

## **Załącznik nr 1**

### **Uzasadnienie**

**do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 06 listopada 2017 roku powołanej  
przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów  
w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego  
dr inż. Agnieszki Ciurzyńskiej  
w dziedzinie nauki rolnicze, dyscyplinie technologia żywności i żywienia**

Dr inż. Agnieszka Ciurzyńska jest absolwentką Wydziału Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Studia magisterskie ukończyła w 2003 roku uzyskując tytuł zawodowy magistra inżyniera. W tym samym roku podjęła czteroletnie studia doktoranckie na macierzystym Wydziale. W 2007 roku uzyskała stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia. Pracę doktorską pt. „Studia nad wpływem odwadniania osmotycznego na właściwości liofilizowanych truskawek” realizowała pod opieką prof. dr hab. Andrzeja Lenarta. Habilitantka rozpoczęła pracę zawodową na Wydziale Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w 2007 roku, pracując początkowo na stanowisku asystenta a od 2008 roku do chwili obecnej na stanowisku adiunkta w Katedrze Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji. Swoje kwalifikacje zawodowe dr inż. Agnieszka Ciurzyńska podnosiła poprzez ukończenie studiów podyplomowych MBA prowadzonych przez SGGW w Warszawie oraz ESSEC Business School w Paryżu, semestralnego Studium Doskonalenia Pedagogicznego, szkoleniach na temat problematyki dotyczącej studentów niepełnosprawnych i udzielania pierwszej pomocy oraz prezentacji multimedialnej w pracy nauczyciela akademickiego, jak również w zakresie, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz higieny i zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego produkcji żywności.

**Jako swój dorobek ilustrujący wkład do rozwoju nauki Dr inż. Agnieszka Ciurzyńska** przedstawiła do oceny osiągnięcie naukowe w postaci jednotematycznego cyklu publikacji pt.: „Wpływ struktury na wybrane właściwości suszy uzyskanych metodą suszenia sublimacyjnego”. Cykl ten obejmuje 8 współautorskich artykułów naukowych, w tym 7 zostało opublikowanych w czasopismach wyróżnionych w bazie JCR. Sumaryczny Impact Factor cyklu prac wynosi 10,772, a suma punktów MNiSW wynosząca 201 świadczy o wysokiej wartości naukowej ocenianego cyklu. Prace ukazały się w czasopismach: Drying Technology, LWT - Food Science and Technology, Italian Journal of Food Sciences, Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, International Agrophysics, Journal of Texture Studies, Food Hydrocolloids. Pozycje te ukazały się w latach 2010-2017, we wszystkich opracowaniach Habilitantka pełniła wiodącą rolę, jest pierwszym autorem i jednocześnie autorem korespondencyjnym. Kandydatka szacuje swój wkład w tworzeniu tych publikacji od 53 do 70%.

W ocenie merytorycznej osiągnięcia naukowego dr hab. Ewa Jakubczyk prof. SGGW wskazała, że doświadczenie Habilitantki, zdobyte przy realizacji prac magisterskiej i doktorskiej, zaważyło w dużym stopniu o Jej dalszym rozwoju naukowym. Ponadto Pani Recenzent wskazała, że badania wykonane w ramach pracy doktorskiej dotyczące wpływu odwadniania osmotycznego na właściwości liofilizowanych truskawek, zainspirowały Habilitantkę do kontynuowania dalszych prac badawczych, ale przy wykorzystaniu innego surowca-dyni. Również prof. dr hab. Adam Figiel podkreślił, że wybór materiałów badawczych w postaci miąższu dyni oraz żeli truskawkowych należy uznać za prawidłowy biorąc pod uwagę reprezentację surowców o zwartej strukturze podatnej na wielowariantowość obróbki wstępnej, w tym blanszowania i odwadniania osmotycznego oraz układów hydrokoloidowych o delikatnej strukturze umożliwiającym modelowanie uwzględniające skład surowcowy i czas aeracji.

Cel jednotematycznego cyklu prac został podyktowany poszukiwaniem nowych rozwiązań umożliwiających określenie „*wplywu warunków otrzymywania suszy sublimacyjnej na ich strukturę oraz wybrane właściwości fizyczne na przykładzie suszonej sublimacyjnie dyni i żeli hydrokoloidowych*”. Pani prof. dr hab. Lidia Zander wskazała na fakt, że tak sformułowany cel pracy dobrze odpowiada zarówno przedstawionemu materiałowi, jak i sposobie interpretacji wyników eksperymentów. Jednocześnie recenzenci podkreślili, że tytuł całości osiągnięcia może być mylący, w szczególności odnosząc się do pierwszej części osiągnięcia dotyczącej sublimacyjnego suszenia miąższu owoców dyni.

W publikacjach (O1 – O3) dr A. Ciurzyńska badała wpływ procesów wstępnej obróbki próbek (odwadnianie osmotyczne, blanszowanie) i warunków procesowych (sposób zamrażania, temperatura) na szereg właściwości fizycznych i fizykochemicznych materiału odwodnionego. Recenzenci oraz członkowie Komisji wskazali, że uwzględnienie wszystkich parametrów procesowych zastosowanych zarówno przed, jak i podczas liofilizacji w aspekcie struktury i innych, wybranych właściwości otrzymanego produktu, świadczy o umiejętności konsolidowania badań prawidłowo zaplanowanych w kilkuletniej perspektywie. Jest to niezwykle trudne w przypadku podjęcia decyzji o rozwiązywaniu problemu naukowego w oparciu o wyniki zawarte w cyklu publikacji.

Analiza wyników badań dotyczących dyni pozwoliła Habilitantce w przekonujący sposób wyjaśnić wpływ rodzaju obróbki wstępnej oraz sposobu zamrażania na właściwości suszu sublimacyjnego. Zastosowanie obróbki wstępnej w postaci blanszowania i odwadniania osmotycznego w układzie indywidualnym lub sekwencyjnym pozwoliło sformułować wnioski o dużym znaczeniu praktycznym. Szczególne znaczenie z punktu widzenia jakości i trwałości produktu, także w aspekcie rodzaju opakowania lub jego braku, ma wykazanie, że odwadnianie osmotyczne w roztworze cukru wzmacniając strukturę suszu sublimacyjnego i zabezpieczając przed zmianami barwy ograniczyło sorpcję pary wodnej. Z kolei, stwierdzenie braku wpływu wydłużenia czasu obróbki osmotycznej i indywidualnego stosowania blanszowania przy jednoczesnym dostrzeżeniu możliwości kształtowania właściwości fizycznych suszu przez zastosowanie blanszowania przed odwadnianiem osmotycznym, wyznacza perspektywę dalszych badań w celu doskonalenia jakości produktów suszonych metodą sublimacyjną.

Recenzenci podkreślają szczegółową analizę wyników poszczególnych wariantów eksperymentów tej części osiągnięcia naukowego, popartą statystyczną analizą danych liczbowych, prowadzącą do oceny istotności wpływu czynników, wskazują że zmiany fizykochemicznych właściwości materiału po suszeniu Habilitantka przypisuje zmianom struktury, o których wnioskuje w oparciu o zróżnicowanie skurczu suszarniczego i porowatości.

Jak wskazuje Pani prof. dr hab. Lidia Zander interpretacja przedstawionych wyników jest bardzo szczegółowa, niemniej jednak mogłaby być rozszerzona poprzez prezentację uzyskanych struktur np. na obrazach mikroskopowych.

Recenzenci i członkowie Komisji zgodnie wskazali, że Habilitantka znacznie więcej uwagi poświęciła badaniom zachowania układów hydrokoloidowych w procesie liofilizacji przedstawionym w pozostałych pięciu pozycjach cyklu publikacji. Myślą przewodnią tej części cyklu było uzyskanie liofilizowanych żeli truskawkowych o zdefiniowanych parametrach struktury i właściwościach użytkowych. Kolejne publikacje zestawione w osiągnięciu naukowym układają się w coraz bardziej zaawansowane studium fizycznych i fizykochemicznych cech żeli. Początkowo, podobnie jak w innych publikacjach, dr inż. Agnieszka Cieurzyńska koncentrowała uwagę na podstawowych wielkościach charakteryzujących produkty odwadniane (aktywność wody, barwa, zdolność do wtórnego odwadniania, właściwości mechaniczne). Następnie Habilitantka wprowadziła napowietrzanie jako metodę kształtowania struktury materiału poddawanego suszeniu i produktu finalnego oraz podjęła próbę analizy zmian zachodzących w strukturze liofilizowanych żeli w zależności od kompozycji zastosowanych hydrokoloidów, interpretując je w oparciu o dokumentację fotograficzną mikrostruktur, a także na podstawie zmian gęstości, porowatości i skurczu suszarniczego. W kolejnych publikacjach zakres badań dr Cieurzyńska poszerzyła wprowadzając rejestrację emisji akustycznej występującej podczas testu kompresyjnego tekstury próbek liofilizatów oraz ocenę cech sensorycznych, jako uzupełnienie kompletu fizycznych właściwości badanych materiałów stosowanych we wcześniejszych pracach.

Ponadto prof. dr hab. Lidia Zander oraz prof. dr hab. Adam Figiel wskazali, że na podkreślenie zasługuje fakt, że w pracy (poz. O7: Structure influence on mechanical and acoustic properties of freeze-dried gels obtained with the use of hydrocolloids. Journal of Texture Studies) podjęto próbę sklasyfikowania struktury próbek i skorelowania efektów akustycznych z właściwościami mechanicznymi przy wykorzystaniu bardziej zaawansowanej metody statystycznej – wieloczynnikowej analizy danych liczbowych opartej na koncepcji składowych głównych (PCA – ang. principal component analysis). Wykazano przy tym występowanie związku między emisją akustyczną towarzyszącą kompresji próbki z cechami jej struktury. Dodatkowo prof. dr hab. Adam Figiel podkreślił umiejętność przekonywującego wnioskowania Kandydatki na podstawie wielu wyników uzyskanych dzięki właściwemu wykorzystaniu bogatego warsztatu metodycznego, ugruntowanemu już doświadczeniu badawczemu i dużemu zakresowi wiedzy, pogłębionej i poszerzonej także dzięki uważnemu śledzeniu wyników badań innych autorów. Dodatkowo, umiejętne wykorzystanie wyników badań wytrzymałości mechanicznej w połączeniu ze zjawiskami akustycznymi, a także wyników badań sensorycznych do interpretacji zjawisk zachodzących podczas obróbki wstępnej oraz procesu liofilizacji predysponuje Kandydatkę do roli eksperta w zakresie struktury i tekstury wysuszonych produktów spożywczych. Z kolei, troska o korzystny skład prozdrowotny opracowywanych liofilizatów, przy dbałości o utrzymanie zdolności rekonstrukcyjnej podczas procesu rehydracji, umiejscawia wkład naukowy Kandydatki w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

W podsumowaniu dyskusji o osiągnięciu naukowym dr inż. Agnieszki Cieurzyńskiej przedstawionego w formie cyklu publikacji pt. „Wpływ struktury na wybrane właściwości suszy uzyskanych metodą suszenia sublimacyjnego” jednomyślnie stwierdzono, że zawiera ono samodzielny, istotny i oryginalny wkład Kandydatki w rozwój dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia i może być przedmiotem postępowania habilitacyjnego.

**Dorobek naukowy dr inż. Agnieszki Ciurzyńskiej** obejmuje współautorstwo 14 prac opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal of Citation Reports (w tym 1 pracy przeglądowej), 22 prac zamieszczonych w czasopismach nieindeksowanych w bazie JCR, 1 rozdziału w monografii oraz 40 doniesień konferencyjnych. Większość oryginalnych prac twórczych (95%) ukazała się po uzyskaniu stopnia doktora przez Kandydatkę. Dr inż. Agnieszka Ciurzyńska uczestniczyła w wielu konferencjach krajowych i międzynarodowych, na których wygłosiła 17 referatów i zaprezentowała 34 postery.

Sumaryczny Impact Factor dla opublikowanych przez Habilitantkę prac wynosi 24,552 (w tym 10,772 to suma prac stanowiących najważniejsze osiągnięcie naukowe), liczba cytowań prac w bazie Web of Science- core collection wynosi 56 (37- bez autocytowań). Indeks Hirscha według tej samej bazy wynosi 4. Sumaryczna liczba punktów za efekty prowadzonej działalności według punktacji MNISW z 23 grudnia 2015 roku wynosi 481 (w tym 201 to suma punktów obejmująca jednotematyczny cykl publikacji). Pomijając opracowania z jednotematycznego cyklu publikacji, Habilitantka jest pierwszym autorem w 23 publikacjach, spośród 29 oryginalnych opracowań (80%). Prace oryginalne zostały opublikowane w liczących się czasopismach z zakresu technologii i inżynierii żywności – jak np. Drying Technology, Journal of Food Engineering, Żywność. Nauka. Technologia. Jakość, LWT – Food Science and Technology, J. of Texture Studies, Food Hydrocolloids i szeregu innych. Dr inż. Agnieszka Ciurzyńska opracowała 13 recenzji publikacji w czasopismach krajowych i międzynarodowych. W latach 2015-2016 recenzowała również 2 międzynarodowe projekty badawcze.

Dorobek naukowy Pani dr inż. Agnieszki Ciurzyńskiej obejmuje szeroki zakres tematyczny, skupiony wokół współczesnych problemów technologii i inżynierii żywności. Można w nim wyróżnić kilka obszarów zainteresowań:

- Wpływ warunków liofilizacji i obróbki wstępnej na właściwości suszonych sublimacyjnie truskawek i dyni.
- Wpływ warunków suszenia próżniowego na jakość suszonych truskawek.
- Wykorzystanie zrównoważonych technologii i produktów ubocznych w otrzymywaniu innowacyjnych produktów.
- Możliwości wykorzystania hydrokolidów przy opracowywaniu nowatorskich produktów spożywczych o prozdrowotnych cechach.

Członkowie komisji docenili bogaty dorobek naukowy Habilitantki dotyczący wspomnianych zagadnień i wskazali, że jest on spójny i przez to ułatwiający dogłębną specjalizację w zakresie utrwalania i oceny jakości suszonych produktów spożywczych. Dorobek ten powstał m.in. dzięki uczestniczeniu w trzech projektach badawczych finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Pierwsze doświadczenie jako wykonawca, Habilitantka zdobyła wkrótce po uzyskaniu stopnia doktora uczestnicząc w latach 2008 – 2011 w realizacji projektu, który dotycząc struktury owoców miękkich suszonych próżniowo w aspekcie jakości wysuszonego produktu ukierunkował jej zainteresowania naukowe. Zainteresowania te mogła poszerzać podejmując rolę kierownika projektu w ramach programu Sonata realizując temat „Innowacyjny produkt truskawkowy o wykreowanej strukturze”. Równolegle zdobywała doświadczenie w międzynarodowej współpracy naukowej uczestnicząc w realizacji projektu “Development of sustainable processing technologies for converting by-products into healthy, added value ingredients and food products”, który był realizowany przez konsorcjum z ośrodkami w Polsce, Szwecji i Niemczech w ramach programu ERA-NET SUSFOOD.

Świadectwem uznanej dojrzałości naukowej Habilitantki jest także powierzenie Habilitantce recenzji 13 publikacji naukowych przez redakcje czasopism z listy JCR i dwóch recenzji międzynarodowych projektów badawczych, jak również pełnienie funkcji promotora pomocniczego w otwartym przewodzie doktorskim. Wynika stąd, że Habilitantka dysponuje już jasno sprecyzowanym obszarem zainteresowań i ukształtowanym warsztatem badawczym. Jak wskazała prof. dr hab. Lidia Zander pewnym mankamentem w profilu naukowym Habilitantki jest brak stażu naukowego w ośrodku zagranicznym, co może być czynnikiem ograniczającym Jej możliwość dalszego awansu naukowego.

W podsumowaniu działalności naukowej Recenzenci i Członkowie Komisji stwierdzili, że zgodnie z wyżej przedstawionymi danymi dorobek naukowy Habilitantki jest znaczny i wartościowy z punktu widzenia naukowego, jak i aplikacyjnego. Ocena dorobku naukowego dr inż. Agnieszki Ciużyńskiej wskazuje na Jej ciągły rozwój naukowy, poszerzanie zainteresowań badawczych. Na podkreślenie zasługuje umiejętność pracy w zespołach badawczych, również międzynarodowych, jak i pozyskiwanie funduszy na prace badawcze.

**W ocenie osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych** Członkowie Komisji jednomyślnie stwierdzili, że dr inż. Agnieszka Ciużyńska jest nauczycielem akademickim o dużym doświadczeniu dydaktycznym, które zdobywała sukcesywnie od początku pracy na macierzystym Wydziale. Habilitantka prowadzi zajęcia dydaktyczne w Katedrze Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji SGGW w Warszawie dla studentów na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka, Bezpieczeństwo Żywności, Towaroznawstwo na Wydziale Nauk o Żywności oraz na kierunku Biotechnologia prowadzonym na Wydziale Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu. Ponadto dr Ciużyńska opracowała programy ćwiczeń laboratoryjnych i wykładów licznych przedmiotów, których była lub jest realizatorem. Wśród nich wymienić można przedmioty takie jak: Ekologia i ochrona środowiska, Odwadnianie i suszenie żywności, „Inżynieria procesowa II, Współczesne trendy w nauce o żywności i żywieniu, Bioinżynieria, Gospodarka energetyczna, Inżynieria procesowa produkcji żywności, Inżynieria procesów biotechnologicznych, Przemysłowe procesy biotechnologiczne. Prowadziła także zajęcia w języku angielskim dla studentów z wymiany naukowej z przedmiotu Outlines of food engineering. Habilitantka organizowała również zajęcia terenowe w zakładach przemysłu spożywczego i oczyszczalni ścieków w ramach przedmiotów obejmujących zagadnienia gospodarki energetycznej, ekologii i ochrony środowiska.

Swoje predyspozycje do kształtowania właściwych postaw studentów w podejściu do problemów naukowych Habilitantka rozwijała pełniąc rolę promotora 9 prac magisterskich i 10 prac inżynierskich oraz opiekuna 5 prac magisterskich i jednej pracy inżynierskiej. Z kolei, promotorstwo pomocnicze w przewodzie doktorskim pt. „Wpływ odwadniania osmotycznego jabłek w roztworach cukru z dodatkiem składników wzbogacających i suszenia konwekcyjno-mikrofalowo-próżniowego na właściwości fizykochemiczne suszy” jest dobrym prognostykiem szybkiej kariery naukowej Habilitantki.

Dr Agnieszka Ciużyńska doskonaliła swoje umiejętności uczestnicząc w licznych kursach, szkoleniach i warsztatach m.in. były to: szkolenie w zakresie Higieny i zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego produkcji żywności w tym Kurs HACCP w zakładach przemysłu spożywczego, seminarium „Oznaczanie wody metodą Karla Fischera”, seminarium „Analiza danych w programie Statistica 9, seminarium „Zarządzanie projektem badawczo-rozwojowym w praktyce”. W ramach projektu dydaktycznego Vegetable proteins and Innovation

realizowanego w ramach Erasmus Intensive Programme koordynowanego przez AgroSup Dijon, w 2014 roku Kandydatka była kierownikiem projektu w SGGW.

Komisja doceniła umiejętność Habilitantki do łączenia pracy naukowej, dydaktycznej z działalnością organizacyjną. Dr inż. Agnieszka Ciurzyńska podejmowała szereg funkcji w pracach na rzecz Katedry, Wydziału i Uczelni, można wymienić m.in.: pełnienie roli członka Wydziałowej Komisji Wyborczej w latach 2012-2016 oraz członka Wydziałowej Komisji KRK w latach 2014 – 2016, a także opiekuna praktyk studenckich na Wydziale Nauk o Żywności w roku akademickim 2013/2014 oraz opiekuna roku na Wydziale Nauk o Żywności w latach 2013 – 2018. Jak wskazały Pani prof. dr hab. Lidia Zander, dr hab. Ewa Jakubczyk prof. SGGW oraz dr hab. Marzena Gawrysiak-Witulska godne wyróżnienia jest również zaangażowanie dr inż. Agnieszki Ciurzyńskiej w zakresie działalności organizacyjnej i popularyzującej naukę. Poza przynależnością do dwóch krajowych towarzystw naukowych należy podkreślić pełnienie funkcji koordynatora Festiwalu Nauki w Katedrze, pracę w Komitecie Organizacyjnym Dni SGGW, działania popularyzujące naukę w różnych środowiskach.

Biorąc pod uwagę pozytywne oceny osiągnięcia naukowego w postaci jednotematycznego cyklu publikacji pt.: „Wpływ struktury na wybrane właściwości suszy uzyskanych metodą suszenia sublimacyjnego” 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 06.11.2017 roku, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Agnieszki Ciurzyńskiej pozytywnie opiniuje wniosek o nadanie w/w stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia i rekomenduje go Radzie Wydziału Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Sekretarz Komisji  
dr hab. Krzysztof Dasiewicz



Przewodniczący Komisji  
prof. dr hab. Zdzisław Targoński

