

Uchwała
Komisji habilitacyjnej
z dnia 13.07.2021 r.

**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia
wszczętym na wniosek dr inż. Artura Wiktora**

§ 1.

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w dniu 29 marca 2021 r., działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Zastosowanie łączonych metod, opartych na pulsacyjnym polu elektrycznym oraz ultradźwiękach, do wspomagania przebiegu suszenia oraz modyfikacji wybranych właściwości tkanki roślinnej*” stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia oraz że dr inż. Artur Wiktor wykazuje aktywność naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni.

Mając na uwadze powyższe Komisja habilitacyjna jednomyślnie (7 głosów TAK) wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr inż. Arturowi Wiktorowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki rolnicze, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. Komisja obradowała w pełnym składzie - 7 osób.

UZASADNIENIE

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

§ 2.

Uchwała w życie w dniu jej podjęcia.

Przewodnicząca Komisji habilitacyjnej

prof. dr hab. Agnieszka Kita



Uchwała

Komisji habilitacyjnej

z dnia 13.07.2021 r.

**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauki rolnicze, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia o
wyróżnienie habilitacji dr inż. Artura Wiktora**

Po dyskusji nad aktywnością naukową oraz osiągnięciem naukowym zatytułowanym *„Zastosowanie łączonych metod, opartych na pulsacyjnym polu elektrycznym oraz ultradźwiękach, do wspomagania przebiegu suszenia oraz modyfikacji wybranych właściwości tkanki roślinnej”* dr inż. Artura Wiktora, wobec podjęcia uchwały wnioskującej o nadanie jemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauki rolnicze, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz po przeprowadzeniu jawnego głosowania, Komisja habilitacyjna jednomyślnie (7 głosów TAK) składa wniosek do Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia o wyróżnienie habilitacji dr. inż. Artura Wiktora.

Przewodnicząca Komisji habilitacyjnej

prof. dr hab. Agnieszka Kita



Załącznik nr 1

Uzasadnienie

do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 13 lipca 2021 roku powołanej w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego

dr inż. Artura Wiktora

w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Komisja habilitacyjna zapoznała się z materiałami dotyczącymi postępowania habilitacyjnego dr inż. Artura Wiktora. W zestawionym opracowaniu Habilitant zawarł wniosek o przeprowadzenie postępowania w sprawie o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz kolejno zamieścił następujące dokumenty:

- kopię dyplomu uzyskania stopnia naukowego doktora,
- dane wnioskodawcy,
- autoreferat,
- wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informację o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki,
- kopie publikacji stanowiących osiągnięcie wraz z oświadczeniami autorów, kopie dokumentów potwierdzających odbycie stażu, granty, publikacje powstałe w wyniku prowadzenia badań w więcej niż jednej jednostce naukowej.

Komisja habilitacyjna zapoznała się z opiniami sporządzonymi przez recenzentów:

prof. dr hab. Elżbietę Gujską (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie),

prof. dr hab. Dorotę Konopacką (Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach),

prof. dr hab. Dorotę Żyżelewicz (Politechnika Łódzka),

dr hab. Krzysztofa Lecha, prof. uczelni (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu),

oraz członka Komisji dr hab. Małgorzatę Wroniak prof. uczelni (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie).

Wszyscy członkowie Komisji stwierdzili, że dokumentacja wniosku została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w ustawie o stopniach naukowych z dnia 20 lipca 2018 r.

Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.).

Na podstawie opinii Recenzentów i dyskusji w trakcie posiedzenia Komisji oceniono:

- osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci powiązanego tematycznie cyklu pięciu publikacji,
- dorobek naukowo-badawczy,
- aktywność naukową realizowaną z innymi jednostkami naukowymi, w tym zagranicznymi,
- działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską.

Sylwetka Habilitanta

Dr inż. Artur Wiktor jest absolwentem Wydziału Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, który ukończył w 2011 roku broniąc pracę magisterską pt. „Zastosowanie pulsacyjnego pola elektrycznego (PEF) do modyfikacji przebiegu wybranych procesów wymiany masy i ciepła” pod kierunkiem prof. dr hab. Doroty Witrowej-Rajchert. W latach 2011-2016 był uczestnikiem studiów doktoranckich na Wydziale Nauk o Żywności SGGW w Warszawie. W 2016 roku uzyskał stopień doktora nauk rolniczych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Badania wpływu pulsacyjnego pola elektrycznego (PEF) na przebieg suszenia i zamrażania tkanki roślinnej oraz jej wybrane właściwości”, której promotorem była prof. dr hab. Dorota Witrowa-Rajchert. W latach 2013-2016 Habilitant był zatrudniony na stanowisku asystenta naukowego w Katedrze Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji Wydziału Nauk o Żywności SGGW, a następnie od 01.11.2016 roku podjął pracę na stanowisku adiunkta, na którym to stanowisku pracuje do chwili obecnej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe stanowiące istotny wkład do rozwoju nauki dr inż. Artur Wiktor przedstawił cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem: „Zastosowanie łączonych metod, opartych na pulsacyjnym polu elektrycznym oraz ultradźwiękach, do wspomaganie przebiegu suszenia oraz modyfikacji wybranych właściwości tkanki roślinnej”. Na osiągnięcie składa się pięć artykułów naukowych opublikowanych w latach 2018-2020 i jeden patent krajowy. Wszystkie prace zostały opublikowane w czasopismach indeksowanych w bazie JCR (*Journal of Food Engineering, LWT – Food Science and Technology, Drying Technology, Journal of Food Science, Ultrasonics and Sonochemistry*) posiadających współczynniki Impact Factor (IF) od 2,478 do 6,513. Sumaryczny IF za cykl publikacji wynosi 19,61, natomiast suma punktów MNiSW za wszystkie publikacje cyklu wynosi 625 według wykazu z 2019 r. (525 zgodnie z rokiem publikacji). Zarówno wszystkie publikacje, jak i patent są opracowaniami wieloautorskimi, w których Habilitant jest pierwszym i/lub korespondencyjnym autorem. Na podstawie przedstawionych dokumentów, Recenzenci stwierdzili, że udział Habilitanta w realizację prac objętych jednotematycznym osiągnięciem naukowym był znaczący, co według opinii Recenzentów jest kluczowe dla uznania przedstawionych publikacji, jako osiągnięcia naukowego Kandydata. Ponadto dogłębna analiza oświadczeń, autoreferatu oraz przedstawionych 5 artykułów naukowych i jednego patentu pozwalają stwierdzić, że w większości tych prac udział Kandydata w opracowaniu strony merytorycznej badań miał charakter dominujący i kierowniczy. Prof. dr hab. Elżbieta Gujska podkreśliła, że „przedstawione do oceny prace były efektem badań finansowanych ze środków projektów: LIDER – kierowanego przez Habilitanta, grantu wewnętrznego SGGW i projektu z programu MNiSW, w którym był wykonawcą, co dowodzi dużej samodzielności i dojrzałości naukowej Habilitanta”.

Wspólnym celem badań przedstawionych przez dr inż. Artura Wiktora w opracowaniach składających się na osiągnięcie będące podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest analiza mechanizmu oddziaływania metod opartych na połączonym działaniu pulsacyjnego pola elektrycznego (PEF) oraz ultradźwięków (US) oraz ich wpływu na przebieg procesów usuwania wody oraz właściwości świeżej i przetworzonej tkanki roślinnej. Cel ten dr inż. Artur Wiktor realizował badając:

- 1) wpływ PEF, US oraz metod łączonych, opartych na działaniu PEF i US na właściwości elektryczne, mechaniczne i akustyczne tkanki marchwi – rezultaty opisano w artykule 1.2.1 cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe, w którym wskazano, że pulsacyjne pole elektryczne pełni dominującą rolę w kształtowaniu zmian budowy komórkowej tkanki roślinnej, zaś ultradźwięki należy traktować jako technikę wspomagającą elektroporację lub uwypuklającą jej konsekwencje. Według prof. dr hab. Doroty Konopackiej *„wniosek taki ma charakter nowej wiedzy i może być w przyszłości wykorzystywany do projektowania procesów technologicznych w celu uzyskiwania modyfikacji tkanki roślinnej na etapie obróbki wstępnej przed dalszymi etapami procesów odwadniania czy zamrażania”*. Pani Profesor zasugerowała, że *„w artykule można było uwzględnić bardziej dogłębną analizę zmian w obrazie cytologicznym tkanki, co pozwoliłoby na wyjaśnienie mechanizmu na poziomie fizjologicznym, a nie tylko na poziomie analizy statystycznej”*.
- 2) wpływ metod łączonych, opartych na działaniu PEF i US na przebieg suszenia oraz właściwości wysuszonej tkanki marchwi – rezultaty tego etapu opisano w publikacjach 1.2.2, 1.2.3 i 1.2.6 cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe, wskazując, że poddanie tkanki roślinnej obróbce wstępnej wykorzystującej PEF i US przyspiesza wymianę masy, co skutkuje skróceniem czasu suszenia konwekcyjnego i mikrofalowo-konwekcyjnego, i w konsekwencji obniża energochłonność procesu usuwania wody. Wyjaśnienie uzyskanych różnic oparto o mechanizmy ogrzewania prób w zależności od zastosowanej metody suszenia. Dr hab. Krzysztof Lech, prof. UPWr zaznaczył, iż *„docenić należy umiejętność opisanie tego zjawiska i szczegółowe wyjaśnienie tych mechanizmów”*. Pani prof. dr hab. Dorota Konopacka wskazała, iż *„wyniki uzyskane w tej części osiągnięcia naukowego mają dużą wartość zarówno poznawczą, jak i użyteczną, co zostało potwierdzone faktem udzielenia ochrony przez Urząd Patentowy RP dla opisanych sposobów obróbki wstępnej tkanki roślinnej przed procesem suszenia”*.
- 3) wpływ metod łączonych na przebieg suszenia poprzedzonego odwadnianiem osmotycznym oraz właściwości wysuszonej żurawiny – rezultaty opisane w artykułach 1.2.4 i 1.2.5 cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe. Prof. dr hab. Dorota Żyżelewicz podkreśliła, iż *„doświadczenia Habilitanta przeprowadzone w tym etapie wykazały, że obniżenie stężenia sacharozy w medium osmotycznym o około połowę i wprowadzenie do jego składu glikozydów stewiolowych nie pogorszyło efektywności procesu konwekcyjnego i mikrofalowo-konwekcyjnego suszenia żurawiny, poprzedzonego obróbką wstępną z udziałem US i PEF w różnej sekwencji, co ma ogromne znaczenie żywieniowe”*. Prof. dr hab. Elżbieta Gujska zaznaczyła, że *„otrzymane wyniki pozwoliły na sformułowanie szeregu bardzo istotnych wniosków, które mogą być wykorzystywane w zakładach przemysłowych specjalizujących się w produkcji np. suszonych owoców”*.

Dr hab. Krzysztof Lech, prof. UPWr wskazał, że *„wyniki uzyskane przez Habilitanta pogłębiają oraz dostarczają nową wiedzę w zakresie oddziaływania ultradźwięków, pulsacyjnego pola elektrycznego i ich kombinacji na roślinne układy komórkowe. Wpływ wielu czynników decydujących o przebiegu wstępnej obróbki PEF i US oraz uwarunkowania technologiczne i techniczne wymagały od Habilitanta szerokiej wiedzy i umiejętności analizowania mechanizmów i zjawisk występujących podczas omawianych procesów”*.

Profesor stwierdził, że „*tematyka osiągnięcia będącego podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego zawiera bardzo ważne informacje dla nauki w zakresie technologii żywności i żywienia, w tym szczególnie dla inżynierii utrwalania żywności*”.

Recenzenci i członkowie Komisji w podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego dr. inż. Artura Wiktora, stwierdzili, że jest to oryginalne i wartościowe opracowanie. Jego treść wnosi szereg bardzo cennych informacji do istniejącego stanu wiedzy, spełnia wymogi stawiane w postępowaniu habilitacyjnym i stanowi istotny indywidualny wkład Autora w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Dorobek naukowy dr. inż. Artura Wiktora obejmuje 82 pozycje. Jest On współautorem 52 publikacji znajdujących się w bazie JCR, w tym po uzyskaniu stopnia naukowego doktora 33 publikacji. Habilitant opublikował, także 13 prac, które nie posiadają wskaźnika IF (w tym 4 po doktoracie) oraz 17 rozdziałów w monografiach naukowych (w tym 9 po doktoracie). Wartość punktowa wszystkich publikacji według wykazu czasopism naukowych MNiSW wynosi 3606 punktów, w tym po uzyskaniu stopnia naukowego doktora 2951 punktów. Sumaryczny Impact Factor wynosi 149,804, w tym 116,341 po uzyskaniu stopnia doktora. Habilitant jest także autorem lub współautorem 80 doniesień konferencyjnych, w tym 27 referatów, które były prezentowane na konferencjach międzynarodowych i krajowych. Łączna liczba cytowań wszystkich publikacji według bazy Web of Science wynosi 1014 (842 bez autocytowań). Cytowania prac Habilitanta przełożyły się na średni indeks Hirscha 15.

Oprócz tematyki badawczej przedstawionej jako osiągnięcie, w obszarze zainteresowań dr. inż. Artura Wiktora znajduje się wiele zagadnień bezpośrednio związanych z inżynierią żywności, a w szczególności z zastosowaniem nowych i perspektywicznych procesów kształtujących czy wręcz modyfikujących właściwości produktu końcowego, takich jak na przykład pulsacyjne światło, zimna plazma w przemyśle spożywczym. Jak podkreśliła Prof. dr hab. Dorota Konopacka „*są to zagadnienia wymagające dobrego zrozumienia procesów fizycznych oraz znajomości procesów zachodzących w tkance roślinnej, a docieklivość i dojrzałość naukowa Habilitanta z pewnością przyczynią się do wskazania nowych przewag i potencjalnych zastosowań pulsacyjnego pola elektrycznego i ultradźwięków*”. Prof. dr hab. Dorota Żyżelewicz wskazała, że „*ważnym punktem w dorobku naukowym dr. inż. Artura Wiktora jest recenzja pracy doktorskiej oraz fakt iż jest promotorem pomocniczym w pięciu przewodach doktorskich*”.

Ocena aktywności naukowej realizowanej z innymi jednostkami naukowymi, w tym zagranicznymi

Wszyscy Recenzenci i Członkowie komisji zwrócili uwagę na rozbudowaną współpracę Habilitanta z zagranicznymi jednostkami naukowymi i partnerami biznesowymi. Dr inż. Artur Wiktor uczestniczył w programach europejskich i międzynarodowych. Uczestniczył lub uczestniczy w 8 projektach badawczych. W jednym z nich pełnił funkcję kierownika, w jednym

kierownika zadania, a w pozostałych wykonawcy. Był kierownikiem dwóch projektów badawczych finansowanych przez SGGW oraz w minigrancie przedwdrożeniowym.

Dr inż. Artur Wiktor w 2013 roku odbył staż w Technische Universität w Berlinie w Niemczech, gdzie prowadził badania dotyczące wpływu PEF na przebieg zamrażania i rozmrażania tkanki roślinnej. W 2015 i 2016 roku brał udział jako uczestnik w warsztatach naukowych dotyczących zastosowania PEF w technologii żywności i biotechnologii, organizowanych w ramach cyklu „School on Pulsed Electric Field Applications in Food and Biotechnology” organizowanych we Włoszech i Irlandii. W 2018 r. jako stypendysta Fundacji Dekaban prowadził badania w University of British Columbia (Vancouver-Kanada). W ramach kierowanego przez Habilitanta zadania w projekcie FOX (Horyzont 2020) współpracuje z wieloma jednostkami naukowymi m.in. z Niemiec, Holandii, Belgii, Hiszpanii, Czech, Słowenii i Polski. Efektem odbytych staży oraz rozległej współpracy międzynarodowej jest 17 publikacji. Habilitant współpracuje również z krajowymi ośrodkami badawczymi, m.in. Instytutem Wysokich Ciśnień PAN, Instytutem Ciężkiej Syntezy Organicznej Blachownia, Instytutem Agrofizyki PAN im. B. Dobrzańskiego w Lublinie, Instytutem Maszyn Przepływowych PAN czego efektem jest 13 publikacji.

Recenzenci i Członkowie Komisji docenili również bogaty dorobek Kandydata w recenzowaniu prac przeznaczonych do publikacji w wysoko cenionych czasopismach naukowych z obszaru nauk o żywności. Dr Wiktor wykonał 128 recenzji publikacji dla czasopism naukowych.

Recenzenci i członkowie Komisji w podsumowaniu działalności naukowej stwierdzili, że całokształt dorobku naukowego Pana dr. inż. Artura Wiktora jest wartościowy i stanowi istotny wkład w dyscyplinę naukową technologia żywności i żywienia. Ponadto, na uznanie zasługują odbyte staże naukowe, gdzie zdobyte doświadczenie zawodowe na pewno przyczyniło się do tego, że Habilitant jest samodzielnym pracownikiem naukowym. Pani Prof. dr hab. Dorota Konopacka zaznaczyła, iż *„znamienne jest to, że Habilitant potrafi w sposób praktyczny realizować założenia obecnego systemu nauki przewidującego zaangażowanie badaczy w proces komercjalizacji”*.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

W ocenie osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzatorskich

Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że dr inż. Artur Wiktor jest nauczycielem akademickim o dużym doświadczeniu. Habilitant prowadzi/prowadził zajęcia dydaktyczne na Wydziale Technologii Żywności na kierunkach: technologia żywności i żywienie człowieka, bezpieczeństwo żywności, biotechnologia i towaroznawstwo w biogospodarce, a także na Wydziale Nauk Ekonomicznych na kierunku logistyka. Prowadzi również zajęcia w Szkole Głównej Turystyki i Rekreacji Vistula dla kierunku dietetyka.

Swoje predyspozycje do kształtowania właściwych postaw studentów w podejściu do problemów naukowych Habilitant rozwijał pełniąc rolę promotora 13 prac inżynierskich oraz 8 prac magisterskich.

Obok działalności naukowej i dydaktycznej Recenzenci i członkowie Komisji wskazali na działalność organizacyjną Habilitanta, który już jako student, a następnie doktorant udzielał się w samorządzie studenckim i doktoranckim. Za jedno z ważniejszych osiągnięć dr inż. Artur Wiktor uważa stworzenie Komisji ds. Promocji Rady Uczelnianej Samorządu Studentów SGGW. W latach 2015-2016 był członkiem Wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia.

Obecnie jest członkiem zespołu roboczego ds. promocji Wydziału oraz Komisji ds. Nauki Instytutu Nauk o Żywności SGGW. Habilitant jest ekspertem w pierwszym akceleratorze biznesowym w obszarze przemysłu spożywczego. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności, Polskiego Towarzystwa Agrofizycznego oraz International Society for Electroporation Based Technologies and Treatments. Pełnił także funkcję członka rady Konsorcjum Naukowego w ramach programu BIOSTRATEG. Recenzenci podkreślali aktywne uczestnictwo Habilitanta w różnego rodzaju imprezach popularyzujących naukę (m.in. wywiady radiowe i telewizyjne, wygłoszenie referatu na targach Food-Expo, Udział w Dniach Alergii, współpraca z Uniwersytetem Dzieci, zajęcia w ramach obozu naukowego Adamed SmartUP).

Wniosek końcowy

W opinii członków Komisji przedstawione dane dotyczące działalności naukowej, a także dydaktycznej i organizacyjnej dr. inż. Artura Wiktora pozwalają stwierdzić, że jest On w pełni doświadczonym, samodzielnym oraz aktywnym badaczem naukowym i pracownikiem dydaktycznym. Osiągnięcia naukowe dr. inż. Artura Wiktora przyczyniają się do postępu wiedzy w dyscyplinie technologia żywności i żywienia. Biorąc pod uwagę pozytywne oceny osiągnięcia naukowego w postaci cyklu publikacji pt.: „Zastosowanie łączonych metod, opartych na pulsacyjnym polu elektrycznym oraz ultradźwiękach, do wspomaganie przebiegu suszenia oraz modyfikacji wybranych właściwości tkanki roślinnej” stanowiącego podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, wyrażone przez wszystkich Recenzentów i Członków Komisji, a także dyskusję i jednomyślne głosowanie na posiedzeniu w dniu 13.07.2021 roku, Komisja Habilitacyjna powołana w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr. inż. Artura Wiktora pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz rekomenduje go Radzie Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Przewodnicząca Komisji
prof. dr hab. Agnieszka Kita

