

Katedra Żywienia Człowieka  
Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka  
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

## **Recenzja**

osiągnięć naukowo-badawczych, dorobku dydaktycznego i organizacyjnego  
**Pana dr inż. Tomasza Sawickiego**, adiunkta w Katedrze Żywienia Człowieka  
Wydziału Nauki o Żywności, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie,  
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

Recenzja została przygotowana w związku z pismem Pani prof. dr hab. inż. Anny Iwaniak, Przewodniczącej Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, z dn. 24.07.2023 r. Pismo mówi o powołaniu w dniu 07.07.2023 r., przez wyżej wymienioną Radę Dyscypliny, Komisji Habilitacyjnej, której zostałam członkiem i w ramach, której powierzono mi funkcję recenzenta w ww. postępowaniu.

Niniejsza recenzja została opracowana na podstawie przesłanych materiałów, tj.:

1. danych wnioskodawcy
2. kopii dyplomu potwierdzającego uzyskanie stopnia doktora,
3. autoreferatu będącego opisem osiągnięcia naukowego zgłaszanego jako przedmiot postępowania habilitacyjnego,
4. wykazu osiągnięć naukowych,
5. kopii 5 publikacji wchodzących w skład osiągnięcia, stanowiących podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, wraz z oświadczeniami współautorów prac o ich wkładzie w powstanie każdej publikacji,

oraz baz: Web of Science i Scopus, jak również stron internetowych www czasopism.

Przedstawione do oceny materiały spełniają wymogi formalne określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.), a przedstawiony do oceny cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych oraz pozostałe dokumenty wyszczególnione w art. 219 ustawy są zgodne z wymaganiami i uzasadniają do przeprowadzenia postępowania.

### **1. Informacje ogólne – przebieg kariery naukowej i zawodowej**

Pan dr inż. Tomasz Sawicki jest absolwentem Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, gdzie na Wydziale Nauki o Żywności w 2013 roku uzyskał tytuł magistra inżyniera. Następnie w 2018 roku uzyskał stopień doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności

i żywienia na podstawie pracy doktorskiej pt. „Charakterystyka profilu związków betalainowych w produktach uzyskanych z buraka ćwikłowego oraz ich metabolitów w płynach ustrojowych ludzi i szczurów”. Praca została wykonana pod kierunkiem dr hab. inż. Wiesława Wiczkowskiego, prof. Instytutu w Zakładzie Chemii i Biodynamiki Żywności, Oddziału Nauki o Żywności, Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż rozprawa doktorska Habilitanta została wyróżniona.

Od marca 2015 r. do września 2017 r. Pan dr był zatrudniony na stanowisku technologa w Zakładzie Chemii i Biodynamiki Żywności, Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie, następnie od stycznia 2018 do sierpnia 2019 na stanowisku technologa ww. Zakładzie w Instytucie Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie. W 2019 roku (1.10.2019) Habilitant rozpoczął pracę w Katedrze Żywienia Człowieka, Wydziału Nauki o Żywności, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, najpierw na stanowisku asystenta, a od października 2020 r na stanowisku adiunkta.

W materiałach dostarczonych do recenzji nie znalazłem informacji, aby Pan dr inż. Tomasz Sawicki ubiegał się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

## 2. Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego

Jako indywidualne osiągnięcie naukowe, o którym mowa w artykule 219 Ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.), Habilitant wskazał cykl pięciu powiązanych tematycznie, oryginalnych publikacji, które ukazały się w latach 2020-2023, ujętych pod wspólnym tytułem „**Wpływ zawartości substancji bioaktywnych, związków lotnych i zanieczyszczeń na właściwości funkcjonalne wybranych produktów pszczelich**”. Wszystkie publikacje wchodzące w skład osiągnięcia to oryginalne prace naukowo-badawcze, opublikowane w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR), ich sumaryczny Impact Factor według listy JCR zgodnie z rokiem opublikowania wynosi **20,203**, a punktacja wg listy MNiSzW/MEiN - **490 pkt.** (zgodnie z rokiem opublikowania). Prace zostały opublikowane w różnych czasopismach, tj.: Czech Journal of Food Sciences (1); European Food Research and Technology (1), Food and Chemical Toxicology (1) i Molecules (2) wydawanych przez różne wydawnictwa, takie jak: Springer, Elsevier, CAAS Agricultural Journals, MDPI. Są to następujące publikacje:

**O.1. Sawicki T.,** Bączek N., Starowicz M. (2020). Characterization of the total phenolic, vitamins C and E content and antioxidant properties of the beebread and honey from the same batch. *Czech Journal of Food Sciences*, 38, 158-163. <https://doi.org/10.17221/312/2019-CJFS>.

**O.2. Starowicz M.,** Hanus P., Lamparski G., **Sawicki T.** (2021). Characterizing the volatile and sensory profiles, and suger content of beeswax, beebread, bee pollen, and honey. *Molecules*, 26, 3410. <https://doi.org/10.3390/molecules26113410>.

**O.3. Sawicki T.,** Starowicz M., Kłębukowska L., Hanus P. (2022). The profile of polyphenolic compounds, contents of total phenolics and flavonoids, and antioxidant and antimicrobial properties of bee products. *Molecules*, 27, 1301. <https://doi.org/10.3390/molecules27041301>.

**O.4. Sawicki T.,** Ruszkowska M., Shin J., Starowicz M. (2022). Free and conjugated phenolic compounds profile, and antioxidant activities of honeybee products of polish-origin. *European Food Research and Technology*, 248, 2263-2273. <https://doi.org/10.1007/s00217-022-04041-8>.

**O.5. Sawicki T.,** Surma M., Sadowska-Rociek A. (2023). Characteristics of contaminants in the Polish-origin bee products and cancer risk assessment. *Food and Chemical Toxicology*, 175, 113693. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2023.113693>.

W czterech publikacjach Pan dr inż. Tomasz Sawicki jest pierwszym autorem, a w jednej ostatnim / korespondencyjnym autorem. Ponadto w czterech publikacjach Kandydat pełnił rolę autora korespondencyjnego co wskazuje na duży Jego wkład zarówno merytoryczny jak edytorski w powstawanie ww. publikacji. Według deklaracji Autora oraz informacji zawartych w oświadczeniach współautorów i analizy informacji podanych w opublikowanych pracach (*Author Contributions*) Habilitant pełnił wiodącą rolę w powstawaniu wszystkich pięciu publikacji. Jego wkład polegała na sformułowaniu problemu badawczego, opracowaniu koncepcji i metodyki badań, przygotowaniu materiału badawczego, wykonaniu doświadczeń, opracowaniu wyników badań, w tym analizie statystycznej i opracowaniu graficznym oraz wiodący udział w przygotowaniu manuskryptów. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego były dotychczas cytowane wg. *Web of Science* na dzień 18 marzec 2023 r.: 34 razy (30 bez autocytowań), co przy krótkim okresie od opublikowania prac, wskazuje na dobrą ich rozpoznawalność i uznanie w środowisku naukowym. Natomiast fakt, że Francuski Związek Weterynaryjny ds. pszczół miodnych SNGTV (*Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires*, [www.sngtv.org](http://www.sngtv.org)) dostrzegł wyniki publikacji O.5, a praca została zaprezentowana jako jedna z 10 najlepszych międzynarodowych publikacji dotyczących pszczół miodnych w S.N.G.T.V. Honeybee Commission Newsletter, *International Press Review* (numer 42 – march, 2023) jest potwierdzeniem wkładu w rozwój nauki związanej z zakresem recenzowanego osiągnięcia habilitacyjnego.

Produkty pszczele, ze względu zarówno na zawartość związków prozdrowotnych (bioaktywnych), jak również ewentualne zanieczyszczenia substancjami toksycznymi (m.in. w wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), pozostałości pestycydów) wzbudzają zainteresowanie nie tylko konsumentów ale przede wszystkim naukowców. W wielu pracach badawczych potwierdzono szerokie spektrum działania przeciwbakteryjnego oraz znaczną skuteczność terapeutyczną w leczeniu niektórych chorób metabolicznych, a obecność związków lotnych odpowiada za ich akceptację sensoryczną. Zatem, tematyka przedstawionego osiągnięcia habilitacyjnego wpisuje się w bardzo aktualny nurt badań dotyczący charakterystyki związków bioaktywnych, lotnych oraz zanieczyszczeń w produktach pszczelich, takich jak miód, pierzga, pyłek i wosk pszczeli oraz wynikających z ich właściwości.

Cel główny badań zrealizowano poprzez cele szczegółowe, które obejmowały:

1. Analizę zawartości i charakterystykę formy występowania związków biologicznie czynnych obecnych w wybranych produktach pszczelich – publikacje O.1, O.3, O.4.

2. Ocena wpływu zawartości związków biologicznie czynnych w wybranych produktach pszczelich na pojemność przeciwutleniającą i aktywność mikrobiologiczną – publikacje O.1, O.3, O.4.
3. Określenie profilu i zawartości związków lotnych oraz cukrów na jakość sensoryczną wybranych produktów pszczelich – publikacja O.2.
4. Określenie profilu i zawartości zanieczyszczeń (furfural, 5-hydroksymetylfurfural, WWA i pozostałości pestycydów) w wybranych produktach pszczelich oraz ocenę ryzyka wystąpienia nowotworów przez ekspozycję na WWA obecnych w miodzie, pyłku pszczelim oraz pierzdze – publikacja O.5.

W opinii recenzenta pewien niedosyt budzi brak hipotez badawczych, ważnych w pracach naukowych, zwłaszcza habilitacyjnych i doktorskich.

Wyniki badań nad charakterystyką oraz właściwościami produktów pszczelich doprowadziły Habilitanta do szeregu nowych i ciekawych wniosków. Wyniki dotyczące celu pierwszego dowodzą, że badane produkty pszczele są bogatym źródłem szeregu związków bioaktywnych, a każdy z nich charakteryzuje się własnym, unikalnym profilem tych substancji. Zaobserwowano, że największą zawartością związków bioaktywnych charakteryzują się pyłek pszczeli i pierzga. Ponadto wykazano, że związki fenolowe w badanych produktach pszczelich występują głównie w postaci związanej.

Biorąc pod uwagę cel drugi wykazano, że najlepszymi właściwościami przeciwutleniającymi i mikrobiologicznymi charakteryzują się pierzga oraz pyłek pszczeli, a właściwości te wynikają z obecności i synergicznego działania związków bioaktywnych, m.in. związków fenolowych.

W kolejnych pracach z cyklu publikacji (O.2) wykazano, że badane produkty pszczele posiadają swój własny unikalny profil związków lotnych (zapachowych). Unikalne cechy sensoryczne badanych produktów pszczelich zależą od nakładającego się i synergicznego działania związków lotnych, które w przypadku produktów pszczelich zgodnie z danymi literaturowymi odpowiadają głównie pochodzeniu botanicznemu i geograficznemu.

Ważnym osiągnięciem były badania (O.5), w których wykazano, że analizowane produkty pszczele poza związkami wykazującymi pozytywne działanie na organizm konsumenta, są również źródłem szeregu zanieczyszczeń. Ponadto wykazano, że spożycie pierzgi, pyłku oraz miodu może stanowić potencjalne zagrożenie dla konsumentów wynikające ze zbyt dużego stężenia neonikotynoidów i WWA.

Do najważniejszych osiągnięć przedstawionego cyklu publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe należą poniższe stwierdzenia:

- Badane produkty pszczele stanowią bogate źródło związków fenolowych, witamin C i E, które można wykorzystać w profilaktyce i łagodzeniu skutków chorób metabolicznych i sercowo-naczyniowych.
- Pierzga i pyłek pszczeli charakteryzują się największą zawartością substancji o korzystnym działaniu, a tym samym wyższą aktywnością przeciwutleniającą i mikrobiologiczną.

- Związki fenolowe w badanych produktach pszczelich występują w formie związanej, co może wskazać nowe kierunki wykorzystania produktów pszczelich.
- Badane produkty pszczele posiadają swój własny unikalny profil związków lotnych (zapachowych), a unikalne cechy sensoryczne badanych produktów pszczelich zależą od nakładającego się i synergicznego działania tych związków.
- Związki fenolowe i związki lotne obecne w pyłku pszczelim miały większy wpływ na kształtowanie profilu tych związków w pierdze niż te obecne w miodzie.
- Badane produkty pszczele, zwłaszcza pyłek i pierzga, poza obecnością prozdrowotnych substancji, są również źródłem szeregu zanieczyszczeń, takich jak WWA, które mogą mieć wpływ na zwiększone ryzyko zachorowania na nowotwory.

Tak jak podkreśla Habilitant, biorąc pod uwagę złożoność i dynamikę zmian składu produktów pszczelich oraz uznając, że przeprowadzone badania naukowe mają kluczowe znaczenie dla konsumentów oraz przemysłu farmaceutycznego i spożywczego uzyskane wyniki mogą mieć również wymiar aplikacyjny. Efektem tym, może być opracowanie nowych produktów spożywczych, suplementów, leków ale także dostosowanie technologii produkcji do aktualnych możliwości i zagrożeń. Ważny efektem uzyskanych wyników jest również element edukacyjny uwzględniający zalecenia żywieniowe dotyczące spożywania produktów pszczelich, z uwzględnieniem grup ryzyka, m.in. dzieci i osób starszych.

Reasumując, osiągnięcie naukowe Pana dr inż. Tomasza Sawickiego składające się z pięciu publikacji naukowych pod wspólnym tytułem „*Wpływ zawartości substancji bioaktywnych, związków lotnych i zanieczyszczeń na właściwości funkcjonalne wybranych produktów pszczelich*” jest opracowaniem spójnym z elementami nowości, obejmuje aktualne zagadnienia i cechuje się wartością poznawczą. Habilitant wykazał zdolność do planowania badań, kierowania zespołem oraz krytycznej analizy i interpretacji wyników. Na podkreślenie zasługuje zdolność Habilitanta do nawiązywania kontaktów i tworzenia różnych zespołów badawczych w zależności od planowanego zakresu badań. **Uważam, że przedstawiony do recenzji cykl publikacji spełnia wymagania polegające na posiadaniu osiągnięć istotnych dla rozwoju dyscypliny (spełnia ustawowy warunek stawiany kandydatom do stopnia doktora habilitowanego)**

### **3. Analiza i ocena całościowego dorobku naukowego i aktywności naukowej Habilitanta, w tym ocena istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.**

Dorobek publikacyjny Pana dr inż. Tomasza Sawickiego obejmuje łącznie 68 pozycji, w tym: 32 publikacje naukowe oraz 36 doniesień naukowych i komunikatów prezentowanych na konferencjach międzynarodowych i krajowych. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż prawie wszystkie, tj. 31 z 32 publikacji naukowych zostały opublikowane w czasopiśmie z listy JCR. Świadczy o tym, m.in. sumaryczny współczynnik oddziaływania tych publikacji, który jest wysoki i wynosi  $IF = 121,106$ . Dorobek naukowy Pana dr inż. Tomasza Sawickiego przebiega harmonijnie, przy czym nieco więcej prac powstało po uzyskaniu stopnia doktora, o czym świadczy sumaryczny  $IF = 76,479$ , z tego okresu (nie uwzględniając prac z osiągnięcia

naukowego). W okresie po doktoracie wzrosła również liczba wystąpień na konferencjach o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Wszystko to wskazuje na prężny rozwój naukowy Kandydata i ma swoje odzwierciedlenie w liczbie cytowań, które - wg bazy Web of Science, wynosiło 480 (bez autocytowań 457), a Indeks Hirscha IH = 12, co świadczy o Jego rozpoznawalności na arenie międzynarodowej oraz aktualności podejmowanej problematyki badawczej. Biorąc pod uwagę wartości wskaźników bibliometrycznych przypisanych zgodnie z rokiem wydania poszczególnych publikacji, łączna wartość dorobku naukowego w przeliczeniu na punkty MNiSW/MEiN wynosi 2645, w tym po uzyskaniu stopnia doktora - 1890 punktów (bez osiągnięcia naukowego).

Rozwój naukowy Pana dr inż. Tomasza Sawickiego przebiegał wielokierunkowo. Zarówno przed doktoratem, jak i po doktoracie. Habilitant zajmował się nie tylko związkami bioaktywnymi występującymi w buraku ćwikłowym, produktach pszczelich, ziołach ale również ich wieloaspektowym wpływem na zdrowie, czego przykładem mogą być realizowane projekty badawcze, nawiązywana współpraca oraz publikacje naukowe. W tym miejscu chciałabym jednak zaznaczyć, że w przesłanych materiałach zabrakło wyraźnego wskazania i omówienia innych osiągnięć naukowych (tematów badawczych) realizowanych przez Habilitanta oraz przedstawienia najważniejszych wyników i wniosków wskazanych jako istotny wkład w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia. Można to wywnioskować z przesłanego wykazu osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny - Załącznik 4 oraz poprzez samodzielną analizę publikacji Habilitanta dostępnych w bazach Web of Science i Scopus oraz stron internetowych czasopism, jednak wówczas trudno określić indywidualny wkład Habilitanta w ich powstawanie.

W mojej opinii szczególnego podkreślenia wymaga aktywność Pana dr inż. Tomasza Sawickiego w zakresie realizacji projektów grantowych i skutecznej aplikacji o fundusze na badania. Habilitant w trakcie pracy zawodowej uczestniczył w 4 projektach badawczych finansowanych ze środków zewnętrznych (NCN, NCBiR, Fundusze Unii Europejskiej). W jednym z nich, przed doktoratem w PRELUDIUM pełnił funkcję kierownika, a obecnie jest kierownikiem w projekcie OPUS finansowanym z funduszy NCN (DEC2020/37/B/NZ9/00651, okres realizacji: 2021-2024).

Pan dr inż. Tomasz Sawicki w trakcie pracy zawodowej wykazał się również umiejętnością współpracy z naukowcami spoza jednostki macierzystej. Nawiązał współpracę z kilkoma ośrodkami w Polsce (m.in. z Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie; Instytutem Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie) oraz za granicą (Institute of Food Science, Technology and Nutrition, Madryt, Hiszpania; Laboratory of Molecular and Cellular Toxicology, Department of Health Sciences, University Magna Graecia of Catanzaro, Włochy; Department of Nutritional Sciences, College of Health and Human Development, The Pennsylvania State University, USA), czego wymiernym efektem są publikacje naukowe i doniesienia konferencyjne – łącznie 15.

Posiadanie stażu w historii pracy zawodowej to kolejny niezbędny element oceniany w dorobku, jak wskazuje obecnie obowiązująca Ustawa. W ramach wspomnianych wyżej

kooperacji z różnymi ośrodkami naukowymi Pan dr inż. odbył 3 długoterminowe staże zagraniczne:

- Institute of Food Science, Technology and Nutrition (ICTAN – CSIC), Madryt, Hiszpania (2014).
- „Magna Graecia” University of Catanzaro, Włochy (2019).
- The Pennsylvania State University, College of Health and Human Development, Department of Nutritional Sciences, State College, USA (2021).

Podsumowując, przed uzyskaniem stopnia dra Pan Tomasz Sawicki odbyła 1 staż naukowo-badawczy zagraniczny (1 miesiąc), natomiast po uzyskaniu stopnia doktora odbył 2 długoterminowe staże naukowo-badawcze (pięćmiesięczny i sześciomiesięczny), co daje łącznie 12 miesięcy pobytu i realizacji badań w jednostkach zagranicznych (Hiszpania, Włochy, USA). Powyższe staże uważam za bardzo cenne ponieważ tematyka każdego z nich była ściśle związana z nabywaniem nowych umiejętności metodycznych, które Habilitant wykorzystywał i wykorzystuje w pracy naukowej i rozwija warsztat badawczy prowadząc badania w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. **W związku z powyższym uważam, iż Habilitant spełnia stawiany ustawowy wymóg, bowiem wykazał się aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni.**

Habilitant jest również aktywny jeśli chodzi o wykonywanie recenzji publikacji naukowych. Do momentu złożenia dokumentacji wykonał 72 recenzje prac naukowych w redakcjach czasopism międzynarodowych, a dotyczyły one głównie zawartości i wpływu substancji bioaktywnych na status zdrowotny konsumenta, metabolizmu związków bioaktywnych oraz wpływu procesów technologicznych na zawartość substancji bioaktywnych. Do najczęstszych czasopism, dla których Kandydat wykonywał recenzje należą: *Journal of Functional Foods, Food Research International, Journal of Chemistry, PLOS ONE, Polish Journal of Food and Nutrition Science, Food and Chemical Toxicology, Food and Chemical Toxicology, Antioxidants, Plants, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Molecules, Journal of Food Processing and Preservation, International Journal of Molecular Sciences, International Journal of Food Engineering, Journal of Food and Nutrition Research, International Journal of Food Properties.*

Przedstawione powyżej dane świadczą o prężnej działalności naukowej Habilitanta.

#### **4. Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę.**

Zgodnie z obowiązującą Ustawą, Habilitant ma wykazać odpowiedni dorobek naukowy, oceniany w kilku aspektach. Niemniej jednak, działalność dydaktyczna, organizacyjna oraz popularyzująca naukę pomagają w sporządzeniu pełniejszej charakterystyki sylwetki Kandydata.

Po analizie dokumentacji można stwierdzić, że Habilitant ma doświadczenie dydaktyczne. Od momentu zatrudnienia na Wydziale Nauki o Żywności, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie jest zaangażowanym dydaktykiem, realizował zajęcia dydaktyczne w wymaganym wymiarze pensum (nie mniej niż 240 godz./rok). Realizowane zajęcia dotyczą studentów I stopnia studiów stacjonarnych kierunku Technologia żywności i żywienia człowieka (Podstawy żywienia człowieka), jak i II stopnia studiów stacjonarnych

i niestacjonarnych Technologia żywności i żywienia człowieka (studia magisterskie): Współczesne trendy w żywieniu i profilaktyce żywieniowej. Natomiast w Szkole Zdrowia Publicznego UWM prowadził wykłady w ramach przedmiotu Współczesne trendy w dietoterapii dla studentów kierunku Dietetyka. Na podkreślenie zasługuje również fakt, iż Habilitant prowadził zajęcia w języku angielskim dla studentów Wydziału Nauki o Żywności, specjalności anglojęzycznej Food Engineering, z przedmiotu *Basic of nutrition* oraz zajęcia fakultatywne z przedmiotów: *Adequacy, safety and oversight of the food supply, Food and nutrition, related diseases, Systems of nutritional support i Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer* dla studentów kierunku lekarskiego na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum UWM.

W czasie pracy w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie Habilitant był promotorem 1 pracy magisterskiej, 4 prac inżynierskich (kierunek technologia żywności i żywienie) i 8 prac licencjackich (kierunek dietetyka), a obecnie jest promotorem pomocniczym w przewodzie doktorskim Pana mgr inż. Bartosza Kroplewskiego, pt.: „Ocena wpływu spożycia suplementów białkowych pochodzenia roślinnego w porównaniu do białek pochodzenia zwierzęcego w relacji do stanu metabolicznego oraz składu ciała osób uprawiających aktywność fizyczną”; planowany termin obrony pracy - 2025 r.

Ponadto w 2022 r. Habilitant sprawował opiekę nad praktykantką Panią Dimitry Karafyllaki (Department of Nutrition and Dietetics, School of Physical Education, Sport Science and Dietetics, University of Thessaly, Grecja), która realizowała staż naukowy w ramach programu Erasmus+. Efektem realizacji ww. stażu jest opublikowanie wyników badań uzyskanych przez Panią Dimitry Karafyllaki w czasopiśmie *European Food Research and Technology*: Karafyllaki D., Narwojsz A., Kurp L., Sawicki T. (2023). *Effects of different processing methods on the polyphenolic compounds profile and the antioxidant and anti-glycaemic properties of horseradish roots (Armoracia rusticana)*. *European Food Research and Technology*, doi:10.1007/s00217-023-04248-3.

Uważam, że doświadczenie dydaktyczne Habilitanta w tym zakresie jest satysfakcjonujące, biorąc pod uwagę, iż w Katedrze Żywienia Człowieka UWM pracuje od 2019 roku.

### **Działalność organizacyjna**

Poza działalnością naukową i dydaktyczną w okresie zatrudnienia zarówno w Instytucie Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie, jak i obecnie w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, Habilitant aktywnie uczestniczył w działalności organizacyjnej obu jednostek naukowych, pełniąc następujące funkcje: członek Samorządu Doktorantów Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie, na stanowisku zastępca przewodniczącego (2013-2015); członek Komisji Stypendialnej Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie (2013-2015); pełnomocnik ds. promocji nauki z ramienia Krajowej Rady Samorządu Doktorantów PAN (2014-2015); przewodniczący podczas Zebrania Zwyczajnego Samorządu Doktorantów PAN w dniu 27.11.2015 r.; członek Odwoławczej Komisji Stypendialnej Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie (2016-2017).



Ponadto Pan dr inż. był 2-krotnie edytorem gościnnym czasopisma *Molecules* (IF = 4,927) i *Applied Sciences* (IF = 2,838) w wydawnictwie MDPI, a obecnie jest członkiem Rady Redakcyjnej w czasopiśmie *Scientific Reports* (IF = 4.996).

### **Działalność popularyzująca naukę**

Pan dr inż. Tomasz Sawicki aktywnie uczestniczy w popularyzacji wiedzy poprzez udział w organizacji oraz prowadzeniu warsztatów naukowych podczas Europejskiej Nocy Naukowców „Fusion Night” i „Fusion Night 2” organizowanej przez Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie (2015, 2016, 2017 i 2018) oraz Olsztyńskich dni Nauki i Sztuki organizowanych przez Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie (2018 i 2022). Dodatkowo prowadził warsztaty popularnonaukowe dla uczniów szkół podstawowych i średnich oraz nauczycieli z Warmii i Mazur. Ponadto wielokrotnie występował w audycjach radiowych o zasięgu regionalnym (radio UWM) oraz udzielał wywiadów Polskiej Agencji Prasowej. Dotyczyły one prozdrowotnych właściwości diety bogatej w związki betalainowe obecne w buraku ćwikłowym.

Wymienione powyżej aktywności w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzującej naukę wystąpiły u Pana dr inż. Tomasza Sawickiego zarówno przed, jak i po uzyskaniu stopnia dra, przy czym po awansie naukowym widać zauważalny wzrost zaangażowania Habilitanta, czego wyrazem jest istotny przyrost liczby tych aktywności. **Stąd też, zarówno aktywność dydaktyczną jak i organizacyjną oraz popularyzatorską Habilitanta oceniam bardzo wysoko.**

### **Nagrody i wyróżnienia**

W uznaniu zasług za działalność naukową Pan dr inż. Tomasz Sawicki uzyskał stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców w latach 2020-2023, jak również w 2021 r. wyróżnienie Rektora UWM za wysoko punktowane publikacje naukowe oraz nagrodę Rady Naukowej projektu Regionalna Inicjatywa Doskonałości dla wyróżniających się zespołów badawczych za badania naukowe i prace rozwojowe (2021 r). Na podkreślenie zasługuje również wyróżnienie pracy doktorskiej Habilitanta przez Radę Naukową Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie, jak również nagroda Dyrektora Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie za wyróżniający wkład w działania popularyzujące naukę za rok 2014. Habilitant był również aktywny jeśli chodzi o prezentacje swoich prac na konferencjach uzyskując 4-krotnie (2016, 2017, 2018, 2023) nagrody i wyróżnienia za postery i prezentacje konferencyjne.

### **Wniosek końcowy**

Wnikliwa analiza dorobku naukowego Pana dr inż. Tomasza Sawickiego, znacząco powiększonego po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, jak również analiza przedłożonego cyklu monotematycznych publikacji naukowych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia upoważnia mnie do stwierdzenia, że Pan dr inż. Tomasz Sawicki jest doświadczonym badaczem, legitymizującym się wartościowym i ukierunkowanym dorobkiem badawczym. Cykl stanowiący Osiągnięcie naukowe Pana dr inż. Tomasza Sawickiego pt.: *„Wpływ zawartości substancji bioaktywnych, związków lotnych*

*i zanieczyszczeń na właściwości funkcjonalne wybranych produktów pszczelich”* wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia.

Działalność naukowa Pana dr inż. Tomasza Sawickiego cechuje się nowatorstwem i oryginalnością opublikowanych badań. Wszystkie te fakty wskazują, że jest On osobą odpowiednio przygotowaną do samodzielnej pracy naukowej. Pan dr inż. Tomasz Sawicki wykazuje również doświadczenie w zakresie pozyskiwania i realizacji projektów badawczych oraz współpracy z innymi ośrodkami naukowymi, w tym zagranicznymi.

Zarówno przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe jak i pozostały dorobek: dydaktyczny, organizacyjny oraz dotyczący współpracy, w tym międzynarodowej odpowiadają warunkom określonym w art. 219, zawartym w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r., poz. 742 ze zm.). **Stąd też, wnoszę do Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia UWM o dopuszczenie Pana dr inż. Tomasza Sawickiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.**

Z poważaniem



*Prof. dr hab. Jadwiga Hamułka*