

Kraków, dnia 29 stycznia 2024 roku

dr hab. Kinga Topolska, prof. URK
Katedra Technologii Produktów Roślinnych
i Higieny Żywności
Wydział Technologii Żywności
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

RECENZJA

osiągnięć naukowych, w tym osiągnięcia stanowiącego podstawę ubiegania się
o stopień doktora habilitowanego,
działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę

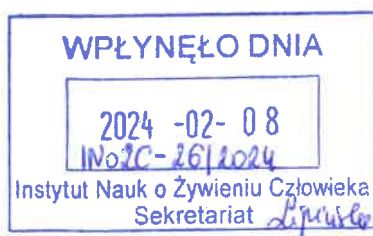
dr inż. KATARZYNY ŚWIĄDER

**w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych
w dyscyplinie *technologia żywności i żywienia***

Podstawa wykonania recenzji

Recenzję sporządzono na podstawie pisma nr INoŻC. 5110.2.2023 Przewodniczącej Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Pani prof. dr hab. Krystyny Gutkowskiej, z dnia 30 listopada 2023 roku, informującego o powołaniu przez ww. Radę Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania Pani dr inż. Katarzynie Świąder stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie *nauk rolniczych* w dyscyplinie *technologia żywności i żywienia* oraz powierzeniu mi funkcji recenzenta w tym postępowaniu.

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.)



W recenzji przedstawię w pierwszej kolejności (I) **sylwetkę Habilitantki**, a następnie odniosę się kolejno do:

- (II) **osiągnięcia** stanowiącego podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego;
- (III) informacji o wykazaniu się **istotną aktywnością naukową** realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej;
- (IV) informacji o **osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę**;
- (V) **innych informacji dotyczących kariery zawodowej**;

po czym **przedstawię (VI) wniosek końcowy**.

I. SYLWETKA HABILITANTKI

Pani dr inż. Katarzyna Świąder jest absolwentką Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie). Pracę magisterską pt. „*Akceptowalność kefiru w Hiszpanii i badanie wpływu składu kefiru na jego cechy sensoryczne*” wykonała pod opieką Pana prof. dr hab. Andrzeja Babuchowskiego uzyskując w 2003 roku, tytuł magistra inżyniera technologii żywności.

W 2009 roku Habilitantka uzyskała stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia. Rozprawę doktorską pt. „*Ocena właściwości sensorycznych substancji intensywnie słodzących w układach modelowych z uwzględnieniem wpływu czynników technologicznych*” wykonała pod kierunkiem promotora, Pani dr hab. Bożeny Waszkiewicz-Robak, w Katedrze Żywności Funkcjonalnej i Towaroznawstwa, na Wydziale Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Warto przy tym podkreślić, że dr inż. Katarzyna Świąder otrzymała decyzją Rady Wydziału dyplomy uznania - zarówno za wyróżniającą pracę doktorską, jak i za wyróżniający przebieg publicznej obrony (uchwały RW z dnia 14 października 2009 roku).

Od grudnia 2008 roku, Habilitantka jest zatrudniona w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na etacie naukowo-dydaktycznym: przez pierwsze dwa lata na stanowisku asystenta, a następnie - adiunkta. Aktualnie pracuje w Zakładzie Żywności Funkcjonalnej i Badań Sensorycznych Katedry Żywności Funkcjonalnej i Ekologicznej, w Instytucie Nauk o Żywieniu Człowieka SGGW w Warszawie.

Wcześniej Kandydatka była zatrudniona w Biurze Higieny Środków Spożywczych Pochodzenia Zwierzęcego Głównego Inspektoratu Weterynarii w Warszawie (2004-2007), a następnie w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych w Warszawie (2007-2008).

Ponadto Habilitantka podnosiła swoje kwalifikacje na studiach podyplomowych w zakresie doskonalenia pedagogicznego na Wydziale Nauk Humanistycznych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (2008-2009).

II. OSIĄGNIĘCIE STANOWIĄCE PODSTAWĘ UBIEGANIA SIĘ O STOPIEŃ DOKTORA HABILITOWANEGO

Pani dr inż. Katarzyna Świąder wskazała jako osiągnięcie naukowe będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego **monotematyczny cykl 4 publikacji naukowych** pod tytułem przewodnim:

„Zoptymalizowanie składu funkcjonalnego jogurtu o wysokiej zawartości błonnika, otrzymanego metodą infuzowania liśćmi herbaty *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, ze szczególnym podkreśleniem roli badań sensorycznych w projektowaniu żywności”.

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia to (zgodnie z informacjami zawartymi w podrozdziale 4.2, Załącznik 3):

O.1. Świąder, K.; Marczewska, M. (2021) *Trends of Using Sensory Evaluation in New Product Development in the Food Industry in Countries that Belong to the EIT Regional Innovation Scheme*. Foods 10(2), 1-19. DOI:10.3390/foods10020446 (MEiN¹=100; IF²_{2-letni}=5,561; IF_{5-letni}=5,940);

gdzie: ¹ Punkty MEiN według: komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 17 lipca 2023 r. w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych; komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. o zmianie i sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych;

² Impact Factor według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania.

O.2. Świąder, K., Florowska, A., Konisiewicz, Z., and Chen, Y.-P. (2020) *Functional Tea-Infused Set Yoghurt Development by Evaluation of Sensory Quality and Textural Properties*. Foods, 9(12), 1-19. DOI:10.3390/foods9121848 (MEiN=100; IF_{2-letni}=4,350; IF_{5-letni}=4,957);

O.3. Świąder, K.; Florowska, A.; Konisiewicz, Z. (2021) *The Sensory Quality and the Textural Properties of Functional Oolong Tea-Infused Set Type Yoghurt with Inulin*. Foods, 10(6), 1-20 DOI:10.3390/foods10061242 (MEiN=100; IF_{2-letni}=5,561; IF_{5-letni}=5,940);

O.4. Świąder, K.; Florowska, A. (2022) *The Sensory Quality and the Physical Properties of Functional Green Tea-Infused Yoghurt with Inulin*. Foods, 11(4), 1-18. DOI:10.3390/foods11040566 (MEiN=100; IF_{2-letni}=5,200; IF_{5-letni}=5,500).

Dla formalności dodam, że kopie prac wchodzących w skład monotematycznego cyklu publikacji wraz z oświadczeniami Współautorów, odnośnie ich wkładu w powstanie każdej z ww. prac, stanowią Załączniki 5 oraz 6 w przedłożonej do recenzji dokumentacji Habilitantki.

Suma punktów (według punktacji MEiN) dla czterech publikacji naukowych, stanowiących podstawę do ubiegania się przez dr inż. Katarzynę Świąder o stopień doktora habilitowanego wynosi **400**, a sumaryczny Impact Factor (IF): **20,672**.

Cykl publikacji, o których mowa powyżej, to prace anglojęzyczne, opublikowane w recenzowanym czasopiśmie naukowym.

Jako recenzent zaznaczę w tym miejscu, iż wybór tylko jednego czasopisma zwraca uwagę, jednakże bez znajomości całej ścieżki publikacyjnej (co nie podlega ocenie) nie sposób się do tego szerzej odnieść. Stwierdzić mogę natomiast, że prace te zostały opublikowane w uznanym czasopiśmie posiadającym współczynnik wpływu impact factor (IF), znajdującym się w bazie Journal Citation Reports (JCR).

O zainteresowaniu środowiska naukowego, zarówno tematyką, jak i samymi wynikami badań, świadczy fakt ich cytowania. W ujęciu szczegółowym, liczba cytowań publikacji wchodzących w skład osiągnięcia (tu odniosę się szczegółowo do danych źródłowych z Web of Science oraz Scopus), podana przez Kandydatkę w przedłożonej dokumentacji wynosiła odpowiednio dla publikacji O1: Web of Science - 19, Scopus - 22; dla publikacji O2: Web of Science - 11, Scopus - 12; dla publikacji O3: Web of Science - 3, Scopus - 6; dla publikacji O4: Web of Science - 3, Scopus - 2.

Przechodząc do szczegółowej oceny osiągnięcia naukowego będącego podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, stwierdzam, że jego tytuł w pełni koresponduje z treścią. Pani dr inż. Katarzyna Świąder uzasadniła ważność i celowość podjętej tematyki, z wykorzystaniem szeregu źródeł literaturowych. Koncentrowała się tu głównie na

zagadnieniach ściśle związanych z konsumentem oraz opracowywaniem nowych produktów, co jest zrozumiałe. Odnosząc się jednak do informacji zawartych w tej części dokumentacji Habilitantki (por. 4.3.1.), w kategoriach pewnego niedosytu postrzegam brak niektórych, w mojej opinii istotnych aspektów, które warto było jeszcze wyeksponować bądź wręcz zawrzeć we fragmencie uzasadniającym zasadność podjęcia tematu badawczego przez Habilitantkę. Zabrakło mi szerszego spektrum informacji dotyczących właściwości funkcjonalnych inuliny, w tym w ujęciu nie tylko technologicznym, ale i prozdrowotnym, jak również komentarza odnośnie dotychczasowych badań dotyczących wpływu fruktanów na właściwości jogurtów, co samo w sobie nie jest przecież zjawiskiem nowym.

Ponadto, oprócz drobnych błędów w sformułowaniach (np. „minerałów”), zwróciłabym jednak uwagę na kwestię aktualności niektórych podanych tu danych, np. *„na podstawie metaanalizy przeprowadzonej przez Storhaug [2017], szacowana częstość występowania zespołu złego wchłaniania laktozy w Polsce wynosiła aż 43%, a przykładowo na Tajwanie 88%”* czy też *„wśród produktów mlecznych, jogurt jest najpopularniejszym mlecznym napojem fermentowanym [Świąder i wsp. 2020; Sarkar, 2019; Vijaya Kumar i wsp., 2015], który pomimo pozostałości laktozy jest przez większość konsumentów na całym świecie uważany za doskonałe źródło składników odżywczych i prozdrowotnych [Nastaj i Gustaw, 2008]”*. Trudno bowiem uznać niektóre z cytowanych tu prac za źródła najnowsze (względnie jedyne dostępne) z tego zakresu.

Kandydatka przedstawiła cel główny badań, który stanowiła *„optymalizacja składu funkcjonalnego jogurtu charakteryzującego się wysoką zawartością błonnika pokarmowego, otrzymanego metodą termostatową z wykorzystaniem metody infuzowania mleka liśćmi herbaty *Camelia sinensis* (L.) Kuntze, ze szczególnym podkreśleniem roli badań sensorycznych w procesie projektowania nowych produktów”*.

W ramach cyklu publikacji, dr inż. Katarzyna Świąder sformułowała trzy hipotezy badawcze, tj.:

H1. Firmy reprezentujące przemysł spożywczy w krajach RIS nie posiadają wystarczającej wiedzy w zakresie wykorzystania eksperckich metod sensorycznych w projektowaniu żywności, przy czym poziom wiedzy w tym zakresie zależy od wielkości przedsiębiorstwa oraz zainteresowania firm poszczególnymi etapami procesu NPD;

H2. Zastosowanie procesu infuzowania mleka herbatą *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, pozwala na wytworzenie jogurtu o wysokiej jakości sensorycznej i wysokiej akceptacji wśród konsumentów;

H3. Dodatek inuliny do mleka infuzowanego herbatą *Camellia sinensis* (L.) Kuntze pozwala na uzyskanie produktu funkcjonalnego o korzystnych cechach sensorycznych oraz umożliwia znakowanie produktu oświadczeniem żywieniowym „wysoka zawartość błonnika”.

Celem weryfikacji postawionych hipotez, Habilitantka wykonała szereg badań, w trzech głównych etapach.

Pierwszy z nich stanowiły badania dedykowane weryfikacji trendów w aspekcie zastosowania badań sensorycznych w projektowaniu produktów spożywczych, co zostało zaprezentowane w publikacji O.1.

Kolejny etap obejmował implementację różnych metod analizy sensorycznej (w tym eksperckich) jako wartościowych narzędzi w badaniach nad optymalizacją składu jogurtu funkcjonalnego, wyprodukowanego z zastosowaniem procesu infuzowania mleka herbatą *Camellia sinensis* (L.) Kuntze. Uzyskane wyniki opisano w publikacji O.2.

W ostatnim etapie, przeprowadzone badania koncentrowały się na produkcji funkcjonalnym, z dodatkiem inuliny. Jak podała Habilitantka (Załącznik nr 3, str. 10): *„w celu optymalizacji i podniesienia jakości sensorycznej mlecznego napoju funkcjonalnego przeprowadzono badania mające na celu uzyskanie jogurtu o wysokiej zawartości błonnika poprzez dodatek inuliny, która wpływa na cechy tekstury i nadaje lekki smak słodki produktom [O.3, O.4]”*.

Zwróć tu uwagę na kilka wątpliwości. Pierwsza z nich dotyczy samego sformułowania cytowanego powyżej fragmentu (prawdopodobnie w konsekwencji 2-krotnie użytego słowa „cel”). Nasuwa się bowiem pytanie, czy koncepcyjnie wybór inuliny był podyktowany przede wszystkim jej właściwościami funkcjonalnymi w ujęciu prozdrowotnym (o których wiadomo na podstawie licznych doniesień naukowych), czy też chodziło przede wszystkim o to, by korzystnie zmodyfikować skład produktu poprzez wprowadzenie do receptury fruktanu (w odpowiedniej dawce) charakteryzującego się pożądanymi (co również było już opisane w pracach innych autorów z tego zakresu) właściwościami funkcjonalnymi w ujęciu technologicznym.

Ponadto, ze względu na fakt, iż cykl publikacji stanowiących osiągnięcie podzielony został na 3 etapy, a następnie kolejne 3 etapy zostały wyróżnione dla samych badań opisanych w publikacjach O2-O4, wprowadza to niepotrzebny zamęt w niewątpliwie logicznym ciągu zrealizowanych badań. Warto było pokusić się o schemat zbiorczy, lub jasno zmodyfikować oznaczenia czy też wprowadzić określenie „zadania” w ramach etapów.

Z obowiązku recenzenta zwrócę uwagę na nieścisłość dotyczącą podanej informacji odnośnie opublikowania uzyskanych wyników. Otóż Kandydatka napisała: „*Wyniki badań przedstawione w osiągnięciu i opisane poniżej zostały zrealizowane i opublikowane w recenzowanych czasopismach naukowych (...)*”. Tymczasem poprawny (tj. zgodny z dołączoną dokumentacją) zapis powinien brzmieć: „*zostały zrealizowane i opublikowane w recenzowanym czasopiśmie naukowym*”.

Na kolejnych stronach Załącznika 3 (Autoreferatu), omówione zostały przez Habilitantkę wyniki badań, zawarte w poszczególnych publikacjach wchodzących w skład cyklu, przy czym oddzielnie dla publikacji O1 (str. 10-14), a oddzielnie dla publikacji O2-O4 (str. 14-22).

Jak słusznie zauważyła Kandydatka, nadrzędnym celem przy prowadzeniu badań nad opracowaniem nowego produktu jest uczynienie go pożądanym przez konsumentów. Tymczasem wyniki badań zaprezentowane w publikacji O1, wskazują, iż potencjał badań sensorycznych w procesie projektowania żywności nie jest jeszcze w pełni wykorzystany przez zakłady sektora spożywczego. Stwierdzono, że firmy przemysłu spożywczego w krajach RIS nie posiadają wystarczającej wiedzy w zakresie możliwości wykorzystania różnych metod analizy sensorycznej, w tym testów eksperckich. To z kolei może skutkować brakiem zastosowania odpowiednich, dedykowanych realizacji postawionego przez firmę celu badawczego, metod analizy sensorycznej. Z drugiej strony, korzyści dla producentów żywności wynikające z posiadania szerokiej wiedzy w tym temacie oraz umiejętności właściwego doboru i prawidłowego zastosowania odpowiednich metod, wydają się nie do przecenienia.

Dowodem na to, jak istotny jest to obszar wiedzy i jaki tę wiedzę można wykorzystać w praktyce, są publikacje O2-O4. Zaprezentowane zostały w nich bowiem wyniki badań nad modyfikacją składu jogurtu wyprodukowanego z zastosowaniem technologii opartej na infuzowaniu mleka liśćmi *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, a jakość sensoryczną otrzymanych produktów oceniano z wykorzystaniem różnych metod. Zwrócono tu właśnie szczególną uwagę na znaczenie testów eksperckich w procesie optymalizacji składu.

Badania te zostały zrealizowane 3-etapowo, gdzie pierwszy z nich obejmował wybór surowców tj. różnych rodzajów herbat do badań (pod względem jakościowym i ilościowym), dopracowanie metodyki produkcji jogurtu poprzez infuzowanie mleka liśćmi herbaty (zamiast zastosowania dodatku ekstraktu herbaty), ocenę sensoryczną otrzymanych produktów z wykorzystaniem różnych metod, badania parametrów tekstury jogurtów. Wyniki badań przedstawiono w pracy: „*Functional Tea-Infused Set Yoghurt Development by Evaluation of Sensory Quality and Textural Properties*” (publikacja O2).

Drugi etap stanowiła ocena możliwości zastosowania dodatku inuliny (3, 6 i 9%) do produkcji jogurtu infuzowanego liśćmi herbaty oolong (o najwyższej jakości sensorycznej, spośród zaproponowanych wariantów), a wyniki dotyczące jakości sensorycznej i parametrów tekstury zawarto w publikacji: „*The Sensory Quality and the Textural Properties of Functional Oolong Tea-Infused Set Type Yoghurt with Inulin*” (publikacja O3).

Natomiast trzeci etap obejmował ocenę wpływu dodatku inuliny do jogurtu infuzowanego liśćmi herbaty zielonej na jakość sensoryczną produktu oraz parametry tekstury - wyniki badań zaprezentowano w pracy: „*The Sensory Quality and the Physical Properties of Functional Green Tea-Infused Yoghurt with Inulin*” (publikacja O4).

W badaniach tych wykazano m.in., że istnieje możliwość zastosowania w produkcji jogurtu procesu infuzowania mleka liśćmi herbaty *Camellia sinensis* (L.) Kuntze o różnym stopniu fermentacji (niefermentowanej, półfermentowanej, fermentowanej). Ponadto, wykorzystanie do tego celu liści herbaty półfermentowanej (oolong), umożliwiło otrzymanie produktu charakteryzującego się najwyższą jakością sensoryczną oraz akceptacją wśród konsumentów. Pozwoliło to bowiem na nadanie jogurtowi naturalnego brzoskwiniowo-nektarowego smaku. Co ważne dla podkreślenia wartości osiągnięcia, badania w ramach recenzowanego cyklu wskazały na korzystniejszy profil sensoryczny i stopień akceptacji konsumenckiej jogurtu w efekcie zastosowania dodatku herbaty oolong, a nie – jak dotąd w większości prac – herbaty zielonej. Kolejny atut to sama zastosowana technologia infuzowania mleka liśćmi herbaty (zamiast dodawania ekstraktu).

W dalszym etapie prac wykorzystano inulinę jako dodatek do produkcji jogurtów. Zastosowanie tego fruktanu (na poziomie 6 i 9%) w jogurcie z infuzowaną herbatą oolong zwiększyło słodycz oraz wpłynęło korzystnie na wygląd i konsystencję produktu, jak również umożliwiło znakowanie produktu oświadczeniem żywieniowym: „wysoka zawartość błonnika”. Z kolei wykorzystanie naparu z zielonej herbaty w produkcji jogurtu pociąga za sobą

konieczność użycia takich składników, które zneutralizują jej niekorzystny wpływ na jakość sensoryczną i parametry fizyczne otrzymanego produktu. Habilitantka, na podstawie wyników badań stwierdziła, że takim dodatkiem może być inulina, na poziomie 9%. Dla porządku dodam jeszcze, że wszystkie trzy postawione hipotezy badawcze zostały zweryfikowane pozytywnie.

Reasumując, cykl prac wchodzących w skład osiągnięcia „*Zoptymalizowanie składu funkcjonalnego jogurtu o wysokiej zawartości błonnika, otrzymanego metodą infuzowania liśćmi herbaty *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, ze szczególnym podkreśleniem roli badań sensorycznych w projektowaniu żywności*” jest monotematyczny i spójny pod względem koncepcji, postawionych hipotez, etapów badań i prezentacji ich rezultatów. Świadczy to o dojrzałości dr inż. Katarzyny Świąder jako badacza (we wszystkich niezbędnych aspektach) i Jej gotowości do samodzielnej pracy naukowej.

W opinii mojej opinii jako recenzenta, wszystkie te publikacje nie tylko pogłębiają dotychczasowy stan wiedzy, ale i dostarczają nowych informacji na temat bardzo ważny i aktualny, jakim niewątpliwie są badania nad opracowaniem i optymalizacją nowych produktów. Prace dr inż. Katarzyny Świąder koncentrują się na zagadnieniach związanych z jogurtami funkcjonalnymi; tu aspekt korzystnych właściwości dla organizmu jest z pewnością nie do przecenienia, biorąc pod uwagę - z jednej strony popularność tego produktu mleczarskiego, z drugiej zaś - możliwości wprowadzenia do jego składu dodatkowych, a cennych składników. Tym bardziej istotny jest dobór metod oceny jakości sensorycznej, które pozwolą na uzyskanie jak najpełniejszej informacji w tym zakresie i, tym samym, umożliwią optymalizację produktu, by jak najlepiej odpowiadał oczekiwaniom konsumentów.

Zaprezentowane w osiągnięciu naukowym wyniki badań poza aspektem poznawczym, mają również duży wymiar aplikacyjny. Po pierwsze, wskazują one na możliwość wykorzystania nowej technologii w opracowaniu jogurtu prebiotycznego, infuzowanego półfermentowanymi liśćmi *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, o wysokiej jakości sensorycznej, wysokim stopniu akceptacji oraz chęci jego zakupu przez konsumentów. Po drugie, uzyskane rezultaty wskazują na możliwość poprawy jakości jogurtu infuzowanego niefermentowanymi liśćmi *Camellia sinensis* (L.) Kuntze, poprzez zastosowanie fruktanu inuliny (9%) w procesie jego wytwarzania. Bardzo ważny aspekt aplikacyjny stanowi także rekomendacja co do zastosowania metody profilowania sensorycznego jako wartościowego narzędzia w ocenie produktów spożywczych. Dodatkowo, wskazane w osiągnięciu metody analizy sensorycznej,

konsumenckie oraz eksperckie, mogą być stosowane przez przedsiębiorstwa sektora spożywczego na różnych etapach procesu projektowania produktu, a zaprezentowana wiedza w tym zakresie będzie dla nich z pewnością ważna i wartościowa.

Na koniec tej części zaznaczę, że wskazanie uwag i wątpliwości, które nasunęły się podczas lektury przedłożonego do oceny osiągnięcia jest niejako obowiązkiem recenzenta. Chciałabym jednak podkreślić, że uwagi te nie umniejszają wartości recenzowanego osiągnięcia, a zatem pozostają bez wpływu na moją **jednoznacznie pozytywną ocenę**.

Rezultaty badań opisanych w monotematycznym cyklu publikacji wskazanym przez Kandydatkę jako osiągnięcie naukowe wnoszą znaczny wkład w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia. Mają one również duży potencjał aplikacyjny.

III. ISTOTNA AKTYWNOŚĆ NAUKOWA REALIZOWANA W WIĘCEJ NIŻ JEDNEJ UCZELNI LUB INSTYTUCJI NAUKOWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI ZAGRANICZNEJ

Wśród głównych tematów prowadzonych przez Habilitantkę badań naukowych wymienić należy: ocenę jakości sensorycznej i akceptacji opracowywanych produktów spożywczych, ocenę właściwości sensorycznych i fizykochemicznych substancji słodzących oraz możliwości ich zastosowania w produktach spożywczych, ocenę właściwości sensorycznych, fizykochemicznych i bioaktywnych składników żywności funkcjonalnej pochodzenia roślinnego, analizę funkcjonalnych produktów pochodzenia zwierzęcego i ocenę ich właściwości, jak również analizę produktów funkcjonalnych skierowanych do określonych grup konsumentów, a także ocenę świadomości i postaw konsumentów.

Co najważniejsze, w świetle ocenianego kryterium, w ramach ww. tematów dr inż. Katarzyna Świąder opublikowała łącznie **13 prac we współpracy z uczelniami/jednostkami zagranicznymi** oraz **10 artykułów we współpracy z uczelniami/jednostkami krajowymi**, co zostało szczegółowo omówione przez Kandydatkę w podrozdziałach 5.1 oraz 5.2. Załącznika 3 (Autoreferatu).

Aktywność naukowa realizowana we współpracy z uczelniami/jednostkami zagranicznymi

Analiza przedłożonej dokumentacji wskazuje na bardzo wysoką, wręcz imponującą, aktywność naukową dr inż. Katarzyny Świąder na polu współpracy międzynarodowej.

Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora odbyła Ona staże w Universidad de Burgos (Hiszpania) - 9,5 miesiąca oraz w Westons Cider w Ledbury (Wielka Brytania) - 1

miesiąc. Pierwszy z nich rozpoczęła w 2002 roku, po otrzymaniu stypendium w ramach programu Socrates-Erasmus na wykonanie projektu badawczego pt. „*Acceptability of kefir in Spain and study of influence of kefir composition on their sensory characteristics*”. Badania te były realizowane w latach 2002-2003, a w ich rezultacie powstała praca magisterska Habilitantki. Cenne doświadczenie zdobyte za granicą stanowił także staż w Westons Cider w Ledbury, związany z realizacją projektu dotyczącego podniesienia jakości napojów typu cydr i perry.

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, aktywność naukowa Kandydatki została bardzo zintensyfikowana. Aktywnie i z sukcesami pozyskiwała Ona środki na wyjazdy. Nawiązała na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat cenną i owocną współpracę z szeregiem ośrodków zagranicznych, dzięki czemu miała okazję poznawać innych naukowców, zgłębiać zainteresowania, doskonalić swój warsztat badacza, realizować projekty, pisać publikacje. Wśród wspomnianych uczelni/jednostek naukowych zagranicznych wymienić należy przede wszystkim współpracę z National Chung Hsing University w Taichung (Tajwan), gdzie podjęła się badań dotyczących mlecznych napojów fermentowanych. Wśród publikacji, które powstały na bazie ww. współpracy wymienić należy pracę pt. „*Plants as a source of natural high-intensity sweeteners: a review*”, jako że ocena właściwości substancji słodzących i ich wykorzystania w produktach spożywczych stanowił temat Jej pracy doktorskiej, ale pozostaje jednym z głównych obszarów jej badań. Co warto podkreślić, to tam Habilitantka znalazła inspirację do badań dotyczących optymalizacji składu funkcjonalnego jogurtu infuzowanego herbatą o wysokiej jakości sensorycznej, zaprezentowanych w przedłożonym do recenzji osiągnięciu naukowym. Ponowny wyjazd, w 2018 roku, na Uniwersytet w Taichung na Tajwanie związany był m.in. z opracowaniem wstępnych założeń do badań nad produktami mlecznymi z zieloną herbatą (a więc kolejnych badań wchodzących docelowo w skład osiągnięcia). Efektem współpracy było powstanie kolejnych publikacji („*Functional Tea-Infused Set Yoghurt Development by Evaluation of Sensory Quality and Textural Properties*”, „*Types of lactose-free products and their availability on the Polish market*”), a także nawiązanie kontaktów z innymi międzynarodowymi jednostkami naukowymi. Powstały kolejne publikacje z udziałem Habilitantki, dotyczące jakości (w tym sensorycznej) produktów pozyskiwanych z drobiu.

W 2017 roku dr inż. Katarzyna Świąder rozpoczęła współpracę z Bogor Agriculture University, IPB (Indonezja), a roku kolejnym otrzymała stypendium na wyjazd do tej jednostki.

Efektem współpracy były kolejne publikacje. Z kolei 2 lata później nawiązała Ona współpracę z Gebze Technical University w Turcji, która to zaowocowała publikacją na temat właściwości daktyli.

Z pewnością wartą szczególnej uwagi w niniejszej recenzji dorobku Habilitantki jest tematyka żywności funkcjonalnej i koncepcja „jadalnych miast” (ang. *edible cities*), jako innowacyjnego rozwiązania wykorzystującego przestrzeń publiczną do miejskiej produkcji żywności; publikacja pt. *„Opportunities and Constraints for Creating Edible Cities and Accessing Wholesome Functional Foods in a Sustainable Way”* to efekt kolejnej współpracy zagranicznej, tym razem z Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb.

Współpraca z Uzhhorod National University z Ukrainy zaowocowała z kolei publikacją na temat właściwości izomaltulozy, tagatozy, trehalozy i sucromaltu i ich możliwości aplikacyjnych. Ponadto, Kandydatka nawiązała współpracę z naukowcami z The Louisiana State University (LSU), w Baton Rouge (USA), dzięki otrzymanemu stypendium w ramach projektu Key Action 1 Mobility for Learners and Staff – Higher Education Student and Staff Mobility.

Dzięki otrzymaniu stypendium w ramach projektu Key Action 1 Mobility for Learners and Staff – Higher Education Student and Staff Mobility, w 2022 roku dr inż. Katarzyna Świąder nawiązała współpracę z Shibaura Institute of Technology w Tokio (Japonii).

Należy jeszcze dodać, że po uzyskaniu stopnia naukowego doktora dr inż. Katarzyna Świąder uczestniczyła także w projektach międzynarodowych, m.in. w projekcie ESN-INP GRANT *„Palatability, satisfaction and satiation of beverages”* (2010-2011), w projekcie SuSI *„Sustainability in pork production with immunocastration”* (2019-2020), projekcie badawczo-dydaktycznym *„EIT Food Summer School on New Product Development for the Food Industry”* (2019), projekcie naukowo-dydaktycznym *„EIT Food Summer School on New Product Development”* (2020). Efektem współpracy w ramach tego projektu była publikacja pt. *„Trends of Using Sensory Evaluation in New Product Development in the Food Industry in Countries that Belong to the EIT Regional Innovation Scheme”*.

Kolejne projekty z udziałem Habilitantki to: projekt *„MAKEit”* (30 uczestników z 21 krajów pracowało nad nowymi pomysłami biznesowymi i koncepcjami produktów, które mogłyby pomóc w bardziej zrównoważonym spożyciu owoców oraz warzyw podczas COVID-19, ale i w przypadku ewentualnych przyszłych negatywnych zdarzeń), projekt badawczo-

dydaktyczny „*Skills for new product development in the food industry*” (2021) oraz projekt „*Leveraging skills of researchers and employees in the food industry*” (2022).

Habilitantka była również opiekunem 3 stażystów: z Shibaura Institute of Technology, Medipol University, a także z Adana Science and Technology University.

Aktywność naukowa realizowana we współpracy z uczelniami/jednostkami krajowymi

Habilitantka aktywnie współpracuje z uczelniami/jednostkami w kraju. I tak, w latach 2010-2012 brała udział w realizacji projektu „*BIOŻYWNOSĆ – innowacyjne, funkcjonalne produkty pochodzenia zwierzęcego*”, realizowanego w ramach konsorcjum, we współpracy SGGW i Instytutu Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu, Instytutu Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN w Jabłonie, Instytutu Przemysłu Mięsnego i Tłuszczowego w Warszawie oraz partnerów branżowych. Efektem tej współpracy jest cykl publikacji dotyczących: możliwości uzyskania mięsa i przetworów z mięsa wieprzowego o podwyższonej zawartości przeciwutleniaczy, możliwości uzyskania mięsa i przetworów z mięsa wieprzowego o podwyższonej zawartości wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3, oceny możliwości zwiększenia zawartości sprzężonych dienów kwasu linolowego (CLA) w mięsie i przetworach mięsnych. Na uwagę zasługuje też opracowany w ramach projektu „*Atlas rozbioru tusz wieprzowych*”, którego Habilitantka jest autorką.

Dr inż. Katarzyna Świąder współpracuje również z innymi jednostkami SGGW w Warszawie m.in. z Instytutem Nauk Ogrodniczych, Instytutem Medycyny Weterynaryjnej, Instytutem Nauk o Żywności - w ramach projektów krajowych oraz badań. Dzięki m.in. współpracy z Instytutem Nauk o Żywności zostały przeprowadzone badania, zaprezentowane następnie w publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia („*Functional Tea-Infused Set Yoghurt Development by Evaluation of Sensory Quality and Textural Properties*”, „*The Sensory Quality and the Textural Properties of Functional Oolong Tea-Infused Set Type Yoghurt with Inulin*”, „*The Sensory Quality and the Physical Properties of Functional Green Tea-Infused Yoghurt with Inulin*”).

Jeszcze w czasie studiów doktoranckich Kandydatka współpracowała z Państwowym Instytutem Weterynaryjnym - Państwowym Instytutem Badawczym w Puławach oraz Głównym Inspektorem Weterynarii w Warszawie przy opracowywaniu instrukcji w sprawie zakresu i sposobu realizacji krajowego programu badań kontrolnych dioksyn i dioksynopodobnych polichlorowanych bifenyli (dl-PCB) u zwierząt i w produktach

pochodzenia zwierzęcego. Była Ona również współautorem instrukcji, jak również autorem kilku opracowań przygotowanych dla Głównego Inspektoratu Weterynarii. W latach 2004-2007 brała też czynny udział jako przedstawicielka Polski (reprezentant jednostki rządowej) w posiedzeniach grupy roboczej Komisji Europejskiej DG SANCO.

Inna działalność naukowa

Poza badaniami zaprezentowanymi w osiągnięciu oraz realizowanymi we współpracy z uczelniami/jednostkami naukowymi w kraju i za granicą, Habilitantka ma w swoim dorobku inne prace, które powstały w ramach następujących obszarów badawczych: ocena właściwości sensorycznych, fizykochemicznych i bioaktywnych składników żywności funkcjonalnej i produktów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego skierowanych do określonych grup konsumentów; ocena świadomości i postaw polskich konsumentów wobec tych produktów; ocena właściwości sensorycznych i fizykochemicznych substancji słodzących oraz możliwości ich zastosowania w produktach funkcjonalnych.

IV. OSIĄGNIĘCIA DYDAKTYCZNE, ORGANIZACYJNE ORAZ POPULARYZUJĄCE NAUKĘ

Osiągnięcia dydaktyczne

Dr inż. Katarzyna Świąder, w ramach uzyskanych stypendiów, miała możliwość poprowadzenia zajęć (wykładów, ćwiczeń lub warsztatów) dla studentów oraz kadry akademickiej z różnych części świata. Prowadziła zajęcia w: Shibaura Institute of Technology w Tokio, The Louisiana State University AgCenter, Baton Rouge, University of British Columbia w Vancouver, The University of Applied Sciences Leuven-Limburg w Leuven, National Chung Hsing University, Taichung, IPB-Bogor Agricultural University w Bogor; Universitat Politecnica de Valencia w Walencji, Dr. Babasaheb Ambedkar Marathwada University w Aurangabad.

Była Ona także opiekunem profesorów wizytujących i kadry dydaktycznej z zagranicznych uczelni prowadzących zajęcia dydaktyczne dla studentów Wydziału Żywności Człowieka SGGW w Warszawie.

Kandydatka uczestniczyła także w licznych projektach dydaktyczno-edukacyjnych finansowanych przez Unię Europejską, w ramach programu Horyzont Europa. Jako przykład można podać „Challenge Labs” (2021 i 2022), gdzie podczas warsztatów wykorzystywana była metodologia myślenia projektowego (ang. *design thinking*).

Od 2020 roku Habilitantka prowadzi dwa przedmioty: „*New Food Product Development*” oraz „*Innovation in Food and Nutrition*” w języku angielskim dla studentów zagranicznych.

Dodatkowo dr inż. Katarzyna Świąder ukończyła kursy i uzyskała uprawnienia TEP Basic Training Trainer i TEP Project Development Trainer, które umożliwiły Jej prowadzenie zajęć interdyscyplinarnych w formie wirtualnej z uczelniami zagranicznymi.

W ramach tego projektu w 2021 roku wraz z koordynatorem z Uniwersytetu w Poitiers (IUT) z Francji zorganizowała pilotażowy interdyscyplinarny projekt Erasmus+ Virtual Exchange.

Jest Ona również koordynatorem trzech przedmiotów, realizowanych w roku akademickim 2023/2024, w ramach programu studiów I stopnia nowego kierunku Food Science - Technology and Nutrition, tj. „*New Food Products Development*”, „*Functional food*”, „*Trends in food and consumption*”.

Ponadto przez 5 lat współprowadziła warsztaty w języku angielskim dla studentów z UC Leuven-Limburg z Leuven z Belgii, w których uczestniczyli również studenci Wydziału Żywienia Człowieka SGGW.

W 2019 roku przeprowadziła także wykłady dla studentów z UC Leuven-Limburg w Leuven.

Dodatkowo, dzięki szerokiej ofercie zajęć anglojęzycznych proponowanych przez Uniwersytet Otwarty SGGW, prowadziła warsztaty dla studentów z Jiangsu Agri Animal Husbandry Vocational College oraz Jiangsu Food & Pharmaceutical Science College (Chiny). W 2022 roku prowadziła anglojęzyczne zajęcia dla uczestników szkoły doktorskiej podczas szkoły letniej w ramach projektu „*ELLS Bioeconomy for PhD education and research*”.

Na Wydziale Żywienia Człowieka jest koordynatorem przedmiotów: „*Żywność wygodna*” dla studentów II stopnia kierunku Żywienia Człowieka i Oceny Żywności na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych oraz „*Technologia produktów pochodzenia roślinnego*” dla studentów I stopnia kierunku Żywienia Człowieka i Oceny Żywności na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych.

Kandydatka prowadzi wykłady z następujących przedmiotów: Technologia Produktów Pochodzenia Roślinnego (koordynator); Żywność wygodna (koordynator); Projektowanie produktu żywnościowego; Projektowanie produktów i potraw dietetycznych;

Żywność (Novel Food), a także ćwiczenia z przedmiotów: Technologia Produktów Pochodzenia Roślinnego; Żywność Wygodna; Towaroznawstwo Żywności Przetworzonej; Projektowanie Produktu Żywnościowego; Towaroznawstwo Żywności; Towaroznawstwo Żywności Przetworzonej; Analiza Sensoryczna.

Kandydatka pełniła rolę promotora łącznie 40 prac dyplomowych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na kierunku Żywnienie Człowieka i Ocena Żywności, Dietetyka i Gastronomia i Hotelarstwo, w tym: 19 magisterskich, 21 inżynierskich/licencjackich. Była także recenzentem 20 prac dyplomowych.

Habilitantka jest osobą bardzo zaangażowaną w proces dydaktyczny. Zaprasza na zajęcia zarówno praktyków, jak i nauczycieli z uczelni zagranicznych. W ciągu ostatnich lat, studenci uczestniczyli w spotkaniach stacjonarnych lub on-line z przedstawicielami różnych firm przemysłu spożywczego.

Angażuje się Ona również bardzo w proces umiędzynarodowienia kształcenia na Wydziale Żywnienia Człowieka.

Za osiągnięcia dydaktyczne Kandydatka została nagrodzona przez Rektora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie nagrodą zespołową stopnia III w 2013 roku oraz nagrodą zespołową stopnia II w roku 2016.

Osiągnięcia organizacyjne

Od roku 2020 Habilitantka jest Koordynatorem ds. Międzynarodowej Wymiany Studentów Wydziału Żywnienia Człowieka oraz Członkiem Komisji Senackiej ds. Współpracy Międzynarodowej.

W latach 2017-2020 pełniła Ona funkcję Pełnomocnika Dziekana ds. Współpracy Międzynarodowej oraz Koordynatora międzynarodowej wymiany studentów.

Ponadto, w latach 2016-2020 była Członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej.

Kandydatka podejmowała/podejmuje i prowadzi działania celem poszerzania oraz rozwijania współpracy międzynarodowej SGGW z uczelniami z całego świata, w celu podnoszenia jakości kształcenia oraz badań. Bierze Ona czynny udział w spotkaniach i wizytach delegacji zagranicznych na Uczelni lub Wydziale, prezentując gościom laboratoria Wydziału oraz omawiając możliwości współpracy naukowej i dydaktycznej. Była też m.in. inicjatorem i koordynatorem umowy międzyuczelnianej, podpisanej w 2017 roku z National Pingtung

University of Science and Technology na Tajwanie, dzięki której od stycznia 2018 roku ruszył nowy program wymiany akademickiej o nazwie „NPUST”.

W latach 2007-2008 pełniła funkcję polskiego przedstawiciela w grupie koordynującej dopuszczenia do obrotu produktów leczniczych weterynaryjnych w procedury wzajemnego uznania oraz procedury zdecentralizowane (CMDv) w Europejskiej Agencji Leków (EMA) w Londynie w Wielkiej Brytanii, uczestnicząc w spotkaniach grupy roboczej.

Kandydatka posiada uprawnienia auditora wewnętrznego systemu zarządzania jakością (nr 20 DA/PC04- 6/2005 Polskie Centrum Badań i Certyfikacji 2005).

Od 2004 roku jest przeszkolonym członkiem panelu sensorycznego działającego w ramach akredytowanej Pracowni Analizy Sensorycznej na SGGW w Warszawie.

Jest Ona Członkiem Polskiego Towarzystwa Nauk Żywnościowych (PTNŻ) w Warszawie (od 2011 roku), Członkiem Polskiego Stowarzyszenia Osób z Celiakią i na Diecie Bezglutenowej w Warszawie (od 2016 roku), a od 2017 roku Członkiem Rady Naukowej Programu FoodRentgen.

Jest również ekspertem, mentorem i jurorem w projektach EIT Food. Pełni także funkcję eksperta doradczego w Global Incident Alert Network of Global Harmonization Initiative (GHI).

Informacja o osiągnięciach popularyzujących naukę

Habilitantka bardzo aktywnie uczestniczy w popularyzacji nauki poprzez różnego rodzaju inicjatywy.

Prowadzi autorski blog edukacyjny na temat żywności i żywienia <http://www.mojamaniasmakowania.pl/> oraz oficjalną stronę na Facebooku <https://www.facebook.com/katarzynaswiaderDr/>, inspirując odbiorców do poszerzania wiedzy, zdrowego stylu życia i aktywnego spędzania wolnego czasu.

Była Ona gościem w wielu programach telewizyjnych: prowadzonych na żywo w Polsat, TVP2 oraz nagraniach do programów w Polsat News, TVN Style, Słodki Live. Brała udział również w audycjach radiowych takich rozgłośni jak: RMF FM, Radio Plus, Radio Eska, Eska Rock, Radio Wawa, VOX. Udzielała wywiadów dla takich wydawnictw jak: Puls Biznesu, Portal Spożywczy, Business Insider, Dla Handlu, Food Fakty, Bomega, Horecatrends, Farmer.pl, Property News, Money.pl. Konsultowała także teksty dla National Geographic i Miesięcznika Zdrowie.

Prowadzi też warsztaty edukacyjne oraz wykłady dla dzieci, młodzieży i dorosłych.

V. INNE INFORMACJE DOTYCZĄCE KARIERY ZAWODOWEJ

Suma punktów za publikacje według komunikatów MNiSW i MEiN zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 1485, w tym 1440 punktów pochodzi z prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

Sumaryczny Impact Factor według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania wynosi **43,826** (IF_{5-letni}: 48,288), w tym po uzyskaniu stopnia naukowego doktora IF wynosi 42,44 (IF_{5-letni}: 46,614).

Liczba cytowań publikacji (na dzień 18.09.2023 r.) według bazy Web of Science (WoS) wynosi 84 (bez autocytowań 72), bazy Scopus - 118 (bez autocytowań 108).

Indeks Hirscha według bazy WoS wynosi 5, według bazy Scopus 6.

Kandydatka aktywnie uczestniczyła w **wielu konferencjach** krajowych (12 wystąpień; współautorka 3 badań prezentowanych na sesjach posterowych) oraz zagranicznych (21 wystąpień, w tym 5 jako *invited speaker*; współautorka 11 prac posterowych).

Wśród otrzymanych przez dr inż. Katarzynę Świąder **nagród** należy wymienić szczególnie: te przyznane przez JM Rektora za osiągnięcia badawcze (2022 r.), naukowe (2010 r.), dydaktyczne (2016 i 2013 r.), nagrodę przyznaną w ramach systemu wsparcia finansowego dla Naukowców i zespołów badawczych (2020), jak również medal brązowy za długoletnią służbę przyznany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej (2020 r.). W roku 2018 otrzymała nagrodę za najlepszą ustną prezentację na międzynarodowej konferencji poświęconej możliwościom rozwoju i wdrażania zrównoważonej żywności funkcjonalnej i nutraceutyków „Opportunities in Developing and Implementing Sustainable Functional Foods and Nutraceuticals”, Health ingredients South East Asia.

Dr inż. Katarzyna Świąder, już po uzyskaniu stopnia naukowego doktora otrzymała 7 stypendiów na pobyty zagraniczne o charakterze dydaktycznym z elementami badawczymi.

W tym samym okresie Kandydatka uczestniczyła w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych i zagranicznych. Była Ona kierownikiem w jednym projekcie krajowym oraz wykonawcą w 5 krajowych projektach badawczych, w 2 projektach badawczych międzynarodowych oraz 5 międzynarodowych projektach badawczo-dydaktycznych. Brała też czynny udział w realizacji 7 krajowych oraz 8

międzynarodowych projektów dydaktycznych. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora wykonała też recenzje 18 prac w czasopismach zagranicznych oraz krajowych.

Jest członkiem rady recenzentów Springer Journals, MDPI Journals, Wiley-Blackwell Journals, Science Direct Journals oraz członkiem redakcji czasopisma Journal of Food Technology and Industry.

Habilitantka jest ponadto współautorem 3 **wynalazków** zgłoszonych do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej, 2 technologii oraz jednego patentu.

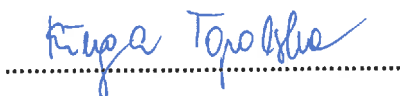
Współpracowała z sektorem gospodarczym przy 5 projektach krajowych i 6 projektach międzynarodowych. Jest autorem lub współautorem opracowań i ekspertyz wykonanych dla instytucji publicznych i przedsiębiorstw.

VI. WNIOSEK KOŃCOWY

Uwzględniając wszystkie obszary działalności zawodowej dr inż. Katarzyny Świąder, stwierdzam z przekonaniem, że jest Ona bardzo aktywnym naukowcem (z imponującą, w mojej ocenie, współpracą z jednostkami zagranicznymi, a także krajowymi), doświadczonym dydaktykiem, a także pracownikiem o znaczącym zaangażowaniu w działalność organizacyjną oraz popularyzującą naukę. Kandydatka jest bardzo dobrze przygotowana do samodzielnej pracy badawczej.

Podkreślić szczególnie należy, że cały Jej dorobek naukowy, w tym osiągnięcie stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego stanowią znaczny, wartościowy wkład w rozwój dyscypliny *technologia żywności i żywienia*.

Osiągnięcia naukowe Pani dr inż. Katarzyny Świąder spełniają warunki określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).



Kinga Topolska