

Wrocław, 21.06.2018 r.

Prof. dr hab. Adam Figiel
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Instytut Inżynierii Rolniczej
ul. Chełmońskiego 37a
51-630 Wrocław

Recenzja rozprawy habilitacyjnej stanowiącej jednotematyczny cykl publikacji pt.
„Właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne materiałów roślinnych w procesie ich
przetwarzania” oraz ocena dorobku naukowego i dydaktyczno-organizacyjnego

dr inż. Jolanty Piekut

zatrudnionej na stanowisku adiunkta w Katedrze Inżynierii Rolno-Spożywczej i
Kształtowania Środowiska Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki
Białostockiej

1. Sylwetka zawodowa Habilitantki

Dr inż. Jolanta Piekut ukończyła studia wyższe w 1990 roku na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Warszawskiego (Filia w Białymstoku), uzyskując tytuł zawodowy magistra chemii. W latach 1990-1995 pracowała na stanowisku inżynierijno-technicznym w Katedrze Maszyn i Urządzeń Przemysłu Spożywczego Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej, gdzie przez kolejnych pięć lat była zatrudniona na stanowisku asystenta, a przez następne dwa lata na stanowisku adiunkta zajmując się głównie oceną właściwości fizykochemicznych surowców i produktów spożywczych doskonaląc warsztat badawczy i poszerzając swoją wiedzę z zakresu chemii i technologii żywności oraz ustawodawstwa żywnościowego. Z kolei, w latach 2002-2005 pracowała jako adiunkt w Zakładzie Bromatologii Wydziału Farmaceutycznego Śląskiej Akademii Medycznej w Sosnowcu, gdzie w roku 2000 uzyskała stopień doktora nauk farmaceutycznych w specjalności bromatologia na podstawie pracy pt.: „Wpływ różnych metod dekrystalizacji na właściwości miodów pszczelich”. Od 2005 do 2016 roku była zatrudniona na etacie starszego wykładowcy w Instytucie Politechnicznym Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Suwałkach. W międzyczasie podjęła także pracę na Politechnice Białostockiej jako adiunkt w Zakładzie Chemii (lata 2009-2015) oraz w Zakładzie Inżynierii Rolno-Spożywczej i Leśnej, obecnie Katedra Inżynierii Rolno-Spożywczej i Kształtowania Środowiska.

Habilitantka podnosiła swoje kwalifikacje zawodowe odbywając 4 dwumiesięczne staże w Zakładzie Mikrobiologii Uniwersytetu w Białymstoku (lata 2010-2012) oraz 2 trzymiesięczne staże w Gospodarstwie Pasiecznym „Bartnik Sokółski”. Swoje doświadczenie naukowe i dydaktyczne wzbogacała w latach 2013-2014 współpracując z

prof. V. I. Kochurko w ramach stażu w Baranovich State University, Republic of Belarus, Faculty of Engineering.

Biorąc pod uwagę dotychczasową ścieżkę zawodową i zdobyte doświadczenie naukowe Habilitantki, należy uznać, że jest Ona predysponowana do prowadzenia badań interdyscyplinarnych w zakresie przetwarzania surowców i produktów spożywczych na gruncie inżynierii rolniczej.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Recenzowane osiągnięcie naukowe stanowiące jednotematyczny cykl publikacji pt. „Właściwości fizyko-chemiczne i biologiczne materiałów roślinnych w procesie ich przetwarzania” składa się z następujących pozycji:

- O 1.** P. Koczoń, **J. Piekut**, M. Borawska, R. Świsłocka, W. Lewandowski, 2006, Vibrational and microbiological study on alkaline metal picolates and o-iodobenzoates, *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 384, 302-308.
- O 2.** R. Świsłocka, **J. Piekut**, W. Lewandowski, 2013, The relationship between molecular structure and biological activity of alkali metal salts of vanillic acid: Spectroscopic, theoretical and microbiological studies, *Spectrochimica Acta Part A*, 100, 31-40.
- O 3.** M. Kowczyk-Sadowy, R. Świsłocka, H. Lewandowska, **J. Piekut**, W. Lewandowski, 2015, Spectroscopic (FT-IR, FT-Raman, ¹H- and ¹³C-NMR), Theoretical and Microbiological Study of trans o-Coumaric Acid and Alkali Metal o-Coumarates, *Molecules*, 20(2), 3146-3169.
- O 4.** **J. Piekut**, 2017, Ocena wybranych ekstraktów roślin przyprawowych pod względem ich właściwości przeciwdrobnoustrojowych oraz zawartości fenolokwasów. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, nr 588, 103-111.
- O 5.** **J. Piekut**, 2018, Wpływ granulowania na wybrane właściwości fizyko-chemiczne perzu jako dodatku do pasz, *Przemysł Chemiczny*, 3 (17), 129-132.
- O 6.** S. Obidziński, **J. Piekut**, D. Dec, 2016, The influence of potato pulp content on the properties of pellets from buckwheat hulls, *Renewable Energy*, 87, 289-297.
- O 7.** **J. Piekut**, S. Obidziński, M. Kowczyk-Sadowy, U. Suchocka, 2017, Granulated coffee grounds effect on selected physico-chemical and functional properties of soil. *Agricultural Engineering*, Vol. 21, No. 4, 107-117.

Tytuł cyklu publikacji został sformułowany poprawnie odpowiadając treści zawartej w poszczególnych pracach. Suma punktów MNiSW i sumaryczny wskaźnik IF wynosząc odpowiednio 158 i 11,421 świadczą pozytywnie o wartości naukowej ocenianego cyklu publikacji. Kandydatka samodzielnie napisała dwie publikacje, natomiast jej znaczący udział w publikacjach współautorskich, wynoszący od 35 do 80%, znajduje

odzwierciedlenie w tym, że poza jedną pozycją jest pierwszym lub drugim współautorem.

Oceniane osiągnięcie dotyczy ważnej problematyki o charakterze interdyscyplinarnym, która obejmuje szereg procesów technologicznych związanych z racjonalnym wykorzystaniem biomasy w celu uzyskania wartościowych produktów o różnym przeznaczeniu bez generowania odpadów. Takie podejście, zgodne z koncepcją „industrial symbiosis”, pozwala z surowców roślinnych otrzymywać celowe produkty, a z pozostałości pozyskać cenne składniki o wysokim potencjale bioaktywnym pożądane w przemyśle farmaceutycznym lub spożywczym. Z kolei, wyjąłowany materiał może służyć jako surowiec w innych gałęziach przemysłu np. do produkcji paliwa lub nawozu. Optymalizacja bezodpadowej technologii przetwarzania biomasy roślinnej może przynieść wiele korzyści ekonomicznych i środowiskowych, ale wymaga poznania wybranych właściwości fizyko-chemicznych i biologicznych materiałów uczestniczących w procesie technologicznym. Właściwości te ulegają zmianie pod wpływem zastosowanych parametrów procesowych kształtując jakość otrzymanych produktów. Poznanie i wyjaśnienie charakteru zmian właściwości fizyko-chemicznych i biologicznych materiałów roślinnych w procesie ich przetwarzania jest ważne zarówno z naukowego, jak i praktycznego punktu widzenia. Biorąc pod uwagę potrzebę wzbogacenia obecnego stanu wiedzy można stwierdzić, że wybór problematyki badawczej przez Kandydatkę jest w pełni uzasadniony. Należy przy tym zauważyć, że nie został wyraźnie wyeksponowany problem badawczy, a cel badań wchodzących w skład osiągnięcia jest mało precyzyjny i wymaga przerwadogowania, aby w pełni odpowiadał wartościowemu wnioskowi zawartemu w publikacjach stanowiących oceniane osiągnięcie. Szkoda, że realizacja celu badań nie odbyła się w oparciu o pełny, bezodpadowy cykl technologiczny dla przykładowego surowca roślinnego, z którego otrzymywany jest produkt celowy oraz produkty uboczne lub odpady przeznaczone do dalszego wykorzystania. Wykorzystanie różnych materiałów roślinnych w postaci roślin zielarskich, perzu, łuski gryki z dodatkiem wycierki ziemniaczanej oraz fusów po parzeniu kawy do zrealizowania poszczególnych celów cząstkowych stwarza wrażenie niespójności tematycznej mimo utrzymania głównego wątku i pomyślniej realizacji zasadniczego celu. Utrzymaniu głównego wątku przedstawionego do oceny osiągnięcia sprzyjało zadbanie o prawidłową kolejność publikacji podzielonych w ten sposób, aby sekwencyjnie przedstawić pięć zagadnień badawczych ściśle związanych z tematyką rozprawy.

Pierwsze trzy pozycje, oznaczone w wykazie publikacji jako O1, O2, O3, dotyczą wyznaczenia zależności pomiędzy aktywnością przeciwdrobnoustrojową a strukturą molekularną kwasów fenolowych i ich soli z litowcami stanowiących substancje biologicznie aktywne występujące w surowcach roślinnych. Habilitantce udało się nie tylko wykazać skuteczność wybranych związków w hamowaniu wzrostu mikroorganizmów niebezpiecznych dla zdrowia ludzi i zwierząt, ale także udowodnić, że pozycja atomu azotu w pierścieniu aromatycznym wpływa na aktywność

przeciwdrobnoustrojową związków sodu i potasu z wybranymi kwasami. Uzyskane wyniki, wzbogacając wiedzę naukową w zakresie właściwości chemicznych surowców roślinnych, stanowią cenny zbiór informacji pozwalający ocenić wartość materiału roślinnego jako potencjalnego źródła związków o działaniu antybakteryjnym oraz stopień degradacji tych związków lub ich transformację w zależności od zastosowanych parametrów procesowych.

Kontynuacja badań dotyczących aktywności przeciwdrobnoustrojowej w odniesieniu do ekstraktów z wybranych roślin przyprawowych, takich jak: imbir, koper, kwiat nagietka, lubczyk, tymianek i pietruszka pozwoliła uzyskać wyniki, które zostały przedstawione w publikacji O4. Na podstawie tych wyników Kandydatka stwierdziła pozytywny wpływ zawartości związków fenolowych na właściwości przeciwbakteryjne otrzymanych ekstraktów jako potencjalnych dodatków funkcjonalnych do granulowanych pasz oraz żywności. Na szczególną uwagę zasługuje sporządzenie specyfikacji kwasów fenolowych zawartych w ekstraktach i porównanie ich działania z syntetycznymi odpowiednikami oraz wykazanie istotnej korelacji między liczbą występujących kwasów a ogólną zawartością polifenoli. Zauważenie, że ekstrakty roślinne charakteryzujące się zbyt niską ogólną zawartością związków fenolowych mogą działać stymulująco na rozwój niektórych mikroorganizmów prowokuje dojęcia dalszych badań w oparciu o najnowsze doniesienia literaturowe. Badania te powinny zmierzać do scharakteryzowania wpływu poszczególnych kwasów lub innych związków obecnych w roślinach przyprawowych na rozwój mikroorganizmów. Uzyskana dotychczas wiedza w perspektywie jej poszerzenia i pogłębienia może stanowić niezwykle cenny wkład do koncepcji projektowania zdrowej i bezpiecznej żywności w zintegrowanym cyklu produkcyjnym „od pola do stołu”.

Specyficzny skład chemiczny kłaczy perzu skłonił Habilitantkę do zainteresowania się tym materiałem roślinnym jako surowcem do produkcji paszy granulowanej. W związku z tym, w badaniach zaprezentowanych w kolejnej pozycji cyklu publikacji O5 konieczne było wykorzystanie warsztatu metodycznego z zakresu chemii żywności i inżynierii rolniczej do oceny wpływu procesu granulowania na właściwości chemiczne oraz mechaniczne i fizyczne uzyskanego produktu. Dzięki interdyscyplinarnemu podejściu do złożonej problematyki badawczej oraz przy umiejętnym wykorzystaniu szerokiego wachlarza narzędzi statystycznych udało się stwierdzić istotny wpływ wilgotności surowca na przebieg procesu granulowania i jakość otrzymanego produktu. Szczególnie cenne z uwagi na aspekt ekonomiczny i jakościowy było stwierdzenie zwiększenia oporów przetłaczania oraz gęstości i wytrzymałości kinetycznej produktu wraz ze zmniejszeniem wilgotności surowca poddanego granulowaniu. Towarzyszące temu zwiększenie temperatury granulatu przyczyniło się do zainicjowania szeregu zmian chemicznych, które doprowadziły do wzrostu zawartości polifenoli ogółem, szczególnie w odniesieniu do próby kontrolnej, przy niejednoznacznym wpływie na zawartość kwasów fenolowych.

Mimo przedyskutowania i wyjaśnienia uzyskanych korelacji z przytoczeniem wyników badań innych autorów pozostaje pewien niedosyt, który mógłby zostać zaspokojony przez pogłębienie dyskusji uwzględniającej m.in. tworzenie się produktów reakcji Maillarda.

Podobne podejście metodyczne z bardziej zaakcentowanym aspektem inżynierskim zostało zastosowane przez Habilitantkę w kolejnym zagadnieniu badawczym dotyczącym zagospodarowania przykładowych materiałów odpadowych. Mianowicie, w pozycji O6 została dokonana analiza wpływu dodatku wycierki ziemniaczanej na proces granulowania łuski gryki i właściwości otrzymanego granulatu stanowiącego paliwo z uwagi na wysoką wartość kaloryczną. Habilitantka wykazała, że wykorzystanie kłopotliwego materiału odpadowego w postaci wycierki ziemniaczanej przyczynia się do znacznego zmniejszenia oporów przetłaczania podczas wytwarzania granulatu na bazie łuski gryki. Sprzyja to poprawie bilansu energetycznego uwzględniającego relację między wartością opałową biopaliwa i sumaryczną energią potrzebną do jego wytworzenia. Towarzysząca temu korzystna modyfikacja składu pierwiastkowego proponowanego granulatu, szczególnie wobec zmniejszenia zawartości chloru, przy nieznacznie zmniejszonej wartości energetycznej oraz zredukowanej do akceptowalnego poziomu gęstości i wytrzymałości sprawia, że można go zakwalifikować do biopaliw o wysokiej jakości. Ponadto, stosunkowo wysoka wartość energetyczna i korzystny skład chemiczny granulatu wzbogaconego w składniki pochodzące z wycierki ziemniaczanej powoduje, że może on także stanowić paszę.

Interesującym zagadnieniem badawczym przedstawionym w ostatniej pozycji cyklu publikacji O7 jest innowacyjne rozwiązanie polegające na wykorzystaniu granulatu z fusów po zaparzeniu kawy w celu poprawy właściwości fizykochemicznych gleby stanowiącej zmodyfikowane środowisko rozwoju siewek. Z uwagi na korzystną kompozycję chemiczną ten rodzaj materiału odpadowego może być wykorzystywany do pozyskiwania cennych składników służących do bezpośredniej fortyfikacji żywności. Habilitantka w badaniach donicowych udowodniła pozytywny wpływ zaproponowanego granulatu na środowisko glebowe przez zwiększenie zawartości związków fenolowych, które jednak nie przyczyniło do spodziewanego polepszenia jakości kiełkowania i rozwoju siewek w czasie trwania eksperymentu. Sformułowanie w ostatnim wniosku publikacji hipotezy o hamującym wpływie związków fenolowych na rozwój vegetacyjny siewek prowokuje do kontynuowania badań z uwzględnieniem jeszcze mniejszej koncentracji granulatu w glebie oraz kondycjonowania fusów, np. przez fermentację, przed procesem granulacji. Przypisanie związkom fenolowym roli prekursorów tworzenia się pożądaných składników humusowych, składających się na próchnicę glebową, stanowi interesującą tezę wobec perspektywy ograniczenia wykorzystania torfu do celów rolniczych. Warto przy tym podkreślić konieczność kontynuowania badań w kierunku oceny związków fenolowych wprowadzonych do gleby jako prekursorów składników o wysokim potencjale bioaktywnym w siewkach pobierających te związki przez system korzeniowy. W takim

ujęciu można mówić o pośredniej fortyfikacji żywności w cyklu wegetacyjnym surowców roślinnych z udziałem środowiska glebowego wzbogaconego w związki fenolowe pochodzące z wybranych materiałów odpadowych.

Przedstawione w cyklu publikacji wyniki prac badawczych dotyczące pięciu powiązanych ze sobą zagadnień wskazują na konieczność zdiagnozowania kierunku zmian profilu chemicznego surowców roślinnych przeznaczonych do przetwarzania mechanicznego w warunkach wysokiego ciśnienia i temperatury w celu uzyskania oczekiwanych właściwości funkcjonalnych otrzymanego produktu. Dowodzą także, że uwzględnienie materiałów odpadowych jako surowców, zgodne z koncepcją przetwórstwa bezodpadowego, może doprowadzić do uzyskania efektu synergii w odniesieniu zarówno do energochłonności, jak i jakości produktu.

O ile trudno dopatrzeć się istotnych braków i niedociągnięć w cyklu publikacji poddanych wcześniej wnikliwej recenzji w procesie wydawniczym, to w części autoreferatu poświęconej opisowi osiągnięcia zdarzają się fragmenty ze zbyt tendencyjną interpretacją niektórych zależności, co było zbędne wobec wysokiej wartości naukowej opublikowanych wyników badań, które można oceniać w zakresie inżynierii rolniczej mimo ich interdyscyplinarnego charakteru.

3. Ocena dorobku naukowego

Ocena dorobku naukowego dr inż. Jolanty Piekut została dokonana na podstawie załączonego wykazu osiągnięć w pracy naukowo – badawczej oraz załączonych publikacji.

Habilitantka posiada w swoim dorobku naukowym w sumie 132 pozycje, łącznie z 7 publikacjami stanowiącymi oceniane osiągnięcie, z czego na oryginalne prace twórcze przypada 64 pozycji, obejmujących 17 artykułów w czasopismach naukowych wyróżnionych przez JCR (w tym jeden przyjęty do druku), 30 artykułów w pozostałych czasopismach o zasięgu krajowym (w tym jeden przyjęty do druku) oraz 17 rozdziałów w monografiach. Pozostałe prace dotyczą komunikatów na konferencjach międzynarodowych i krajowych. Zdecydowana większość z wymienionych pozycji powstała po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

W ramach oryginalnych prac twórczych 4 pozycje zostały przygotowane samodzielnie, a w przypadku wspólnych prac udział Habilitantki wynosi od 10 do 90%, przy czym w pracach wchodzących w skład cyklu publikacji udział ten nie jest mniejszy niż 35%. Świadczy to o tym, że dr inż. Jolanta Piekut potrafiąc samodzielnie rozwiązywać problemy naukowe przede wszystkim posiada zdolności do aktywnej pracy w zespołach badawczych, która jest niezwykle cenna w rozwiązywaniu złożonych problemów naukowych, często o charakterze interdyscyplinarnym.

Kandydatka opublikowała wyniki swoich badań w 17 czasopismach naukowych o zasięgu krajowym oraz w 10 czasopismach znajdujących się w bazie JCR, takich jak:

- Spectrochimica Acta Part A (5 publikacji)
- Journal of Molecular Structure (4 publikacje)
- Polish Journal of Environmental Studies
- Journal of Ecological Engineering
- Environmental Monitoring and Assessment
- Journal of Coordination Chemistry
- Analytical and Bioanalytical Chemistry
- Molecules
- Renewable Energy
- Przemysł Chemiczny

Analizując dorobek naukowy Habilitantki można stwierdzić, że jej główne zainteresowania, obok problematyki związanej z badaniem parametrów jakościowych produktów pszczelich, którą zajmowała się głównie przed i bezpośrednio po uzyskaniu stopnia doktora publikując wyniki badań z tego zakresu do 2012 roku, koncentrują się wokół następujących zagadnień:

- wykorzystanie odpadów rolno-spożywczych do pozyskiwania substancji biologicznie aktywnych,
- badanie interakcji między związkami fenolowymi wyekstrahowanymi z odpadów organicznych a mikroorganizmami patogennymi,
- wykorzystanie odpadów organicznych jako dodatków do pasz,
- wykorzystanie poszczególnych frakcji ekstraktów roślinnych jako biokatalizatorów w procesach mikrobiologicznych,
- ocena ekstraktów z surowców naturalnych pod względem obecności substancji biologicznie aktywnych (kwasów fenolowych) i potencjalnego wykorzystania w przetwórstwie rolno-spożywczym,
- poszukiwanie zależności pomiędzy aktywnością przeciwdrobnoustrojową a strukturą molekularną kwasów fenolowych i ich soli z litowcami jako substancji biologicznie aktywnych występujących w produktach naturalnych.

Opublikowane prace są cytowane przez wielu autorów, a udokumentowana liczba cytowań według bazy Web of Science wynosząca 151 przy indeksie Hirscha 8 świadczy o międzynarodowym znaczeniu publikacji, których sumaryczny wskaźnik IF przekracza wartość 28 przy liczbie punktów ustalonych przez MNiSW wynoszącej 606.

O aktywności naukowej Kandydatki świadczy jej członkostwo w 4 towarzystwach naukowych oraz udział w 10 projektach badawczych, przy czym w jednym z nich pt. „Wykorzystanie procesu dehydratacji sublimacyjnej do pozyskiwania liofilizatów na bazie

produktów naturalnych celem opracowania i ewentualnego wdrożenia nowych produktów” jest kierownikiem. Pozostałe, zrealizowane już projekty dotyczyły kompleksowania metalami wybranych polifenoli oraz leków i naturalnych związków o właściwościach przeciwnowotworowych, nowych bezpiecznych dla człowieka i środowiska naturalnych substancji przeciwdrobnoustrojowych, zależności między strukturą molekularną a właściwościami mikrobiologicznymi wybranych związków pochodzenia naturalnego oraz ich syntetycznych analogów, poszukiwania nowych środków dezynfekcyjnych i antyseptycznych w farmacji, medycynie, produkcji żywności i ochronie środowiska, a także badania wpływu wybranych pochodnych kwasu benzoowego na rozwój niektórych grup drobnoustrojów występujących w produktach spożywczych.

Do głównych osiągnięć związanych z dorobkiem naukowym Habilitantki należy zaliczyć:

- dokonanie specyfikacji wyróżników decydujących o przydatności naturalnych miodów pszczelich do spożycia oraz wybranych zanieczyszczeń, które potencjalnie mogą występować w miodach i produktach pszczelich,
- wykazanie, że najbogatszym źródłem związków fenolowych spośród badanych produktów pszczelich jest propolis, pyłek kwiatowy oraz pierzga,
- ocena stopnia degradacji związków fenolowych i obniżenia potencjału antyoksydacyjnego w surowcach roślinnych poddanych procesowi suszenia,
- scharakteryzowanie zależności pomiędzy strukturą molekularną a właściwościami przeciwdrobnoustrojowymi syntetycznych analogów kwasów fenolowych występujących w produktach naturalnych,
- ocena możliwości wykorzystania osadów ściekowych do nawożenia trawników,
- wyznaczenie wpływu efektywnych mikroorganizmów na degradację pestycydów stosowanych w ochronie roślin,
- powiązanie aspektów chemicznych i technologicznych w procesie zagęszczania materiałów roślinnych.

Brak w dorobku Habilitantki patentów lub zgłoszeń patentowych w pewnym stopniu rekompensowany jest aplikacyjnym charakterem kierowanego przez nią projektu badawczego oraz możliwością wykorzystania wyników badań w zakresie inżynierii rolniczej w odniesieniu do przetwórstwa surowców roślinnych oraz zabiegów związanych z nawożeniem i ochroną roślin.

Podsumowując tę część recenzji stwierdzam, że dorobek naukowy i publikacyjny dr inż. Jolanty Piekut jest znaczący i wartościowy pod względem merytorycznym oraz posiadając duże znaczenie poznawcze i aplikacyjne świadczy o dobrym przygotowaniu Kandydatki do rozwiązywania złożonych problemów badawczych w zakresie inżynierii rolniczej.

4. Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

Habilitantka prowadziła i nadal prowadzi zajęcia dydaktyczne zgodne z jej wykształceniem i dorobkiem naukowym, takie jak: chemia, biochemia, nauka o żywności i żywieniu, towaroznawstwo oraz opakowania i przechowywalnictwo. Prowadziła także studia podyplomowe, kursy doszkalające w Centrum Kształcenia Nauczycieli oraz zajęcia laboratoryjne w Technikum Ochrony Środowiska w Suwałkach. Była promotorem 2 prac magisterskich, 62 prac inżynierskich, 20 prac słuchaczy studiów podyplomowych oraz opiekunem 2 stażystów na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Białostockiej. Obecnie pełni rolę promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim dotyczącym badania jakości granulatu opałowego z odpadowych surowców pochodzenia rolno-spożywczego.

O zaangażowaniu Kandydatki w działalność organizacyjną na Politechnice Białostockiej świadczy pełnienie roli członka Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska, a także licznych zespołów odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie procesu dydaktycznego na następujących kierunkach: Biotechnologia, Ochrona środowiska, Inżynieria rolno-spożywcza, Biotechnologia, Inżynieria procesowa w ochronie zdrowia i środowiska. W latach 2012-2013 pełniła obowiązki Kierownika Zakładu Chemii na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska, a obecnie na tym wydziale pełni funkcję Prodziekana ds. studenckich i dydaktyki kierunków: Biotechnologia, Inżynieria rolno-spożywcza i leśna, Inżynieria środowiska, Ochrona środowiska, Ekoinżynieria. W latach 2014-2015 Habilitantka była koordynatorem projektu INNO-EKO-TECH „Innowacyjne centrum dydaktyczno-badawcze alternatywnych źródeł energii, budownictwa energooszczędnego i ochrony środowiska Politechniki Białostockiej” o wartość 82 mln zł.

Habilitantka była także zaangażowana w działalność organizacyjną w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. prof. Edwarda F. Szczepanika w Suwałkach. Mianowicie, w latach 2005-2008 była członkiem Senatu tej uczelni, a w latach 2007-2009 pełniła funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego. Była również kierownikiem studiów podyplomowych w ramach projektu „Wykwalifikowany nauczyciel przedmiotów zawodowych”.

Habilitantka brała także czynny udział w komitetach organizacyjnych 8 konferencji naukowych. Ponadto, pełniąc funkcję rzeczoznawcy przy Wojewódzkim Inspektorze Inspekcji Handlowej w Białymstoku w zakresie technologii rolno-spożywczych wykonała 10 opinii na zlecenie różnych podmiotów i towarzystw ubezpieczeniowych oraz dokumentację GHP i GMP dla Zakładu Przetwórstwa Warzyw i Owoców.

Za wyróżniającą się działalność dydaktyczną i organizacyjną, a także naukową Habilitantka otrzymała łącznie 14 nagród Rektora oraz 2 medale.

5. Podsumowanie i wniosek końcowy

Działalność naukowo – badawcza, dydaktyczna i organizacyjna dr inż. Jolanty Piekut oraz tezy zawarte w osiągnięciu stanowiącym jednotematyczny cykl publikacji są znaczące i mają istotny wpływ na rozwój nauk rolniczych. Podsumowując dorobek naukowy Habilitantki stwierdzam, że jest on wartościowy i ważny ze względów poznawczych i utylitarnych, ponieważ przyczynia się do doskonalenia procesów technologicznych związanych z przetwórstwem rolno-spożywczym przez rozwiązanie szeregu problemów o charakterze interdyscyplinarnym na gruncie inżynierii rolniczej. Charakter udziału Kandydatki w publikacjach naukowych i projektach badawczych świadczy o jej dobrym przygotowaniu do samodzielnej pracy naukowej i kierowania interdyscyplinarnymi zespołami badawczymi.

Biorąc pod uwagę wysoką wartość naukową osiągnięcia będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego oraz całkowity dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny stwierdzam, że Habilitantka spełnia wymogi ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z 14.03.2003 r. (Dz. U. z 2003 r. nr 65 poz. 595) znowelizowanej w 2011 r. stawiane osobom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego. W związku z powyższym, stawiam wniosek o dopuszczenie dr inż. Jolanty Piekut do dalszych etapów postępowania celem nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie inżynieria rolnicza.

