

Ocena

**osiągnięcia naukowego, dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego
i popularyzatorskiego oraz współpracy krajowej i międzynarodowej
dr. inż. Aliny Kowalczyk-Juśko, w związku z postępowaniem o nadanie w/w
stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie
inżynieria rolnicza**

1. Podstawa opracowania

Ocenę wykonano na zlecenie prof. dr hab. inż. Andrzeja Marczyka, Dziekana Wydziału Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 17.06.2019 r. (pismo T.Dz. 532/os/2019). Recenzję przygotowano w oparciu o następującą dokumentację:

1. Wniosek z dnia 11.03.2019 r. o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie inżynieria rolnicza.
2. Odpis dyplomu, stwierdzającego posiadanie przez Habilitantkę stopnia naukowego doktora nauk rolniczych oraz kwestionariusz osobowy.
3. Autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych.
4. Summary of professional accomplishments.
5. Kopie publikacji stanowiących osiągnięcia naukowe oraz oświadczenia współautorów.
6. Wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki.

2. Dane biograficzne Habilitantki i przebieg pracy zawodowej

Dr inż. Alina Kowalczyk-Juśko jest absolwentką Akademii Rolniczej w Lublinie, kierunku rolnictwo, studia magisterskie ukończyła w 1997 r. Stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii - uprawa roślin, uzyskała w 2001 r. na podstawie rozprawy pt. *„Wpływ różnych dawek i form nawozów azotowych na cechy biometryczne, plonowanie, jakość oraz skład chemiczny tytoniu*

papierosowego jasnego”, wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Bogdana Kościka w Akademii Rolniczej w Lublinie. Kariera zawodowa dr inż. Aliny Kowalczyk-Juško od 1996 związana jest Akademią Rolniczą w Lublinie (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie), Katedrą Produkcji Roślinnej i Agrobiznesu, Wydział Rolniczy (od 2006 r. Wydział Nauk Rolniczych, od 2014 r. Wydział Biogospodarki) gdzie w 1996 r. została zatrudniona na stanowisku asystenta, a od roku 2002 zatrudniona była na stanowisku adiunkta. Od roku 2015 jest adiunktem w Katedrze Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Wydziału Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Jest również absolwentką studiów podyplomowych w zakresie zarządzania ochroną środowiska, prowadzonych przez Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie, (Szkoła Ochrony i Inżynierii Środowiska) oraz studiów podyplomowych w zakresie Public Relations w badaniach naukowych, prowadzonych przez Wyższą Szkołę Ekonomii i Innowacji w Lublinie.

3. Ocena osiągnięcia naukowego

Zgodnie z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U.2017.1789) dr inż. Alina Kowalczyk-Juško przedstawiła jako osiągnięcie naukowe, będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego, cykl dziewięciu tematycznie powiązanych publikacji pt. „*Wykorzystanie biomasy wybranych gatunków roślin na cele energetyczne*”, przedstawionych w logicznej kolejności. Przedłożone publikacje to autorskie i współautorskie prace Habilitantki.

Przedstawiony do zaopiniowania cykl dziewięciu tematycznie powiązanych publikacji naukowych stanowią prace opublikowane w latach 2004-2017, po uzyskaniu przez Habilitantkę stopnia naukowego doktora. Prace zostały opublikowane w recenzowanych naukowych czasopismach, z których dwie napisane są w języku angielskim i 7 w języku polskim. Trzy prace zostały wydane w czasopiśmie znajdującym się w bazie JCR, jest to *Przemysł Chemiczny*. Pozostałe prace opublikowano w takich czasopismach jak: *Biuletyn Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – 1*; *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych - 1*; *Problemy Inżynierii Rolniczej – 2*; *Journal of Ecological Engineering – 2*. Łączna suma punktów za te publikacje, według MNiSW, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 89 punktów, a ich sumaryczny Impact Factor według listy JCR wynosi 1,119. Dokonany tematycznie dobór prac należy uznać za przemyślany i uzupełniający aktualny stan wiedzy prezentowany w przedstawionej literaturze przedmiotu.

Dr inż. Alina Kowalczyk-Juško jest jedynym autorem sześciu prac (A2, A3, A4, A7, A8, A9), w pozostałych, współautorskich publikacjach (A1, A5, A6) jest pierwszym autorem o znacznym wkładzie własnym. Współautorzy poszczególnych prac złożyli oświadczenia, w których przedstawili swój wkład w ich powstanie. Pod względem formalnym i merytorycznym prace stanowiące cykl dziewięciu tematycznie powiązanych publikacji pt. „*Wykorzystanie biomasy wybranych gatunków*

roślin na cele energetyczne” są wartościowymi pozycjami naukowymi i nie ma żadnych przeszkód formalnych, aby stanowiły one osiągnięcie naukowe Habilitantki.

Jak wynika z przedstawionej dokumentacji, wkład pracy twórczej Habilitantki w realizację przedstawionych prac obejmował wszystkie etapy jej realizacji: zebranie literatury, przygotowanie założeń badawczych, przeprowadzenie badań, interpretację wyników badań, sformułowanie wniosków, napisanie manuskryptów.

W autoreferacie, przedstawiającym opis dorobku i osiągnięć naukowych, dr inż. Alina Kowalczyk-Juśko uzasadniła podjęcie tematu oraz syntezę cyklu tematycznie powiązanych publikacji wraz z podsumowaniem, wnioskami i wykorzystanym w opracowaniu piśmiennictwem. Podjęty przez Habilitantkę temat jest kontynuacją jej doczasowych zainteresowań naukowych.

W uzasadnieniu podjęcia tematu Habilitantka zauważyła niepełny i fragmentaryczny charakter dotychczasowego stanu badań nad biomasa, szczególnie jeżeli chodzi o gatunki rzadko uprawiane lub dopiero wprowadzane do Polski. Pozwoliło to Habilitantce sformułować problem badawczy w postaci pytania **„czy parametry energetyczne biomasy mało znanych w Polsce gatunków roślin pozwalają na jej wykorzystanie w procesach termochemicznych i biochemicznych oraz jakie są skutki środowiskowe tej działalności?”**

Dla rozwiązania problemu badawczego przeprowadzone zostały badania polowe i laboratoryjne. Obiektem badań była biomasa nadziemna wybranych gatunków roślin: kukurydzy, sorga cukrowego, miskanta cukrowego, spartiny preriowej, ślazuwca pensylwańskiego, topinamburu oraz róży bezkolcowej.

Celem naukowym powiązanego tematycznie cyklu publikacji była **„ocena biomasy wybranych gatunków roślin wieloletnich i jednorocznych pod kątem parametrów istotnych z punktu widzenia energetyki i środowiska”**. W celu realizacji celu głównego Habilitantka postawiła sobie cztery cele cząstkowe, które obejmowały:

- wykazanie możliwości upowszechnienia uprawy niektórych gatunków roślin o cechach szczególnie korzystnych z punktu widzenia energetyki oraz określenie ich parametrów energetycznych;
- określenie wpływu termochemicznego wykorzystania biomasy na urządzenia grzewcze;
- określenie przydatności biomasy wybranych gatunków roślin do produkcji biogazu;
- ocenę skutków środowiskowych energetycznego wykorzystania biomasy.

Punktem wyjścia były badania dotyczące określenia plonu, cech biometrycznych i parametrów energetycznych 5 gatunków roślin wieloletnich tj.: miskanta cukrowego, spartiny preriowej, ślazuwca pensylwańskiego i topinamburu oraz róży bezkolcowej. Wyniki swoich badań Habilitantka przedstawiła w pracach A1, A2, A3, A4, A7, A8 i stanowią one realizację pierwszego celu cząstkowego jakim było **„wykazanie możliwości upowszechnienia uprawy niektórych gatunków roślin o cechach szczególnie korzystnych z punktu widzenia energetyki oraz określenie ich parametrów energetycznych”**.

W prezentowanych pracach habilitantka przedstawiła wyniki badań polowych i laboratoryjnych, które umożliwiły rozpoznanie agrotechniczne aspektów produkcji roślin, należących do różnych rodzin botanicznych, ich przystosowanie do warunków klimatyczno-glebowych południowo-wschodniej Polski oraz parametry energetyczne ich biomasy. W pracach tych wykazała, że wymagania agroekologiczne i cechy użytkowe nowych i mało znanych gatunków roślin o parametrach szczególnie przydatnych z energetycznego punktu widzenia, pozwalają na ich wprowadzenie do uprawy oraz rozpowszechnienie produkcji w Polsce.

Uzyskane wyniki badań mają duże znaczenie użytkowe, będąc źródłem informacji praktycznych, kierowanych do potencjalnych plantatorów roślin energetycznych, przyczyniły się do wprowadzenia gatunków, będących przedmiotem badań, do systemu płatności uzupełniających, związanych z uprawą roślin energetycznych.

Pozytywne doświadczenia, związane z badaniami nad 5 gatunkami roślin energetycznych stały się podstawą do ich rozszerzenia: powiększenia przedmiotu badań (liczby gatunków i ich trwałości – rośliny wieloletnie i jednoroczne) i zakresu analiz. Wyniki tych badań stanowią realizację drugiego celu cząstkowego jakim było „**określenie wpływu termochemicznego wykorzystania biomasy na urządzenia grzewcze**” wyniki badań zostały przedstawione w publikacjach **A5, A6, A8, A9**.

W publikacjach przedstawiono wyniki badań dotyczących procesów termochemicznych biomasy: kukurydzy, sorga cukrowego i miskanta cukrowego, spartiny preriowej, ślazu pensylwańskiego i topinamburu oraz róży bezkolcowej. W trakcie badań oceniano wilgotność, zawartość substancji palnych i części lotnych, ciepło spalania, wartość opałową i zawartość pierwiastków na nie wpływających (C, H). Badano też udział składników niepożądanych: siarki i azotu (głównie w aspekcie emisji ich związków do atmosfery), a także popiołu i chloru. Popiół poddawano analizie pierwiastkowej, co było podstawą oceny wpływu spalania biomasy poszczególnych gatunków roślin na urządzenia grzewcze.

W wyniku badań Habilitantka wykazała, że biomasa badanych roślin charakteryzuje się zbliżoną wartością opałową, jednak jej wpływ na urządzenia grzewcze jest różny. Wynika to z bardzo dużego zróżnicowania składu popiołu z biomasy poszczególnych gatunków roślin. Obliczone wskaźniki osadzania się zanieczyszczeń na elementach grzejnych kotłów i niskie temperatury topliwości popiołu wskazują na występowanie dużego ryzyka zażużlenia w przypadku spalania bylin, zaś najmniejsze – traw wieloletnich. Wynika stąd, że biomasy rolniczej nie można traktować w sposób jednorodny.

Wyniki badań mogą stanowić podstawę do podejmowania decyzji dotyczących doboru biomasy i komponowania mieszanin do spalania i współspalania, w zależności od parametrów urządzeń energetycznych i warunków procesu. Szczególnie ważna jest ta wiedza zarówno dla firm zajmujących wytwarzaniem kotłów jak i wytwórców energii w systemach rozproszonych: małych ciepłowniach, kotłowniach zbiorowych i przydomowych.

Oprócz technologii termochemicznych (spalania, zgazowania i pirolizy), Habilitantka przedstawiła badania dotyczące produkcji biopaliwa gazowego, stąd trzeci cel cząstkowy jakim było

„określenie przydatności biomasy wybranych gatunków roślin do produkcji biogazu”. Wyniki badań realizujących ten cel Habilitantka opublikowała w pracach A5, A6, A8.

Przydatność do produkcji biogazu kukurydzy zbieranej w trzech różnych fazach dojrzałości ziarna, stanowiła przedmiot badań pracy A5. W pracy A6 Habilitantka skupiła się na wykorzystaniu sorga do procesów fermentacji, natomiast materiałem analizowanym w pracy A6 był miskant cukrowy. W konkluzji stwierdzono, że wyniki analiz laboratoryjnych i obliczenia przeprowadzone na ich podstawie wskazują, że biomasa miskanta cukrowego wydaje się być surowcem odpowiednim do procesów termochemicznych, zaś w przypadku kukurydzy i sorga konwersja w procesach biochemicznych przynosi bardziej korzystne efekty energetyczne.

Wyniki badań potwierdziły wysoką przydatność kukurydzy do procesów fermentacji natomiast, badania nad sorgiem jako substratem dla biogazowni, stanowią ważny przyczynek do rozpowszechnienia ich uprawy w celu zastąpienia kukurydzy jako najczęściej wykorzystywanego substratu do biogazowni.

Ostatnim celem cząstkowym, który postawiła sobie Habilitantka była „ocena skutków środowiskowych energetycznego wykorzystania biomasy”. Tym zagadnieniem poświęcona była część badań, których wyniki zostały zawarte w publikacjach A3 i A7.

W pracach tych Habilitantka przedstawiła ocenę emisji zanieczyszczeń podczas spalania spartiny preriowej i róży bezkolcowej w oparciu o metodę wskaźnikową przy wykorzystaniu wyników z analizy elementarnej surowców. W oparciu o wyniki obliczeń dowiodła, że procesy termicznej konwersji paliw biomasowych nie są obojętne dla środowiska, powodują emisje związków, których część została pobrana podczas wegetacji roślin (CO_2), część zaś stanowią pierwiastki, które dostarczone roślinom w postaci nawozów, a także substancje powstające podczas procesów konwersji.

Wyniki badań przedstawione w tych publikacjach mogą być pomocne, przy ocenie skutków energetycznego wykorzystania biomasy, szczególnie w przypadku jej spalania w urządzeniach i warunkach niedostosowanych do tego rodzaju paliw. Należy mieć jednak na uwadze, że zastosowana przez Habilitantkę metoda ma charakter szacunkowy i wyniki mogą się różnić od rzeczywistych emisji podczas spalania.

Podsumowując całość badań przedstawionych przez Habilitantkę można z całą stanowczością stwierdzić, że mają one zarówno znaczenie poznawcze, jak i aplikacyjne. Habilitantka wykazała się znajomością metod i technik analitycznych. Każda z dziewięciu, tworzących cykl tematycznie powiązanych publikacji pt. „Wykorzystanie biomasy wybranych gatunków roślin na cele energetyczne”, stanowiących osiągnięcie naukowe, była poddana wcześniej wnikliwej recenzji naukowej w procesie wydawniczym. Trudno zatem dopatrzeć się istotnych braków i niedociągnięć w publikacjach, tym nie mniej obowiązkiem recenzenta w ocenie osiągnięcia naukowego jako całości jest zwrócenie uwagi na zasadność, komplementarność, jakość i znaczenie podjętych badań. Do realizacji postawionych zadań Habilitantka zastosowała zarówno znane jak i dostosowane przez siebie metody badawcze. Uważam, że przyjęta metodyka badań jest prawidłowa i zgodna z metodologią nauk empirycznych. Opis

zastosowanych metod jest wystarczająco dokładny i zrozumiały. Nawet jeżeli chodzi o opisaną ponad 15 lat temu tematykę to wciąż jest na aktualna, zwłaszcza gdy uwzględnienia się stan wiedzy w momencie składania do druku pracy. Mimo, że przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe przedstawia kompleksowe ujęcie wykorzystania biomasy na cele energetyczne i jest wynikiem zaplanowanych i rzetelnie przeprowadzonych badań to pewien niedosyt wynika, z tego, że Habilitantka nie podeszła kompleksowo do wszystkich analizowanych roślin tak aby mieć pełną informację o wszystkich 7 gatunkach, które analizowała w swoich pracach. Ponadto w autoreferacie opisującym osiągnięcie naukowe są fragmenty, które zbyt ogólnie opisują zagadnienia i nie odnoszą się do sedna sprawy. Pewne zdziwienie może budzić również fakt, że oceniane osiągnięcie naukowe ma dość niskie wskaźniki bibliometryczne w porównaniu do całościowego dorobku Habilitantki.

Podsumowując przedstawione osiągnięcie naukowe stanowi istotny, praktyczny wkład do nauki w zakresie energetycznego wykorzystania biomasy. Biorąc pod uwagę znaczenie rozwiązywanych problemów, otrzymane wyniki, sposób rozwiązania problemów naukowych, osiągnięcie habilitacyjne dr inż. Aliny Kowalczyk-Juśko oceniam jako pracę o ważnym znaczeniu badawczym, a zagadnienia w niej poruszone, jako istotne i stanowiące źródło nowych informacji w inżynierii rolniczej. Pozwala to stwierdzić, że recenzowane osiągnięcie naukowe dr. inż. Aliny Kowalczyk-Juśko wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria rolnicza.

4. Ocena dorobku naukowo-badawczego

Ocenę tej aktywności dr inż. Aliny Kowalczyk-Juśko przeprowadzono na podstawie wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (§ 3 i § 4) (Dz.U.2011.1.96.1165).

Łączny dorobek naukowy dr inż. Aliny Kowalczyk-Juśko jest dość znaczny i obejmuje **137** oryginalnych prac twórczych z czego **123** powstało po uzyskaniu stopnia doktora, o łącznej punktacji **1035 pkt.** (zgodnie z rokiem wydania wg MNiSW). **14** prac opublikowanych jest w czasopismach znajdujących się na liście JCR, z czego jedna praca to praca jednoautorska, pozostałe wieloautorskie. Udział Habilitantki w opracowaniach wieloautorskich tych prac polegał na wyszukiwaniu i analizie literatury (7), przygotowaniu artykułu (5), zebraniu danych (4), analizie i interpretacji wyników (4), redakcji tekstu (3) i zaplanowaniu badań (2), udział zawierał się w zakresie 5-50%.

Pozostały dorobek obejmuje, 82 prace w czasopismach o zasięgu krajowym (w tym 14 przed doktoratem), z czego 18 to prace indywidualne, 3 publikacje w materiałach konferencyjnych indeksowanych na Web of Science, dwie monografie i 36 rozdziałów w monografiach, z czego 14 rozdziałów to prace jednoautorskie.

Sumaryczny Impact Factor wynosi **22,861** (w tym **1,119** za publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe), liczba cytowań według bazy Web of Science – 110, a indeks Hirscha 5. Nie przeceniając

znaczenia tego typu wskaźników można stwierdzić, że są na bardzo wysokim poziomie i świadczą o uznaniu publikacji w środowisku międzynarodowym.

Ze względu na dość dużą ilość publikacji wskazane jest odniesienie się do nich kompleksowo, a nie pojedynczo do każdej z nich, gdyż w takim właśnie ujęciu pozwalają one na właściwe wyeksponowanie elementów wiedzy naukowej Habilitantki. Analizując pozostały dorobek naukowy Habilitantki można stwierdzić, że jej zainteresowania są dość szerokie i obejmują szereg różnych zagadnień. Obok problematyki przedstawionej w cyklu publikacji związanej z uprawą wybranych gatunków roślin energetycznych i ich energetycznym wykorzystaniem, koncentrują się one wokół zagadnień obejmujących:

- Badania nad agrotechniką tytoniu będących kontynuacją badań, prowadzonych przed uzyskaniem stopnia doktora.
- Ocenę potencjału biomasy na cele energetyczne, w ramach której została przez Habilitantkę opracowana metodyka szacowania zasobów biomasy, wykorzystana potem praktycznie przy opracowaniu ekspertyz.
- Badania związane z budową i eksploatacją biogazowni, a także zagospodarowaniem produktów procesu fermentacji: biogazu i masy pofermentacyjnej. Te zagadnienia stanowią zasadniczą pozycję w dorobku Habilitantki. W ramach tych zagadnień zajmowała się m.in. aspektami formalno-prawnymi budowy i eksploatacji biogazowni, doboru substratów, użytkowania instalacji czy efektywności procesu fermentacji. Wiedza i praktyka pozwoliła jej na wzmożoną działalność popularyzatorską.
- Aspekty techniczne, środowiskowe, społeczne i ekonomiczne produkcji energii z odnawialnych źródeł będące naturalną kontynuacją badań nad roślinami energetycznymi.
- Przydatność różnych gatunków roślin wieloletnich do zastosowania w hydrofitowych oczyszczalniach ścieków jako efekt pracy naukowej w zespole badawczym zajmującym się ściekami bytowymi. W ramach badań Habilitantka zajmowała się doбором roślin do złóż oczyszczalni oraz opracowaniem zasad ich nasadzania i pielęgnacji, skutecznością ich funkcjonowania i zagospodarowania energetycznego roślin.

Oceniając zatem całościowo dorobek publikacyjny Habilitantki należy uznać go za ukierunkowany i znaczący dla rozwoju nauki, a wybór problematyki oraz przyjęte metody badawcze świadczą o Jej rzetelnym warsztacie badawczym i dobrym przygotowaniu do samodzielnej pracy badawczej. Jednocześnie ilość prac samodzielnych i zbiorowych świadczy to zarówno o samodzielności dr inż. Aliny Kowalczyk-Juško w badaniach naukowych jak i o umiejętności pracy w zespole i organizacji zespołów badawczych.

Poddając ocenie pozostały dorobek naukowy Habilitantki należy również wskazać na dość znaczną liczbę opracowań zbiorowych, dokumentacji prac badawczych oraz ekspertyz. Ich całkowita liczba 26 świadczy to o jej uznaniu w środowisku.

Aktywność naukowa Dr inż. Aliny Kowalczyk-Juško jest również wyrażana czynnym udziałem w krajowych i międzynarodowych konferencjach tematycznych, na których wygłaszała referaty lub prezentowała postery. Było to 27 konferencji międzynarodowych z czego 5 to konferencje poza granicami kraju, 56 to konferencje krajowe. Brała udział w dwóch krajowych projektach jako wykonawca oraz jednym międzynarodowym również jako wykonawca, ponadto raz była kierownikiem projektu.

Za swoje osiągnięcia naukowe Dr inż. Alina Kowalczyk-Juško była wielokrotnie nagradzana, czterokrotnie otrzymała nagrodę indywidualną II stopnia, JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie: w 2002 r. za pracę doktorską, a w 2013, 2016 i 2017 r. za osiągnięcia naukowe, raz była to nagroda III stopnia w roku 2010.

Brak w dorobku Habilitantki patentów lub zgłoszeń patentowych w znacznym stopniu jest rekompensowany aplikacyjnym charakterem badań prowadzonych przez Habilitantkę, jak również znacznym zaangażowaniem we współpracę z otoczeniem gospodarczym.

Podsumowując tę część recenzji stwierdzam, że dorobek naukowy i publikacyjny dr inż. Aliny Kowalczyk-Juško jest znaczący i wartościowy pod względem merytorycznym oraz posiadają duże znaczenie poznawcze i aplikacyjne. Świadczy o dobrym przygotowaniu Kandydatki do rozwiązywania złożonych problemów badawczych w zakresie inżynierii rolniczej. Biorąc pod uwagę kryteria oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych uważam, że całokształt aktywności naukowej oraz osiągnięcia całkowita ilość punktów wynosząca 1035 w pełni uzasadniają wniosek o wszczęcie postępowania habilitacyjnego.

5. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej

Ocenę tej aktywności Habilitantki przeprowadzono na podstawie wytycznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (§ 5) (Dz.U.2011.1.96.1165).

Aktywność naukowa, współpraca krajowa i międzynarodowa oraz dorobek dydaktyczny i popularyzatorski Habilitantki są znaczne i warte podkreślenia.

Na uwagę zasługuje fakt, że dr inż. Alina Kowalczyk-Juško bierze systematycznie od roku 2003 aktywny udział w programach międzynarodowych i krajowych. Łącznie brała udział w 21 projektach pełniąc rolę eksperta, wykładowcy lub konsultanta. Programy te były finansowane m.in. przez MRiRW, Europejski Fundusz Społeczny, NFOŚiGW. Tak szeroki zakres uczestnictwa świadczy o Jej znaczeniu w środowisku naukowym.

Habilitantka aktywnie uczestniczyła w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych, po uzyskaniu stopnia doktora było to 82 konferencje o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Brała również czynny udział w 14 komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych jako sekretarz komitetu organizacyjnego, członek takiego komitetu lub jako członek komitetów naukowych.

Oprócz nagród naukowych dr inż. Alina Kowalczyk-Juško otrzymała również nagrody II stopnia JM Rektora AR w Lublinie: w roku 1996 r. za pracę magisterską, a w 2009 r. za działalność organizacyjną, również została wyróżniona w 2007 r. przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Brązowym Krzyżem Zasługi, a w 2018 r. została uhonorowana Srebrnym Medalem za Długoletnią Służbę.

Co prawda Habilitantka nie brała udziału w konsorcjach i sieciach badawczych, ale kierowała zadaniem w ramach projektu systemowego „Wsparcie Regionalnej Sieci Współpracy” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet VIII Regionalne kadry gospodarki, Działanie 8.2 Transfer wiedzy, Poddziałanie 8.2.2. Regionalne Strategie Innowacji, 2013 r., Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego, przedsiębiorstwo HC Concept Sp. z o.o..

W latach 2008-2017 była członkiem rady programowej czasopisma „Aktualności Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie”.

Jest członkiem dwóch stowarzyszeń – Polskie Towarzystwo Inżynierii Ekologicznej i Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej, a w stowarzyszeniu Polskie Stowarzyszenie Biometanu, pełni funkcje członka zarządu. W latach 2004-2012 była członkiem Europejskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych – O/Polski.

Działalność dydaktyczna dr inż. Aliny Kowalczyk-Juško jest szczególnie widoczna i oceniam ją bardzo pozytywnie. Habilitantka prowadziła i nadal prowadzi zajęcia dydaktyczne zgodne z jej wykształceniem i dorobkiem naukowym, są to przedmioty na kierunkach: rolnictwo, biologia, inżynieria środowiska, gospodarka przestrzenna, inżynieria rolnicza i leśna, geodezja i kartografia, ekoenergetyka. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że opracowała program studiów podyplomowych „Odnawialne źródła energii” i była ich kierownikiem w latach 2009-2015, oraz prowadziła tam 4 przedmioty. Prowadziła również wykłady zamawiane w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz w Uniwersytecie trzeciego wieku przy WSZiA w Zamościu. Była również autorem rozdziałów w dwóch podręcznikach akademickich wydanych przez PWRiL.

O umiejętności pracy ze studentami świadczy fakt, że sprawowała opiekę naukową nad studentką przygotowującą pracę konkursową, biorąc udział w III Ogólnopolskim Konkursie Energetycznym „Odnawialne źródła energii – szansa na stabilizację klimatu i lepsze jutro”, organizowanym pod patronatem Urzędu Regulacji Energetyki, gdzie praca zajęła II miejsce oraz Opieka w latach 1999-2015 nad Studenckim Kołem Fotograficznym.

W ramach opieki naukowej nad studentami Dr inż. Alina Kowalczyk-Juško była promotorem 261 prac dyplomowych (155 inżynierskich i 106 magisterskich) oraz recenzentem 122 prac (86 inżynierskich i 36 magisterskich).

Pełniła funkcję promotora pomocniczego w 3 przewodach doktorskich, dwóch zakończonych i jednym trwającym.

Równie imponujący jest dorobek dr Aliny Kowalczyk-Juško w zakresie w popularyzacji nauki. Prowadzi Ona do 2002 roku prelekcje na konferencjach, kongresach czy warsztatach branżowych. Były to prelekcje głównie poświęcone roślinom energetycznym, energii odnawialnej czy biogazowniom rolniczym. Oprócz wykładów i prelekcji aktywnie publikuje w czasopismach branżowych. Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora była to seria 9 artykułów o uprawie tytoniu w Zamojskiej Gazecie Rolniczej, natomiast po uzyskaniu stopnia naukowego doktora opublikowała 119 artykułów, były to przeważnie artykuły poświęcone roślinom energetycznym czy biogazowniom, głównie w czasopismach *Agroenergetyka*, *Wieś Jutra*, *Czysta Energia*, czy *Aktualności Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie*. Ponadto, w latach 2009-2016 kierowała projektami w ramach Lubelskiego Festiwalu Nauki.

Habilitantka aktywnie korzystała z możliwości poszerzenia wiedzy poprzez wymianę doświadczeń z innymi ośrodkami naukowymi uczestnicząc w 4 stażach naukowych w ośrodkach zagranicznych.

Odnosząc się do pozostałych wytycznych należy stwierdzić, że dr Alina Kowalczyk-Juško była autorką 9 opracowań na zamówienie, brała udział w zespole konkursowym, recenzowała również projekt krajowy. Wykonała również 4 recenzje publikacji naukowych dla czasopism międzynarodowych, były to: *Journal of Renewable and Sustainable Energy*, *International Agrophysics*, *Archives of Environmental Protection*, *Journal of Cleaner Production*. Wykonała również 11 recenzji artykułów do czasopism krajowych oraz 5 recenzji materiałów konferencyjnych lub monografii.

Habilitantka wyróżnia się również dużą aktywnością organizacyjną, o jej zaangażowaniu w działalność Uczelni i Wydziału świadczy członkostwo w ciałach kolegialnych: w latach 2008-2015 była członkiem Senackiej Komisji ds. Kadr, w latach 2005-2015 była członkiem Wydziałowej Komisji ds. Kadr Naukowych, a w latach 2004-2008 członkiem Wydziałowej Komisji Dydaktycznej. Była również członkiem Rady Wydziału Rolniczego (Biogospodarki), a obecnie jest członkiem Rady Wydziału Inżynierii Produkcji. Była i jest również odpowiedzialna za prawidłowe funkcjonowanie procesu dydaktycznego pełniąc rolę członka Rady Programowej kierunków rolnictwo a obecnie ekoenergetyka.

Warta podkreślenia jest współpraca Habilitantki z otoczeniem gospodarczym. Współpracuje Ona z szeregiem firm, głównie z branży ekoenergii (w tym z biogazowniami z województwa lubelskiego), Ośrodkami Doradztwa Rolniczego oraz fundacjami (Fundacja Rozwoju Lubelszczyzny, Fundacja na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich). Odbyla również 10 staży w przedsiębiorstwach korzystając z różnych programów.

Habilitantka podejmowała również liczne formy samokształcenia, były to zarówno wyjazdy studyjne jak i szkolenia poświęcone zarówno tematom OZE jak i zarządzania badaniami naukowymi, czy ochrony własności intelektualnej.

Podsumowując, biorąc pod uwagę kryteria oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej, należy stwierdzić, że dorobek dr inż. Alina Kowalczyk-Juško jest znaczny i zasługuje na uznanie.

6. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę wysoką ocenę osiągnięcia naukowego, które stanowi cykl dziewięciu tematycznie powiązanych publikacji pt. „*Wykorzystanie biomasy wybranych gatunków roślin na cele energetyczne*” oraz bogaty dorobek publikacyjny po uzyskaniu stopnia doktora w tym w czasopismach znajdujących się w bazie JCR oraz inne publikacje, bardzo wysokie wskaźniki bibliometryczne, działalność dydaktyczną i organizacyjną na wysokim poziomie, istotne zaangażowanie w popularyzację nauki, intensywną współpracę międzynarodową, współpracę z otoczeniem gospodarczym, promotorstwo pomocnicze w 3 doktoratach, przekonanie że Habilitantka jest osobowością znaną w gronie specjalistów w swojej dziedzinie, ma kontakty naukowe z osobami i ośrodkami krajowymi i zagranicznymi, z pełnym przekonaniem stwierdzam, że dr inż. Alina Kowalczyk-Juško spełnia wymagania dla awansu naukowego.

Stwierdzam zatem, że całokształt dorobku twórczego, udokumentowany we wniosku habilitacyjnym dr inż. Aliny Kowalczyk-Juško, spełnia wymagania określone w art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U.2017.1789) oraz wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U.2011.196.1165). W związku z powyższym stawiam wniosek do Komisji w postępowaniu habilitacyjnym, a następnie do Rady Wydziału Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o nadanie dr inż. Alinie Kowalczyk-Jusko stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie inżynieria rolnicza.

Lublin, dnia 15.07.2019 r.

dr hab. inż. Grzegorz Zajac



