Warszawa, 25.02.2016 r.

Załącznik nr 1 - Uzasadnienie
do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 25 lutego 2016 roku powołanej przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Marka Roszko w dziedzinie nauki rolnicze, dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Dr inż. Marek Roszko ukończył w 2007 roku Międzywydziałowe Studium Towaroznawstwa, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Pracę magisterską pt.: „Występowanie izomerów trans- kwasów tłuszczowych w wybranych grupach produktów spożywczych" wykonał pod kierunkiem prof. dr hab. Mieczysława Obiedzińskiego. W tym samym roku, podjął pracę na stanowisku technologa, a od 11.2009 - asystenta w Zakładzie Analizy Żywności, Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. Prof. Wacława Dąbrowskiego w Warszawie. Równolegle w latach 2007-2011 był słuchaczem Studiów Doktoranckich przy Wydziale Nauk o Żywności Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Pracę doktorską pt.: „Występowanie polichlorowanych bifenyli oraz polibromowanych eterów difenylowych w tłuszczu mlecznym" przygotowaną pod kierunkiem prof. dr hab. Mieczysława W. Obiedzińskiego obronił z wyróżnieniem w 2011 roku. Dr inż. Marek Roszko od 2009 do chwili obecnej pracuje na stanowisku adiunkta w Zakładzie Analizy Żywności Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego w Warszawie.

Dorobek naukowy dr inż. Marka Roszko został pozytywnie oceniony przez wszystkich recenzentów, jak i członków Komisji.

Całkowity dorobek naukowy dr inż. Marka Roszko obejmuje 32 współautorskich opracowań, w tym: 27 oryginalnych prac opublikowanych w czasopismach z bazy JCR, 5 publikacji w języku polskim nieindeksowanych w bazie JCR, 14 komunikatów na konferencjach. Sumaryczny Impact Factor tych publikacji wg listy Journal Citation Reports, z uwzględnieniem wartości przypisywanych w odpowiednich latach wynosi 65,003. Łączna punktacja ministerialna dorobku Habilitanta wynosi 856 punktów. Uzyskany Indeks Hirscha wg bazy Web of Science wynosi 6. Publikacje dr inż. M. Roszko były cytowane 119 z wyłączeniem autocytowań. Po uzyskaniu stopnia doktora, dorobek Habilitanta obejmuje 16 pozycji anglojęzycznych (z wyłączeniem 7 prac wchodzących w skład Osiągnięcia). Zarówno

recenzenci, jak i członkowie Komisji podkreślili aktywność naukową i publikacyjną Kandydata po uzyskaniu stopnia doktora. Publikacje, które ukazały się po doktoracie są współautorskie, a według pana prof. H. Zielińskiego udział Habilitanta był dominujący w czterech pracach, w pozostałych 12 publikacjach nie przekraczał 30%. Wkład ten wynikał z kierowania pracami eksperymentalnymi realizowanymi w ramach projektów badawczych. Zarówno recenzenci, jak i członkowie Komisji podkreślili, że oprócz bogatego dorobku publikacyjnego dr Roszko aktywnie uczestniczył w realizacji projektów naukowych. Habilitant był kierownikiem projektu badawczego MNISW „Wpływ wybranych czynników fizykochemicznych na kierunek przemian degradacyjnych polibromowanych eterów difenylowych w żywności" oraz wykonawcą w zespołach badawczych w ramach innych projektów MNISW i projektów realizowanych w Instytucie Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego w Warszawie. Recenzenci i członkowie Komisji pozytywnie ocenili aktywność Habilitanta w zakresie recenzowania prac w renomowanych czasopismach z listy JCR.

Obszar zainteresowań i badań naukowych dr inż. Marka Roszko obejmuje analitykę trwałych zanieczyszczeń organicznych o zróżnicowanej strukturze chemicznej w środowisku oraz w żywności pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. W opinii prof. J. Jamroza i prof. H. Zielińskiego badania prowadzone przez dr inż. M. Roszko wpisują się w zakres Konwencji Sztokholmskiej ratyfikowanej w 2001 roku, jak również w programy Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności mające na celu zwiększenie bezpieczeństwa żywności i zapewnienie wysokiej ochrony konsumentów.

Pierwsze opublikowane prace dr Roszko dotyczyły problematyki występowania pozostałości środków ochrony roślin w żywności. Efektem tych działań było opracowanie metody analitycznej pozwalającej na oznaczanie chemicznie różnych związków stanowiących zanieczyszczenia żywności. W opinii Recenzentów w tym okresie Habilitant miał możliwość poszerzenia umiejętności z zakresu techniki chromatografii gazowej i spektrometrii mas. Kolejne zainteresowania naukowe Kandydata dotyczą, występowania w żywności polichlorowanych bifenyli oraz składników bioaktywnych i stabilności oksydatywnej lipidów. W tym wypadku, w opinii prof. M. Mitek i prof. H. Zielińskiego, wysiłek badawczy skupiony był na doskonaleniu i opracowaniu nowych metod analitycznych w zakresie analizy instrumentalnej. W ramach tych badań powstało 7 publikacji, które stworzyły podstawę warsztatu badawczego Habilitanta.

Praca doktorska pt.: „Badania nad występowaniem polibromowanych eterów bifenylowych oraz polichlorowanych bifenyli w tłuszczu mlecznym" była kontynuacją badań Habilitanta nad zanieczyszczeniami organicznymi żywności. Prof. H. Zieliński i prof. M. Mitek podkreślili, że rezultatem aktywności naukowej dr Roszko w okresie przed doktoratem

był szereg wartościowych publikacji, szczególnie z listy JCR.

Według Recenzentów w dorobku Habilitanta należy również wymienić obszary badawcze w zakresie:

- występowania w żywności heterocyklicznych amin aromatycznych, węglowodorów aromatycznych, heterocyklicznych węglowodorów aromatycznych, także powstających w trakcie jej obróbki,

-opracowania metod oznaczania wybranych witamin z grupy B w materiale pochodzenia zwierzęcego,

- występowania trwałych zanieczyszczeń organicznych, węglowodorów aromatycznych i pozostałości pestycydów w próbkach olejów jadalnych o cennych właściwościach żywieniowych,

-opracowania nowatorskiej wieloskładnikowej metody oznaczania wolnych aminokwasów, l-karnozyny, puryny, pirymidyny oraz nukleozydów w produktach pochodzenia zwierzęcego,

- oznaczania fumonizyn oraz alkaloidów sporyszu i trichotecenów w produktach zbożowych.

W opinii prof. M. Mitek, prof. J. Jamroza i prof. H. Zielińskiego, dobrze rozwinięty warsztat badawczy Kandydata pozwolił na współpracę z Wydziałem Nauk o Zwierzętach SGGW w badaniach nad opracowaniem metody izolacji oznaczania fitoestrogenów izoflawonowych z tkanek ryb hodowlanych.

Prof. H. Zieliński i prof. J. Jamroz stwierdzili, że dorobek naukowy dr inż. Marka Roszko był realizowany w zespołach, głównie w ramach projektów badawczych. Cele badawcze osiągano przy zastosowaniu nowoczesnych technik analizy instrumentalnej i metod statystycznych. Dorobek naukowy Habilitanta jest znaczący, aktualny, wskazuje na dużą kreatywność i samodzielność w realizacji badań. Jako słabszy punkt w dorobku dr inż. Marka Roszko, prof. H. Zieliński i prof. M. Mitek wymieniają brak zagranicznych staży naukowych.

Jako swój dorobek ilustrujący wkład do rozwoju nauki dr inż. Marek Roszko przedstawił do oceny, *Osiągnięcie naukowe* w postaci monotematycznego cyklu 7 publikacji pt. „Trwałe zanieczyszczenia organiczne w żywności: metody badań, występowanie oraz przemiany degradacyjne", które opublikowano w latach 2013-2015. Recenzenci stwierdzili, że wszystkie prace są współautorskie, ale dr inż. Marek Roszko jest w nich pierwszym autorem oraz autorem korespondencyjnym. W oświadczeniach, współautorzy potwierdzają wiodącą rolę Habilitanta w ich powstawaniu. Sumaryczny IF publikacji stanowiących *Osiągnięcie naukowe* wynosi 23,281 z sumą punktów MNiSW: 240.

Według Recenzentów i członków Komisji zaproponowany cykl 7 publikacji stanowi zwartą całość, która wnosi szereg nowych elementów z zakresu problematyki wpływu tła środowiskowego polibromowanych eterów difenylowych oraz innych trwałych zanieczyszczeń organicznych na zawartość w żywności tychże substancji oraz produktów ich degradacji. Do najważniejszych osiągnięć naukowych prac badawczych należy zaliczyć:

- opracowanie procedury frakcjonowania poszczególnych grup chemicznych TZO oraz ich pochodnych w matrycach żywności, co pozwoliło na ich izolację i oznaczenie z zastosowaniem technik GC oraz UPLC sprzężonych ze spektrometrią mas,

- potwierdzenie, że produkty rolno-spożywcze pochodzenia roślinnego wykazują niski poziom zanieczyszczenia, ilości TZO są konsekwencją obecności tła środowiskowego,

-wykazanie, że w warunkach modelowych, na poziomach obserwowanych w środowisku i próbkach biologicznych, promieniowanie ultrafioletowe powoduje degradację PBDE, prowadzącą głównie do odbromowania kongenerów,

- wykazanie, że obróbka termiczna żywności prowadzi do zmian stężenia PBDE zawartej w produkcie, ale obserwowane różnice są wyłącznie wynikiem ubytku tłuszczu i wody w trakcie procesu.

W opinii Recenzentów na uwagę zasługują wyniki badań Habilitanta nad oceną występowania wybranych TZO w jajach kurzych, w zależności od systemu chowu kur niosek. W opracowaniu Autor wykazał, że jaja pochodzące od kur niosek z wolnego wybiegu były bardziej skażone PCDD/F niż jaja pobrane od kur z chowu klatkowego. Prawdopodobnie, kury z wolnego wybiegu, mają większe możliwości pobierania bardziej zróżnicowanego pokarmu ze środowiska, który narażony jest na większe zanieczyszczenia TZO. Prof. H. Zieliński i prof. M. Mitek podkreślili istotny aplikacyjny charakter tego opracowania.

Prof. J. Jamroz za szczególnie ważne uznał prace z zakresu izolacji hydroksylowych pochodnych PCB/PBDE przeprowadzonych przy wykorzystaniu polimerów z nadrukiem molekularnym. W tych pracach dokonano wstępnej oceny występowania badanych substancji w wytypowanych próbkach z tkanek zwierzęcych, jak również przeprowadzono walidację opracowanej metody analitycznej. Prof. M. Mitek zwróciła uwagę na aktualne zagadnienia poruszane w publikacji dotyczącej skażenia ryb morskich bromowanymi dioksynami/furanami oraz hydroksylowymi/metoksylowymi pochodnymi PBDE. Wyniki tej pracy wskazały wysoki poziom badanych substancji, przewyższający znacznie normy obowiązujące w krajach UE. Pani Profesor M. Mitek szczególnie podkreśliła trafność wyboru tematyki badań przez Habilitanta oraz Jego determinację w dążeniu do doskonalenia metod analitycznych pozwalających na oznaczanie śladowych ilości zanieczyszczeń w żywności.

W opinii prof. H. Zielińskiego przedstawione do oceny *Osiągnięcie* dr inż. Marka Roszko stanowi obszerne studium, w którym wykorzystano właściwe metody badawcze pozwalające uzyskać wiarygodne i wartościowe wyniki, wnoszące istotny wkład w zakresie analityki i bezpieczeństwa żywności. Cechą prac badawczych Habilitanta według prof. J. Jamroza jest ich aktualność oraz praktyczny obszar zastosowań z zakresu oceny próbek środowiskowych i matryc żywnościowych. Szczególną wartością w działalności naukowej Habilitanta jest Jego duża aktywność i dociekliwość badawcza.

W ocenie osiągnięć dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki członkowie Komisji stwierdzili, działalność dydaktyczna dr inż. Marka Roszko obejmuje okres studiów doktoranckich na Wydziale Nauk o Żywności w latach 2007-2011. W tym okresie Kandydat prowadził zajęcia dydaktyczne z zakresu prawa żywnościowego analizy żywności oraz zajęć specjalizacyjnych z analizy żywności. Występował również w roli opiekuna naukowego stażu doktorskiego, nad stażystą w ramach umowy z Urzędem Pracy dla absolwenta SGGW oraz nad studentami SGGW oraz Politechniki Warszawskiej odbywającymi praktyki zawodowe.

W zakresie popularyzacji nauki Habilitant był współautorem 5 artykułów popularno-naukowych opublikowanych w czasopiśmie Bezpieczeństwo i Higiena Żywności. Jako członek komitetu naukowego, aktywnie brał udział w organizacji konferencji Postępy Nauki i Technologii Przemysłu Rolno – Spożywczego, 2015, IBPRS, Warszawa.

Dorobek organizacyjny w opinii prof. H. Zielińskiego i prof. M. Mitek ogranicza się do pracy organizacyjnej na rzecz macierzystego Instytutu.

Recenzenci i członkowie Komisji dorobek Habilitanta w zakresie dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzatorskim oceniają pozytywnie i choć jest on skromny to spełnia kwalifikacje zawodowe wymagane od osób ubiegających się o stopień doktora habilitowanego

Przedstawione powyżej fakty dowodzą, że dr inż. Marek Roszko posiada znaczące osiągnięcia naukowe. Habilitant wykazuje dużą aktywność naukową a przedłożony cykl publikacji dowodzi wysokich kwalifikacji badawczych i analitycznych Kandydata.

Biorąc pod uwagę pozytywne oceny *Osiągnięcia naukowego* stanowiącego podstawę 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 25.02.2016 roku, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Marka Roszko 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. Ewa Jakubczyk

.....

przewodniczący Komisji

prof. dr hab. Erwin Wąsowicz

.....