

Załącznik nr 1 - Uzasadnienie
do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 24 kwietnia 2015 roku powołanej
przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów
w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego
dr inż. Piotra Gulewicza
w dziedzinie nauki rolnicze, dyscyplinie technologia żywności i żywienia

Dr inż. Piotr Gulewicz studia wyższe ukończył w 1998 roku na Wydziale Technologii Żywności Akademii Rolniczej w Poznaniu, uzyskując dyplom magistra inżyniera technologii żywności i żywienia człowieka po obronie pracy dyplomowej pt.: „Rozdział diwercyny w wodnych układach dwufazowych”, wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Włodzimierza Grajka. W tym samym roku rozpoczął studia doktoranckie przy Wydziale Technologii Żywności realizując badania w Katedrze Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności. W 2003 r. uzyskał stopień naukowy doktora nauk rolniczych w zakresie technologii żywności i żywienia nadany uchwałą Rady Wydziału Technologii Żywności Akademii Rolniczej w Poznaniu na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: „Izolacja, charakterystyka i aktywność biologiczna α -galaktozydów z nasion roślin strączkowych”. Promotorem pracy była Pani prof. dr hab. Krystyna Trojanowska.

Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitant otrzymał w 2005 roku 18 miesięczne stypendium Ministerstwa Edukacji i Nauki na pobyt w Madrycie (Hiszpania) w Instituto de Fermentaciones Industriales (CSIC). Od lutego do lipca 2007 roku był zatrudniony jako starszy specjalista w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, a w 2008 roku awansował na stanowisko adiunkta w Katedrze Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, gdzie pracował do 2013 roku. Od października 2013 roku do chwili obecnej jest zatrudniony jako specjalista do spraw biotechnologii w Poznańskim Parku Naukowo-Technologicznym Fundacji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Dorobek naukowy dr inż. Piotra Gulewicza obejmuje łącznie 37 pozycji, w tym 22 opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora. Jest On współautorem 18 oryginalnych prac naukowych, (14 po doktoracie), 18 komunikatów naukowych (8 po doktoracie) oraz 1 patentu. Oryginalne prace twórcze były publikowane w renomowanych czasopismach zagranicznych i krajowych o zasięgu międzynarodowym z *Impact Factor*, w tym m.in.: *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, *Food Chemistry*, *Food Chemistry and Toxicology*, *European Food Research and Technology*, *Acta Societatis Botanicorum*, *Journal of Animal Physiology and*

Animal Nutrition, Folia Biologica, Turkish Veterinary and Animal Science, Czech Journal of Animal Science, Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy. Pozostałe artykuły opublikowano w: *Żywność Nauka Technologia Jakość, Bulletin of the Polish Academy of Science-Biological Science, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Postępy Biologii Komórki, Fragmenta Agronomica* oraz *Polish Journal of Food and Nutrition Science*. Łączna suma punktów, wyliczonych według klasyfikacji MNiSzW, wynosi 353, w tym 244 po wyłączeniu 5 prac wykazywanych jako osiągnięcie naukowe. Łączny *impact factor* opublikowanych prac wynosiła 23,1 w tym 19,6 po doktoracie. W okresie przygotowania dorobku w Web of Science liczba prac kandydata wynosi 16, łączna ilość cytowań tych prac publikowanych w bazach JCR wynosi 174, w tym 149 bez autocytowań, a indeks Hirscha opublikowanych artykułów wynosi 7.

Dorobek naukowy dr inż. Piotra Gulewicza został pozytywnie oceniony przez wszystkich recenzentów, jak i członków Komisji. Ponadto prof. dr hab. Zenon Zduńczyk stwierdził, że tak zestawiony dorobek naukowy, przy uwzględnieniu dyscypliny naukowej, w której został osiągnięty, należy uznać za wysoki, szczególnie pod dwoma względami tzn. wysoką pozycją czasopism naukowych, w jakich publikowano prace oraz dość wysoką liczbą cytowań i indeksem Hirscha. Wysoka ocena przedstawionego dorobku dotyczy prac zespołowych, w których kandydat jest jednym z wielu współautorów i nie jest łatwo ocenić jego rzeczywisty wpływ na realizację doświadczeń i publikowanie wyników badań. Natomiast dr hab. Stanisław Błażej prof. SGGW podkreślił, że zgodnie z oświadczeniami współautorów publikacji udział dr inż. Piotra Gulewicza był znaczący dla realizacji tych badań, poczynając od pomysłu i formułowania hipotezy badawczej, poprzez planowanie i wykonanie części eksperymentalnej, dyskusję i interpretację wyników, a kończąc na wnioskach. Jak podaje Habilitant w przypadku pozostałych publikacji wieloautorskich Jego udział przy ich powstawaniu wynosił od 30 do 80%. Ponadto prof. dr hab. Teresa Fortuna i dr hab. Stanisław Błażej prof. SGGW wskazali na fakt, że większość prac składających się na dorobek dr inż. Piotra Gulewicza powstała przy udziale większej liczby wykonawców, często z różnych jednostek organizacyjnych. Według recenzentów świadczy to o umiejętności pracy Habilitanta w zespołach badawczych, co jest ważną, cechą pracownika naukowego. Do pozytywnych aspektów dorobku naukowego dr inż. Piotra Gulewicza recenzenci zaliczyli znaczący odsetek publikacji i prac przedstawionych w materiałach konferencyjnych, powstałych przy udziale Habilitanta, opublikowanych w języku angielskim. Zdecydowana większość dorobku naukowego dr inż. Piotra Gulewicza przypada na okres po uzyskaniu stopnia doktora.

Ponadto dr inż. Piotr Gulewicz uczestniczył w 2 międzynarodowych i 7 krajowych konferencjach naukowych, przedstawiając wyniki swoich badań. m.in. na: Conference

Bioavailability 2001: Bioavailability of Micronutrients in Relation to Public Health 2001, Interlaken, Szwajcaria; XIV-th International Symposium on Physicochemical Methods of The Mixtures Separation - Ars Separatoria, Gnień, 1999; XXXVI Zjazd Polskiego Towarzystwa Biochemicznego Poznań 2000; 4th International Conference „Feed and Food Additives. Alfalfa in human and animal nutrition. New possibilities of application of the extract from the alfalfa leaves” Lublin-Sandomierz, 2010; X Ogólnopolska Konferencja Polskiego Towarzystwa Łubinowego, II Ogólnopolska Konferencja Roślin Strączkowych, Strategie wykorzystania roślin strączkowych, Zakopane, 2012.

Prof. dr hab. Teresa Fortuna w recenzji i prof. dr hab. Jerzy Jamroz w opinii podkreślają fakt podejmowania przez Habilitanta współpracy naukowej z jednostkami badawczymi w kraju i za granicą. W efekcie współpracy z Zespołem Pracowni Fitochemii w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN oraz Instytutem Fermentacji Przemysłowej w Madrycie Kandydat opracował wydajną metodę oczyszczania sacharydów z nasion grochu, łubinu i soczewicy. Wyniki tych badań opublikował w formie oryginalnej pracy twórczej, natomiast metoda izolacji była przedmiotem patentu nr 193183 pt.: „Sposób otrzymywania oligosacharydów z nasion roślin motylkowych”. Natomiast w trakcie współpracy z Instytutem Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu oraz Instytutem Fermentacji Przemysłowej CSIC w Madrycie, włączał się aktywnie w badania nad otrzymaniem czystej chemicznie mieszaniny oligosacharydów rodziny rafinozy (ORR), a także określeniem związku między składem preparatów ORR a ich toksycznością. Wyniki tych badań zostały opublikowane w formie publikacji oryginalnej oraz 7 komunikatów na konferencje naukowe.

Natomiast słabą stroną działalności zawodowej kandydata, jak stwierdził prof. dr hab. Zenon Zduńczyk jest brak doświadczeń i sukcesów w pozyskiwaniu środków na prowadzenie badań w ramach krajowych i międzynarodowych systemów wspierania działalności naukowej.

W dorobku naukowym dr inż. Piotra Gulewicz recenzenci: prof. dr hab. Teresa Fortuna, prof. dr hab. Zenon Zduńczyk, dr hab. Stanisław Błażej prof. SGGW wyróżnili kilka głównych obszarów badawczych, które obejmują:

- izolację, charakterystykę i aktywność biologiczną oligosacharydów rodziny rafinozy,
- poprawę wartości żywieniowej wybranych roślin strączkowych,
- wykorzystanie roślin strączkowych i produktów ich przerobu w żywieniu zwierząt.

Za interesującą tematykę badawczą dr hab. Stanisław Błażej prof. SGGW uważa badania skoncentrowane na wykorzystaniu roślin strączkowych i produktów z ich przerobu w żywieniu zwierząt. Zastosowanie ekstraktu z łubinu w procesie kiszenia lucerny intensyfikowało proces fermentacji mlekowej i zmniejszyło udział kwasu masłowego w produkcie finalnym. Podobny efekt osiągnięto w procesie zakiszania parowanych ziemniaków z udziałem nasion łubinu, gdzie poza wzrostem zawartości lotnych kwasów organicznych

(m.in. octowego i propionowego), stwierdzano zmniejszenie zawartości niekorzystnych alkaloidów chinolizydynowych w gotowych kiszonkach. Fermentacja mlekowa rozdrobnionych nasion łubinu poprawiała jego skład aminokwasowy, a zastosowanie fermentacji prowadzonej przez drożdże wiązało się z poprawą jakości białka fermentowanych łubinów. Wyniki tych oryginalnych prac opublikowano w 3 artykułach oraz prezentowano w postaci 4 doniesień konferencyjnych. Artykuł przeglądowy współautorstwa dr inż. Piotra Gulewicza z roku 2014 w Polish Journal of Food and Nutrition Science stanowi syntezę dotychczasowej wiedzy o metabolitach wtórnych i możliwościach poprawy wartości pokarmowej roślin strączkowych oraz potwierdza znaczący wkład Habilitanta w zdobywaniu, tworzeniu i porządkowaniu wiedzy z tego obszaru nauk o żywności.

Za wiodącą tematykę badawczą habilitanta, prof. dr hab. Zygmunt Kazimierczuk, uważa możliwość poprawy wartości żywieniowej roślin stosowanych w produkcji żywności i pasz. Interesujące jest również wykorzystanie roślinnych związków czynnych biologicznie o cechach antyżywniowych, które podawane w sposób kontrolowany mogą oddziaływać pozytywnie. Prof. dr hab. Zygmunt Kazimierczuk stwierdził ponadto, że planowane i prowadzone badania przez dr inż. Piotra Gulewicza są ważne i perspektywiczne zarówno pod względem poznawczym jak i aplikacyjnym.

Podsumowując dorobek naukowo-badawczy dr inż. Piotra Gulewicza dr hab. Stanisław Błażej prof. SGGW stwierdził, że jest on oryginalny i właściwie ukierunkowany oraz świadczy o prawidłowym rozwoju naukowym Kandydata. Artykuły prezentują wysoki poziom merytoryczny i łączą w sobie ważne zagadnienia współczesnej biotechnologii. Mają charakter zarówno teoretyczny, jak i silnie zaakcentowany aspekt praktyczny. W ocenie recenzenta wykazanie się takimi umiejętnościami jest cenne w pracy przyszłego samodzielnego pracownika naukowego. Również prof. dr hab. Zygmunt Kazimierczuk pozytywnie podsumował tematykę prac dr inż. Piotra Gulewicza, która ma charakter interdyscyplinarny. Ponadto jak twierdzi prof. Z. Kazimierczuk autor ma dobre rozeznanie w biochemii, fizjologii roślin i biotechnologii mając na względzie przede wszystkim aspekty praktyczne.

Jako swój dorobek ilustrujący wkład do rozwoju nauki dr inż. Piotr Gulewicz przedstawił do oceny osiągnięcie naukowe pt.: „Ocena wartości żywieniowej nasion łubinu i grochu poddanych procesowi kiełkowania w oparciu o analizę białka, jego składu frakcyjnego i aminokwasowego, wybranych metabolitów wtórnych oraz flory bakteryjnej”, które stanowi jednotematyczny zbiór pięciu publikacji naukowych, które ukazały się drukiem w latach 2006-2010. Artykuły te zostały opublikowane w renomowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym z zakresu chemii i technologii żywności: *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *European Food Research and Technology*, *Food Chemistry* oraz *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*.

W dokumentacji przesłanej do recenzji, Habilitant dołączył oświadczenia współautorów potwierdzających Jego udział w badaniach. Wszystkie prace są współautorskie (od 5 do 8 współautorów). W zgłoszonych publikacjach do uzyskania stopnia doktora habilitowanego Habilitant jest pierwszym autorem tylko w jednej pracy. Wkład pracy dr inż. Piotra Gulewicza w publikacjach, wchodzących w skład przedstawionego cyklu został oszacowany od 70% do 80%. Jak stwierdzili recenzenci i członkowie komisji przesadą jest deklarowanie przy sześciu współautorach publikacji, że wkład pracy Habilitanta sięga 80%, a przy ośmiu 75%. Rola pozostałych współautorów została zmarginalizowana i sprowadza się do technicznego przygotowania materiału doświadczalnego, wykonania pojedynczych analiz, bądź do udziału w dyskusji wyników. Ponadto, jak stwierdził prof. dr hab. Zenon Zduńczyk, daleka pozycja w zespole autorskim oraz sporadycznie pełniona funkcja autora korespondencyjnego koliduje z oszacowanym przez kandydata wkładem w powstanie tych prac. W przekonaniu recenzenta należy się przeciwstawić podobnej fikcji poprzez odpowiedni sygnał odnotowany w pracach i protokole komisji habilitacyjnej. Takim sygnałem powinno być wezwanie kandydata na posiedzenie Komisji, z prośbą o uzasadnienie swojej oceny udziału w pracach zbiorowych. Również według prof. dr hab. Zenona Zduńczyka niepokojącym jest fakt, że na osiągnięcie naukowe składają się prace sprzed 5 - 9 lat, a nie aktualne publikacje.

Na podkreślenie natomiast zasługują ilościowe wskaźniki charakteryzujące publikacje wchodzące w skład cyklu monotematycznego. Łączny *impact factor* wymienionych publikacji wynosi 9,365. Liczba cytowań 36, a suma punktów zgodnie z wykazem MNiSW wynosi 109.

W ocenie osiągnięcia naukowego, którego tematyka badawcza zawarta w publikacjach stanowiących warunek do uzyskania stopnia doktora habilitowanego dr inż. Piotra Gulewicza jest rozwinięciem głównych zainteresowań badawczych, skupionych na wykorzystaniu kiełkowania nasion roślin strączkowych do polepszenia wartości żywieniowej. Habilitant dokonał oceny wartości żywieniowej w oparciu o przeprowadzone analizy białka, jego składu frakcyjnego i aminokwasowego, wybranych metabolitów wtórnych oraz analizie flory bakteryjnej. Ponadto Autor wykazał, że na drodze procesu kiełkowania można wzbogacać nasiona roślin strączkowych w substancje biologicznie czynne takie jak selen. Przedstawiony cykl publikacji jest spójny tematycznie i należy go ocenić pozytywnie stwierdziła prof. dr hab. Teresa Fortuna.

Według prof. dr hab. Zenoną Zduńczyka oraz prof. dr hab. Jerzego Jamroza na osiągnięcie naukowe, w którego uzyskaniu dr inż. Piotr Gulewicz miał znaczący udział, złożyło się udokumentowanie efektów kiełkowania kilku odmian łubinu i grochu w porównaniu do surowych nasion. Odnotowano również głębokie zmiany we frakcji związków azotowych nasion oraz zmniejszenie zawartości składników nieodżywczych, prowadzące do podniesienia wartości żywieniowej, a na skiełkowanych nasionach łubinu, wykazano, że liczba

nagromadzonych bakterii, szczególnie Enterobacteriaceae, nie przekraczała dopuszczalnych poziomów.

Również dr hab. Stanisław Błażej prof. SGGW stwierdził, że przedstawione osiągnięcie naukowe dr inż. Piotra Gulewicza wnosi nowe elementy, pogłębia i poszerza obecną wiedzę na temat poprawy wartości żywieniowej roślin strączkowych (głównie łubinu i grochu), co zwiększa ich atrakcyjność, jako cennego składnika diety ludzi lub zwierząt. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że realizacja tego zadania naturalną, przyjazną środowisku metodą biotechnologiczną (kiełkowanie surowca roślinnego) ma wyjątkowy aspekt praktyczny. Dr hab. Stanisław Błażej prof. SGGW uważa, że wyniki zaprezentowanych publikacji, stanowią znaczący wkład dr inż. Piotra Gulewicza w rozwój współczesnej biotechnologii i technologii żywności.

W ocenie osiągnięć dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki członkowie komisji stwierdzili, że dr inż. Piotr Gulewicz legitymuje się należyтым doświadczeniem dydaktycznym, nabytym w toku wielokierunkowej aktywności dydaktycznej i organizacyjnej, w tym ćwiczeń laboratoryjnych ze studentami Wydziału Technologii Żywności Akademii Rolniczej w Poznaniu z przedmiotów: mikrobiologia żywności oraz higiena produkcji spożywczej oraz zajęć dydaktycznych (ćwiczeń i wykładów) związanych z realizacją programu dydaktycznego na trzech kierunkach studiów (Wydziału Technologii Żywności, Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt oraz Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy); promotorstwa 10 prac magisterskich i 7 prac inżynierskich z różnych kierunków studiów; prowadzenia zajęć (wykładów i ćwiczeń, prowadzonych w języku angielskim), z zakresu *animal and human nutrition* dla studentów uczestniczących w programie Erasmus/Sokrates.

Na pozytywną ocenę działalności organizacyjnej Habilitanta wskazała prof. dr hab. Teresa Fortuna. Podkreśliła zaangażowanie dr inż. Piotra Gulewicza w pracach Komitetu Organizacyjnego XLII Sesji Naukowej Komisji Zwierząt Komitetu Nauk Zootechnicznych PAN. Ponadto Habilitant jest członkiem Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności oraz Polskiego Towarzystwa Łubinowego, gdzie pełni funkcję sekretarza komisji rewizyjnej.

Jak zauważył prof. dr hab. Zygmunt Kazimierzczuk na szczególną uwagę zasługuje praca Habilitanta w organizacji Centrum Biotechnologii w Poznańskim Parku Naukowo-Technologicznym, gdyż tego typu placówki znane i cenione na Zachodzie, będące rzeczywistym łącznikiem pomiędzy akademiami a przemysłem, w Polsce są niestety dopiero na etapie tworzenia. Należy też docenić jego debiuty recenzenckie w czasopiśmie o zasięgu światowym, co niewątpliwie świadczy, że nie jest to osoba nieznana w swojej dziedzinie.

Podczas posiedzenia Komisji w dniu 24 kwietnia 2015 roku Recenzenci mieli możliwość przeprowadzenia rozmowy z Kandydatem o Jego osiągnięciach i planach naukowych. W imieniu Komisji pytania Habilitantowi zadawał przewodniczący Komisji prof. dr hab. Erwin Wąsowicz.

1. Dlaczego publikacje, które stanowią osiągnięcie naukowe zostały opublikowane 5-8 lat temu?

Tak długi okres czasu pomiędzy opublikowaniem publikacji a opracowaniem ich w ramach osiągnięcia naukowego wynikał z bardzo dużego obciążenia dydaktycznego. Dopiero w 2013 r. dokonałem ich opracowania. Jednakże w tym okresie również powstawały inne publikacje, których nie włączałem w cykl publikacji związanych z osiągnięciem naukowym.

2. Deklarował Pan 70-80% udział własny w tworzeniu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe. Jaki był wkład pozostałych osób wymienionych jako współautorów publikacji?

Projekt był finansowany przez rząd Hiszpanii w ramach projektu Ministerstwa Edukacji Hiszpanii. Koncepcja badań oraz ich wykonanie było w mojej gestii, natomiast współautorzy ze strony Hiszpańskiej brali udział w opracowywaniu wyników oraz doradztwie merytorycznym związanym z badaniami (co zostało potwierdzone w stosownych oświadczeniach). Kolejność autorów w publikacji wynikała z wymogów formalnych związanych z finansowaniem projektu.

Profesor Zduńczyk podkreślił na przyszłość aby z należytą rozważą prezentować swój udział w tworzeniu publikacji. Habilitant potwierdził, że aktualnie z obecną wiedzą inaczej oszacowałby swój udział w tworzeniu publikacji.

3. W jakim stopniu będzie wykorzystywał Pan patent, którego jest Pan współautorem?

W chwili obecnej trwają rozmowy z środowiskiem przemysłowym w celu wdrożenia patentu do praktyki przemysłowej.

4. Jakie są plany naukowe Habilitanta w nowym miejscu pracy tzn. Poznańskim Parku Naukowo-Technologicznym Fundacji Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu?. Kontynuacja czy nowa tematyka?

Obecnie koncentruje się nad stworzeniem koncepcji i profilu działania Parku Naukowo-Technologicznego. Natomiast przyszłości moje zadania związane będą z pozyskiwaniem funduszy zarówno ze strony przemysłu, jak i środków na badania naukowe z NCBiR oraz NCN.

5. Jaki jest wkład Pańskich badań w rozwój nauki w dziedzinie biotechnologii?.

Wyniki badań przeze mnie realizowanych są powszechnie cytowane, jak również wykorzystywane w badaniach prowadzonych na innym materiale roślinnym.

Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Erwin Wąsowicz podsumował dyskusję stwierdzając, że przedstawione powyżej fakty dowodzą, że dr inż. Piotr Gulewicz posiada znaczące osiągnięcia naukowe, po otrzymaniu stopnia doktora wniósł swój indywidualny, oryginalny wkład w rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia. Habilitant wykazuje dużą aktywność naukową, pozwalającą oczekiwać na Jego dalszy rozwój w zakresie badań nad żywnością w przyszłości.

Biorąc pod uwagę pozytywne oceny jednotematycznego zbioru pięciu publikacji pt.: „Ocena wartości żywieniowej nasion łubinu i grochu poddanych procesowi kiełkowania w oparciu o analizę białka, jego składu frakcyjnego i aminokwasowego, wybranych metabolitów wtórnych oraz flory bakteryjnej” przedstawionego, jako Osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego oraz całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, wyrażone przez Recenzentów i Członków Komisji, a także dyskusję i głosowanie na posiedzeniu w dniu 24.04.2015 roku, Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Piotra Gulewicza pozytywnie większością głosów (przy jednym głosie wstrzymującym) 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. Erwin Wąsowicz

