisuje się w dyscyplinę technologia żywności i żywienia oraz znacząco poszerza dotychczasową wiedzę na temat szeroko rozumianej oceny jakości naturalnie mętnych soków z poszczególnych odmian jabłek, truskawek i brzoskwiń. Część rezultatów badań ma potencjalny charakter aplikacyjny.

Ocena całości dorobku naukowego

Całkowity dorobek naukowy Pani dr inż. Mirosławy Teleszko wraz z 4 pracami stanowiącymi osiągnięcie naukowe obejmuje łącznie 21 prac publikowanych w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, znajdujących się w bazie JCR. Przed doktorem Kandydatka opublikowała 4 publikacje w czasopismach o zasięgu międzynarodowym uzyskując 75 pkt. MNiSW i IF=2,931. Po uzyskaniu stopnia doktora dorobek naukowy Habilitantki wzrósł ponad 10-krotnie, a publikacje (nie wchodzące w skład cyklu stanowiącego przedmiot postępowania habilitacyjnego) które się ukazały w tym okresie uzyskały 820 pkt. MNiSW i IF 32,893. Jednocześnie należy zaznaczyć, że w przedstawionej dokumentacji zauważono drobne nieścisłości i tak przykładowo zgodnie z informacjami zamieszczonymi w

wykazie opublikowanych prac, Habilitantka podaje, że po doktoracie uzyskała IF 33,365, zamiast 32,893.

Ponadto w jej dorobku znajdują się 3 współautorskie rozdziały w monografiach naukowych. Pani Doktor przygotowała także 18 referatów (11 przed doktoratem) oraz 21 posterów lub e-posterów (14 przed doktoratem), które prezentowała na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, Targach Przedsiębiorczości, czy też spotkaniach konsorcjum realizującego projekt POIG 01.01.02-00-061/093, w którym Habilitantka uczestniczyła. Pozostałe wskaźniki naukometryczne są również imponujące: Indeks Hirsha wynosi 8, a liczba cytowań według Web of Science 380 (stan na dzień 07.09.21), co świadczy o dużym zainteresowaniu pracami Habilitantki przez innych naukowców. Uważam, że powyższe wskaźniki naukometryczne w pełni spełniają wymagania Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

W przypadku dorobku Pani dr inż. Mirosławy Teleszko zarysowuje się tendencja publikowania w czasopiśmie z bazy JCR, co służy rozpoznawalności Pani Doktor na arenie międzynarodowej. Pewien niedosyt budzi brak publikacji popularyzujących wiedzę. Szkoda również, że z wyłączeniem jednej publikacji przed doktoratem brakuje publikacji jednoautorskich. Najprawdopodobniej wynika to z faktu, że obecnie panuje trend aby dla uzyskania wysokiej jakości prac prowadzić badania w wieloosobowych zespołach badawczych, co poszerza możliwości analityczne.

Analizując dorobek naukowy Pani dr inż. Mirosławy Teleszko można zauważyć, że jej zainteresowania koncentrują się w obszarze szeroko rozumianej technologii surowców roślinnych. Obejmują one zagadnienia związane z jakościową i ilościową analizą związków biologicznie czynnych tych surowców i uzyskiwanych z nich przetworów ze szczególnym uwzględnieniem ich aktywności przeciwutleniającej. Habilitantka wykorzystując nowoczesne metody analityczne analizuje stabilność związków bioaktywnych w trakcie przechowywania produktów owocowych. Ciekawy obszar badawczy znajdujący się w kręgu zainteresowań habilitantki to szeroko rozumiana optymalizacja produkcji produktów owocowych, między innymi przez modyfikację składu recepturowego żywności celem zachowania w produkcie finalnym wysokich walorów prozdrowotnych.

Te obszary badawcze wciąż są rozwijane przez habilitantkę i dotyczą między innymi zastosowania owoców i liści aktinidii. Pani Doktor zajmuje się również opracowaniem technologii produkcji roślinnych zamienników wyrobów mlecznych z nasion konopi siewnej. Jej obecne zainteresowania badawcze łączą również zagadnienia roślinne i zwierzęce, czego

przykładem jest ocena wpływu suplementacji probiotyku BioPlus YC na profil kwasów tłuszczowych i wskaźniki profilu lipidowego mięsa tuczników i indyków, czy też badanie wpływu suplementacji żywienia wytlókami z zarodków pszennych na jakości mięsa kurcząt brojlerów. Pewne zastrzeżenia budzi jednak fakt, że Pani Doktor ograniczyła się do wypunktowania obszarów badawczych, bez szerszego ich opisanie ze wskazaniem publikacji, które są z nimi związane. Ponadto pozostały dorobek publikacyjny został przedstawiony w formie tabelarycznej bez określenia udziału Habilitantki w powstawanie tych prac. Co prawda w większości powstał on w zespole badawczym realizującym badania do monotematycznego cyklu publikacji, przy prezentowaniu których bardziej szczegółowo określono znaczący wkład Kandydatki, jednak brak uszczegółowienia w tej części utrudnił ocenę.

Rozwijanie zainteresowań badawczych poparte dotychczasowym dorobkiem skutkuje współpracą z wieloma jednostkami i przekłada się na poszerzanie dorobku publikacyjnego i pozyskiwanie nowych projektów badawczych. Habilitantka współpracuje z Katedrą Technologii Owoców, Warzyw i Nutraceutyków Roślinnych Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Katedrą Ochrony Środowiska Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Katedrą Chemii Bioorganicznej Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, firmą Biotreco sp. z o.o., Katedrą Immunologii, Mikrobiologii i Chemii Fizjologicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Katedrą Żywienia Zwierząt i Paszoznawstwa Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Norweskim Instytutem Bioekonomii NIBIO w Tromsø, Uniwersytetem Medycznym we Wrocławiu.

Wartym podkreślenia jest fakt udziału habilitantki w projektach badawczych. Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka była wykonawcą w 1 projekcie europejskim realizowanym w latach 2010-2013 i w 2 projektach MRiRW w roku 2010 i 2011. Po doktoracie Pani Doktor kierowała projektem badawczym uzyskanym w ramach konkursu Preludium.

Potwierdzeniem kompetencji naukowych Habilitantki jest powierzanie jej recenzji w czasopismach z bazy JCR takich jak: African Journal of Biotechnology, European Food Research and Technology, LWT - Food Science and Technology, Innovative Food Science and Emerging Technologies, International Journal of Food Engineering. Działalność recenzencka obejmuje również 12 prac inżynierskich realizowanych na uczelni. Pani Dr inż. Mirosława Teleszko jest członkiem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności.

Pani Doktor nie odbyła długoterminowego stażu w zagranicznej placówce naukowej, jednak ma w swoim dorobku współpracę z Norweskim Instytutem Bioekonomii NIBIO w Tromsø. Należy mieć nadzieję, że w niedalekiej przyszłości Pani Doktor poszerzy swoją wiedzę odbywając zagraniczne i krajowe staże, co jeszcze bardziej poszerzy jej dorobek.

Podsumowując należy stwierdzić, że dotychczasowy dorobek Habilitantki uległ znacznemu powiększeniu po doktoracie i w głównej mierze jest związany z technologią żywności. Kandydatka nawiązuje współpracę z wieloma innymi jednostkami, co przynosi efekty w postaci publikacji, jak i pozwala poszerzać warsztat badawczy. Analiza przedstawionej dokumentacji pozwala stwierdzić, że w ocenianym obszarze aktywności kandydatka spełnia warunki ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej popularyzującej wiedzę

Działalność dydaktyczna Habilitantki obejmuje zajęcia prowadzone dla studentów różnych kierunków studiów, zarówno w czasie studiów doktoranckich, jak i obecnie. Szkoda, że nie podano nazw przedmiotów z których realizowano zajęcia dydaktyczne przed uzyskaniem stopnia doktora. Obecnie Pani Doktor Mirosława Teleszko prowadzi zajęcia w ramach zajęć: Grafika inżynierska i Podstawy termodynamiki, Zarządzanie bezpieczeństwem, Podstaw maszynoznawstwa, Przetwórstwa surowców zwierzęcych, Seminarium dyplomowe. Należy dodać, że działalność dydaktyczna Kandydatki obejmuje również opracowywanie i wdrażanie nowych zajęć laboratoryjnych. Szczególnie istotnym podkreślenia jest prowadzenie zajęć z Żywności prozdrowotnej i jej związków bioaktywne w ramach The Polish University Abroad in London, gdzie Pani Doktor jest członkiem zespołu dydaktycznego. Zajęcia prowadzone przez Habilitantkę są wysoko oceniane przez studentów, o czym świadczą noty w zakresie 4,54-4,81 otrzymane na przestrzeni ostatnich 5 lat w ramach ewaluacyjnych ankiet studenckich. Pani Doktor była również opiekunem stażu naukowo-szkoleniowego doktorantki Katedry Immunologii, Mikrobiologii i Chemii Fizjologicznej Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Kandydatka angażuje się w działalność organizacyjną jako członek Komisji ds. promocji Wydziału w latach 2017-2020, a od roku 2020 jako członek Komisji ds. jakości badań naukowych Wydziału Inżynierii Produkcji. Od roku 2021 Pani Doktor jest członkiem Komisji ds. Ewaluacji oraz zespołu roboczego ds. opracowania strategii rozwoju dyscypliny. Ponadto w roku 2018 była członkiem komitetu organizacyjnego X Konferencji Naukowo-Technicznej z cyklu Nauka praktyce pt. Żywność nowoczesna, organizowanej w ramach obchodów XLIV Wrocławskich Dni Nauki i Techniki.

Działalność organizacyjna przeplata się z działalnością popularyzującą wiedzę. W ramach Dolnośląskiego Festiwalu Nauki, habilitantka prowadziła wykłady i zajęcia laboratoryjne dla dzieci i młodzieży o tematyce związanej z prozdrowotnymi właściwościami owoców, warzyw i ich przetworów. Pani Doktor prowadziła również zajęcia laboratoryjne z zakresu biochemii

roślin oraz przetwórstwa surowców zwierzęcych w ramach wrocławskiej Nocy Laboratoriów. Pewne zastrzeżenia budzi brak publikacji popularyzujących wiedzę, co w ocenie recenzenta byłoby dobrze zintensyfikować w przyszłości, co zwiększy rozpoznawalność kandydatki.

Dotychczasowe osiągnięcia Pani dr inż. Mirosławy Teleszko zostały zauważone i docenione przez Rektora Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. W roku 2016 Habilitantka otrzymała nagrodę II stopnia za osiągnięcia w pracy naukowobadawczej w 2018 wyróżnienie za aktywność publikacyjną, a w 2020 nagrodę I stopnia za osiągnięcia w pracy naukowo-dydaktycznej. Pani Doktor współpracuje z podmiotami otoczenia gospodarczego opracowując agendy badawczo-rozwojowe dla przedsiębiorstw Biotreco sp. z o.o. i Mleczni Bracia. Pogłębianiu wiedzy praktycznej służy zatrudnianie od 2020 roku na 1/5 etatu w przedsiębiorstwie Biotreco jako pracownik działu badań i rozwoju w wymiarze, co w pewnym stopniu rekompensuje brak stażu przemysłowego.

Podsumowując ten zakres działalności można stwierdzić, że Habilitantka z należytą sumiennością angażuje się w różne formy działalności dydaktycznej i organizacyjnej. Wartą podkreślenia jest współpraca z podmiotami otoczenia gospodarczego.

Wniosek końcowy

Podsumowując wszystkie aspekty przedstawionego dorobku Pani Doktor Mirosławy Teleszko stwierdzam, że Habilitantka spełnia wymogi formalno-proceduralne określone w art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Przedstawiony do oceny dorobek można uznać za oryginalny i zwarty tematycznie, a przedstawione prace naukowe wnoszą wkład w rozwój dyscypliny technologii żywności. Habilitantka wykazuje się aktywnością naukową i umiejętnością pracy w zespołach badawczych. Uważam, że całokształt dokonań i osiągnięć Pani Doktor dowodzi o jej dużych umiejętnościach badawczych, doświadczeniu i zaangażowaniu w pracę naukową i dydaktyczną, co upoważnia mnie do poparcia wniosku o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Na podstawie analizy przedstawionego cyklu publikacji i całokształtu dorobku oceniam go pozytywnie i stawiam wniosek do Rady Naukowej Dyscypliny Technologii Żywności i Żywności Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie o dopuszczenie Pani Doktor inż. Mirosławy Teleszko do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.



Dr hab. inż. Stanisław Kalisz