

Kraków, 21.02.2024

dr hab. Anna Krakowiak-Bal, prof. URK
Katedra Inżynierii Bioprocessów, Energetyki i Automatykacji
Wydział Inżynierii Produkcji i Energetyki
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollątaja w Krakowie
Ul. Balicka 116b, 30-149 Kraków
e-mail: anna.krakowiak-bal@urk.edu.pl

RECENZJA

osiągnięcia naukowego

pt. „*Perspektywy zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce w aspekcie czynników produkcyjnych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych*”

oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego

dr. inż. Piotra Prusa

w związku z postępowaniem habilitacyjnym

w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo

I. Podstawa sporządzenia recenzji

Recenzję wykonano na zlecenie Prof. dra hab. inż. Mirosława Kobierskiego, Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich z dnia 14.12.2023 r. (5/RNCS.521.5.2023) informujące o powołaniu mnie przez niniejszą Radę Naukową na recenzenta i członka Komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Piotrowi Prusowi w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie naukowej rolnictwo i ogrodnictwo.

Powołanie na recenzenta nastąpiło na podstawie art. 221 ust. 4 oraz art. 183 oraz art.115 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późn.zm.).

Osiągnięcie naukowe pt. „*Perspektywy zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce w aspekcie czynników produkcyjnych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych*”, stanowi

jednotematyczny cykl publikacji, a ocenie zgodnie z obowiązującymi przepisami poddany został również całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Habilitanta.

Podstawę sporządzenia recenzji stanowiła, dołączona do pisma przewodniego, dokumentacja przygotowana przez Habilitanta, która zawierała:

1. Wniosek, z dnia 20.09.2023 r., do Rady Doskonałości Naukowej o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie naukowej rolnictwo i ogrodnictwo.
2. Kopię dyplomu stwierdzającego posiadanie stopnia naukowego doktora nauk rolniczych w dyscyplinie agronomii.
3. Autoreferat w języku polskim, przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.
4. Wykaz osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.
5. Kopie publikacji powiązanych tematycznie, wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.
6. Dane wnioskodawcy.
7. Forma elektroniczna wniosku wraz z załącznikami.

W dokumentacji nie zamieszczono oświadczeń współautorów określających indywidualny wkład Habilitanta w powstanie dwóch prac, nie jest to obligatoryjne, i nie stanowi uchybienia formalnego, niemniej jednak w przypadku prac dwu- lub wieloautorskich zaleca się złożenie oświadczenia przez habilitanta oraz współautorów wskazujące na ich merytoryczny wkład w powstanie każdej pracy. Kandydat opisał swój wkład w powstanie każdej publikacji.

II. Sylwetka Habilitanta

Dr inż. Piotr Prus ukończył studia magisterskie na Wydziale Rolniczym Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy w 1998 r. i uzyskał tytuł zawodowy magistra inżyniera rolnictwa ze specjalnością agrobiznes. Stopień naukowy doktora nauk rolniczych w dyscyplinie agronomii uzyskał w 2007 r. na Wydziale Rolniczym Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, na podstawie obrony rozprawy doktorskiej pt. „Funkcjonowanie gospodarstw indywidualnych według zasad zrównoważonego rozwoju na przykładzie wybranych grup rolników”. Promotorem rozprawy był dr hab. inż. Sławomir Zawisza, prof. UTP,

a recenzentami: prof. dr hab. Stanisław Krasowicz z IUNG-PIB w Puławach oraz dr hab. Henryk Lelusz, prof. UWM z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

W roku 1999 dr inż. Piotr Prus rozpoczął pracę na Wydziale Rolniczym Akademii Techniczno-Rolniczej w Bydgoszczy (obecnie Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich) na stanowisku asystenta w Zakładzie Doradztwa w Agrobiznesie.

Od 1 czerwca 2020 r. do chwili obecnej jest zatrudniony na stanowisku profesora uczelni w Katedrze Agronomii Politechniki Bydgoskiej im. J.J. Śniadeckich.

III. Ocena osiągnięcia naukowego w postaci jednotematycznego cyklu publikacji

Osiągnięcie naukowe Habilitanta, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, stanowi cykl pięciu powiązanych tematycznie publikacji naukowych z lat 2017 – 2022 pt. „**Perspektywy zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce w aspekcie czynników produkcyjnych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych**”.

W skład cyklu wchodzi następujące prace naukowe:

1. **Prus, P.** (2017): Sustainable Farming Production and its Impact on the Natural Environment - Case Study Based on a Selected Group of Farmers. Proceedings of the 8th International Scientific Conference RURAL DEVELOPMENT 2017, 1280-1285. DOI: <http://doi.org/10.15544/RD.2017.226> **15 pkt**
2. **Prus, P.** (2019): The role of higher education in promoting sustainable agriculture. Journal of East European Management Studies (JEEMS), Special Issue “Corporate Social Responsibility and Business Ethics in the Central and Eastern Europe”, 99 - 119. DOI: <https://doi.org/10.5771/9783845298696-99> **IF 0,679; 40 pkt**
3. **Prus, P.** (2018): Farmers’ Opinions about the Prospects of Family Farming Development in Poland. Proceedings of the 2018 International Conference “ECONOMIC SCIENCE FOR RURAL DEVELOPMENT”, No 47, Jelgava, LLU ESAF, 9-11 May 2018, pp. 267-274 DOI 10.22616/ESRD.2018.031 ISSN 1691-3078 ISSN 2255-9930 on line ISBN 978-9984-48-292-7 (E-book) **15 pkt**
4. **Prus, P.**; Dziekański, P.; Bogusz, M.; Szczepanek, M. (2021): Spatial Differentiation of Agricultural Potential and the Level of Development of Voivodeships in Poland in 2008–2018. *Agriculture*, 11, 229. <https://doi.org/10.3390/agriculture11030229> **IF 3,408; 100 pkt**
5. Yarashynskaya, A.; **Prus, P.** (2022): Precision Agriculture Implementation Factors and Adoption Potential: The Case Study of Polish Agriculture. *Agronomy*, 12, 2226. <https://doi.org/10.3390/agronomy12092226> **IF 3,7; 100 pkt**

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego to oryginalne, recenzowane prace twórcze. Łączna liczba punktów za te publikacje, zgodnie z punkcją MEiN w latach wydania publikacji wynosi 270, a ich całkowity IF – 7,787.

Trzy wskazane prace są samodzielne (1,2,3), natomiast dwie (4,5) to opracowania współautorskie, przy czym, w jednym z nich Habilitant jest pierwszym autorem, natomiast w obydwu jest on autorem korespondencyjnym. Kandydat nie określił swojego udziału procentowego w realizacji tych prac, natomiast szczegółowo opisał swój wkład w ich powstanie. Trzy publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego (2,4,5), to artykuły naukowe opublikowane w czasopiśmie naukowych. Dwie prace (1,3) stanowią recenzowane materiały z konferencji międzynarodowych, indeksowane w bazie danych Web of Science, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. B. Należy zaznaczyć, że wszystkie prace zostały wydane w języku angielskim a trzy z nich posiadają współczynnik wpływu IF. Świadczy to o tym, że tematyka badawcza Habilitanta wpisuje się w aktualne zagadnienia naukowe i najnowsze trendy upowszechniania wyników badań naukowych.

Z przedstawionej do oceny dokumentacji wynika, że Habilitant miał istotny udział merytoryczny i wykonawczy w powstawaniu publikacji, które są podstawą osiągnięcia naukowego. Trzy prace są oryginalnym indywidualnym osiągnięciem Kandydata, a w dwóch wieloautorskich pracach, dr inż. Piotr Prus był współautorem koncepcji badań i metod badawczych, zajmował się zbieraniem, analizą oraz interpretacją danych, jak również przygotowaniem i zredagowaniem prac do druku. Uważam, że wskazane prace stanowią uzasadnioną podstawę wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Głównym celem badawczym osiągnięcia naukowego przedstawionego przez dr. inż. Piotra Prusa było **określenie możliwości realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce w aspekcie czynników produkcyjnych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych.**

Kandydat wyróżnił pięć następujących celów szczegółowych zrealizowanych w pracach składających się na osiągnięcie naukowe:

1. Ocena poziomu zrównoważenia produkcji rolniczej w aspekcie czynników środowiskowych (**publikacja 1**).
2. Ocena gotowości młodzieży kształcącej się na kierunkach rolniczych do edukacji w tematyce zrównoważonego rozwoju (**publikacja 2**).

3. Diagnoza poziomu satysfakcji rolników z uzyskiwanych przez nich dochodów z prowadzonej produkcji rolniczej (**publikacja 3**).
4. Ocena zróżnicowania przestrzennego potencjału rolnictwa w Polsce (**publikacja 4**).
5. Ocena potencjału adaptacji rolnictwa precyzyjnego w Polsce (**publikacja 5**).

Zrównoważony rozwój rolnictwa wymaga stosowania nowych rozwiązań m.in. wprowadzania nowatorskich metod hodowli, sposobów wytwarzania produktów i usług, poprzez zmniejszenie ich negatywnego wpływu na środowisko, przy jednoczesnym zachowaniu równowagi pomiędzy wynikiem finansowym prowadzonej działalności, a jej wpływem na zdrowie ludzkie i środowisko naturalne. Implikuje to wiele problemów i wyzwań, wynikających z rosnących oczekiwań i presji, aby znaleźć i wprowadzać rozwiązania w rolnictwie zgodne z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe dr. inż. Piotra Prusa wpisuje się w tą problematykę. Cele szczegółowe osiągnięcia są jasno określone i korespondują z głównym celem badawczym osiągnięcia naukowego. Choć w mojej opinii, Habilitant zdefiniował zbyt dużo celów szczegółowych, co powoduje, że wnioski z badań, które mogłyby być zagregowane i uogólnione, zostały niepotrzebnie rozdzielone. Może to wynikać z wielowymiarowości pojęcia zrównoważonego rolnictwa i chęci uwzględnienia tego w strukturze celów.

Habilitant przedstawił wieloaspektowe i wielowątkowe badania na temat uwarunkowań i perspektyw zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce. Analizował różne elementy procesów gospodarowania w rolnictwie oraz w jego otoczeniu.

Szczegółowo przedstawił metody badawcze wykorzystane do zrealizowania założonych celów. Jedną z podstawowych metod gromadzenia materiału empirycznego (w pracach 1,2,3) była metoda sondażu diagnostycznego, która jest powszechnie stosowana do statystycznego opisu występujących zjawisk. Jako narzędzia badawcze wykorzystano badania ankietowe, wywiady kierowane oraz pogłębione wywiady indywidualne, aby podnieść wartość poznawczą zbieranych informacji. Grupa badawcza była celowo dobrana, stanowili ją właściciele gospodarstw rolnych, albo sukcesorzy tych gospodarstw. Habilitant stwierdził, że do badań wybrano osoby, od których w dużej mierze będzie zależał wizerunek rolnictwa w województwie kujawsko-pomorskim oraz w ościennych województwach. Określił ich mianem innowatorów. Uzyskane dane empiryczne opracowano wykorzystując metody statystycznej weryfikacji hipotez wraz z obliczeniem współczynnika kontyngencji C Pearsona oraz współczynnika zbieżności g.

W badania przestrzennego zróżnicowania potencjału rolnictwa w Polsce (praca 4), wykorzystano metodę miary syntetycznej TOPSIS, pozwalającą na liniowe porządkowanie obiektów

w przestrzeniach wielowymiarowych oraz ich grupowanie. Do zbadania zależności przestrzennych między obiektami zastosowano globalny i lokalny współczynnik korelacji przestrzennej I Morana. Przyjęte metody miały umożliwić identyfikację obszarów o wyższym oraz niższym poziomie potencjału rolnictwa.

Z kolei do identyfikacji kluczowych czynników wpływających na możliwości zastosowania rolnictwa precyzyjnego w Polsce (praca 5), wykorzystano m.in. systematyczny przegląd literatury i metodę kuli śnieżnej oraz metody klasyfikacji.

Uważam, że wykorzystane metody i techniki badawcze, mimo iż nie są nowatorskie, umożliwiły poprawne zebranie danych źródłowych, ich analizę i właściwe wnioskowanie. Potwierdzeniem tych faktów było uzyskanie pozytywnych recenzji oraz opublikowanie prac w periodykach naukowych. Świadczy to również o dobrym przygotowaniu metodycznym i warsztatowym dr. inż. Piotra Prusa do prowadzenia samodzielnej oraz zespołowej pracy naukowej.

Aby zrealizować cel szczegółowy 1 - ocenić poziom zrównoważenia produkcji rolniczej w aspekcie czynników środowiskowych, dr inż. Piotr Prus weryfikował czy i w jakim stopniu rolnicy stosują się do wytycznych zrównoważonego rolnictwa, w zależności od indywidualnych, wybranych uwarunkowań gospodarstwa. Wśród tych warunków wyróżnił kierunek produkcji, nawożenie, sposoby zachowania i poprawy trwałej żyzności gleby oraz metody ochrony roślin a także wykorzystywane, przez rolników, źródła informacji na temat zrównoważonej produkcji rolniczej. Są to ważne, cechy rolnictwa zrównoważonego na poziomie gospodarstwa rolnego. Dobór czynników jest poprawny, w mojej ocenie są to nie tylko czynniki środowiskowe ale i produkcyjne, co zostało zresztą napisane w Autoreferacie na str.9. W badaniach wykazano, że w mniejszych gospodarstwach częściej prowadzona jest produkcja mieszana (70,1%) lub głównym kierunkiem jest produkcja zwierzęca (21,1%). Habilitant stwierdza, że niedostatek gruntów rolnych nie pozwalał gospodarstwom na osiągnięcie zadowalających dochodów wyłącznie z produkcji roślinnej, stąd większe zainteresowanie wśród nich produkcją zwierzęcą. To z kolei jest spójne z koncepcją zrównoważonej produkcji rolniczej zakładającej prowadzenie w gospodarstwach rolnych dwóch podstawowych działów produkcji: roślinnej i zwierzęcej. Łączenie produkcji roślinnej ze zwierzęcą umożliwia wykorzystanie wyprodukowanych płodów rolnych i częściowo dalsze ich przetworzenie jako paszy dla zwierząt.

Dr inż. Piotr Prus, stwierdza w Autoreferacie (str.14), że stosowanie zróżnicowanych form nawożenia jest korzystne zarówno dla środowiska przyrodniczego, jak i dla samych rolników. W swoich badaniach wykazał, że w analizowanej próbie, najczęściej wykorzystywanymi sposobami

dostarczania roślinom substancji odżywczych były: nawożenie mineralne (95,5%) oraz organiczne (75,5%).

W analizie Habilitant ocenił także praktyki stosowane w gospodarstwach mające na celu zachowanie trwałej żyzności gleby. Wskazał też, że najczęściej wykorzystywaną metodą walki z chwastami, chorobami i szkodnikami roślin była chemiczna ochrona roślin (86,5%), przy jednocześnie wysokim poziomie świadomości na temat stosowania tej ochrony w odpowiednich terminach. Świadoma i zgodna z zasadami zrównoważonego rolnictwa ochrona roślin powinna być oparta również na właściwym płodozmianie, praktykowanym przez 46,5% respondentów.

Zaprezentowane wyniki badań w oparciu o prowadzone badania ankietowe stanowią diagnozę stanu gospodarowania zasobami w gospodarstwach rolnych stanowiąc cenne źródło informacji. Habilitant wielokrotnie podkreśla rolę wiedzy w podejmowaniu wyzwań zrównoważonego rolnictwa. Jest to słuszne stwierdzenie, gdyż podstawą podejmowania optymalnych decyzji w zakresie zrównoważonego rozwoju jest wiedza a także odpowiednie zarządzanie procesami z jej udziałem. W swoich badaniach dr inż. Piotr Prus wykazał, że najważniejszymi źródłami informacji i wiedzy na temat zrównoważonej produkcji rolniczej, były zajęcia na uczelniach (w toku studiów) i zasoby internetowe. Problematyka edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju jest również wyróżniona w drugim celu szczegółowym. W analizach uwzględniono m.in. świadomość respondentów na temat wpływu produkcji rolniczej na stan środowiska przyrodniczego.

Jest to ważny aspekt, ponieważ bez odpowiednio zorganizowanego procesu kształcenia i budowania świadomości na temat zrównoważonego rozwoju, niemożliwe wydaje się skuteczne implementowanie jego założeń i osiągnięcie oczekiwanych efektów. Jednym z podstawowych, przyjętych celów zrównoważonego rozwoju (cel 4), jest dobrej jakości edukacja, która ma stanowić podstawę dla poprawy jakości życia ludzi.

Dr inż. Piotr Prus chcąc udzielić odpowiedzi na postawiony cel główny w swoich badaniach uwzględnił też uwarunkowania ekonomiczne działalności rolniczej (3. cel szczegółowy). To zagadnienie odniósł do oceny jakości życia rolników, która w dużej mierze zależy od satysfakcjonującego poziomu dochodów uzyskiwanych z prowadzonej działalności. Problem opłacalności działalności rolniczej, możliwości wielofunkcyjnego modelu gospodarstw i obszarów wiejskich uważam za ważny temat badawczy. Prezentowane wyniki przeprowadzonych badań ankietowych wskazały, że niemal połowa respondentów uznaje dochody z produkcji rolniczej za niewystraszające i częściej są to przedstawiciele mniejszych gospodarstw, które według przyjętej przez Habilitanta klasyfikacji mają wielkość poniżej 15 ha. Dowiedziono też, że w mniejszych gospodarstwach rolnych znacznie częściej planowane jest podjęcie działalności pozarolniczej. Są to wyniki badań o dużym znaczeniu poznawczym i o walorach aplikacyjnych, szczególnie dla

wytycznych i założeń strategii zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa w woj. kujawsko-pomorskim oraz koniecznych i skutecznych mechanizmów wsparcia tego sektora.

Uważam, że w rozważaniach na temat zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa, Habilitant słusznie uwzględnił różnorodność regionalną. Zostało to wyodrębnione w czwartym celu szczegółowym. W badaniach dotyczących zróżnicowania przestrzennego potencjału rolnictwa w Polsce dokonano oceny społeczno-ekonomicznego rozwoju i potencjału produkcyjnego rolnictwa województw wykorzystując skonstruowane miary syntetyczne, a następnie zmierzono ich zależności korelacyjne. Do analizy przyjęto autorski, bardzo szeroki, zestaw 54 zmiennych charakteryzujących szczegółowo potencjał produkcyjny rolnictwa oraz potencjał rozwoju regionów w tym: potencjał demograficzny, ekonomiczny, przyrodniczy i infrastrukturalny.

Habilitant wraz z zespołem autorskim przeprowadzili ocenę wewnętrznych możliwości rozwojowych regionów zdeterminowanych posiadanymi zasobami, wskazując jednocześnie na ich znaczne zróżnicowanie. Wykazano, że potencjał produkcyjny rolnictwa w Polsce jest zjawiskiem złożonym i jest przestrzennie zróżnicowany. Wynika on z różnic w: warunkach przyrodniczych, rodzaju produkcji rolnej, rozdrobnieniu agrarnym, czy poziomie rozwoju gospodarczego województw. Udowodniono, że wyższym potencjałem rolnictwa charakteryzowały się województwa w zachodniej i centralnej Polsce (opolskie, wielkopolskie, kujawsko-pomorskie). W badaniach uwzględniono też dynamikę zmian między rokiem 2008 i 2018. Stwierdzono, m.in. że miara potencjału produkcyjnego rolnictwa województw w Polsce był ujemnie skorelowany z miarą środowiska naturalnego, miarą infrastruktury oraz liczbą bezrobotnych i powierzchnią gruntów leśnych. Ważnym stwierdzeniem wskazanym we wnioskach z analizy jest, że zaobserwowane znaczące i rosnące dysproporcje przestrzenne w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego mogą kształtować procesy zachodzące w rolnictwie.

Innym interesującym aspektem badań, stanowiącym część ocenianego osiągnięcia, była analiza potencjału adaptacji rolnictwa precyzyjnego w Polsce (5 cel szczegółowy). Jest to jeden z systemów produkcji, którego istotą jest stosowanie zróżnicowanej, ale odpowiadającej rzeczywistym potrzebom aplikacji środków produkcji (szczególnie chemicznych), co z kolei umożliwia zwiększenie efektywności ekonomicznej i produkcyjnej, przy jak najmniejszym obciążeniu środowiska naturalnego. Bezspornie, rolnictwo precyzyjne dobrze wpisuje się w implementację idei zrównoważonego gospodarowania, choć według mnie Habilitant w Autoreferacie, w części prezentującej wyniki badań, nie poświęcił kwestii powiązania tych zagadnień dostatecznie dużo uwagi. W przeprowadzonej analizie sprecyzowano 5 grup czynników adaptacji rolnictwa precyzyjnego: 1) czynniki społeczno-ekonomiczne, 2) czynniki agrotechniczne, 3) czynniki finansowe, 4) czynniki technologiczne oraz 5) czynniki informacyjne. Dowiedziono, że

rozwiązania rolnictwa precyzyjnego chętniej wprowadzają rolnicy młodszy, z odpowiednimi umiejętnościami technologicznymi i zdolnościami analitycznymi, będący właścicielami większych gospodarstw i osiągających wyższe dochody. W badaniach podjęto także próbę wyjaśnienia, dlaczego przyjęte czynniki są ważne dla rozwoju rolnictwa precyzyjnego w Polsce.

Do realizacji założonych celów badawczych dr inż. Piotr Prus wykorzystał zarówno wyniki badań własnych jak też dane wtórne, łącząc jednocześnie elementy jakościowych i ilościowych podejść badawczych. W swoich badaniach wykazał się umiejętnością stosowania metod statystycznych, których praktyczne wykorzystanie przedstawił w pracach stanowiących osiągnięcie naukowe, jak również w syntezie powyższych prac prezentowanej jako osiągnięcie naukowe.

Podsumowując stwierdzam, że cykl publikacji przedstawiony jako osiągnięcie naukowe wnosi istotny wkład w poznanie wpływu wybranych czynników produkcyjnych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych na możliwości realizacji założeń zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce. Przedstawione w osiągnięciu badania wskazują też kierunki dalszych badań w tym zakresie. Jednocześnie chcę podkreślić, że wyniki badań mają również charakter użyteczny i mogą być wykorzystane w praktyce przez przedstawicieli różnych instytucji i podmiotów odpowiedzialnych za kształtowanie i efekty polityki rolnej. W podjętych badaniach Habilitant diagnozuje mocne i słabe strony, oraz nowe wyzwania, przed którymi stoją polscy producenci rolni.

Do najważniejszych osiągnięć Habilitanta uzyskanych w ramach przeprowadzonych badań i zaprezentowanych w cyklu prac naukowych stanowiących podstawę osiągnięcia habilitacyjnego można zaliczyć:

1. Przedstawienie kompleksowej analizy i oceny uwarunkowań gospodarstw rolnych wpływających na prowadzenie zrównoważonej produkcji.
2. Określenie jakościowej oceny sytuacji dochodowej gospodarstw domowych wraz ze wskazaniem kierunku rozwoju tych gospodarstw.
3. Wyznaczenie potencjału produkcji rolniczej województw w Polsce, ocenę jego przestrzennego zróżnicowania i określenie zależności między tym potencjałem a poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego i jego poszczególnych składowych, a także określenie syntetycznej oceny analizowanych zjawisk.
4. Identyfikację kluczowych czynników wpływających na możliwości zastosowania rolnictwa precyzyjnego w Polsce, a także dokonanie empirycznej oceny potencjału adaptacji rolnictwa precyzyjnego dla 16 województw w Polsce.

Podsumowując, osiągnięcie naukowe dr inż. Piotra Prusa pt. „**Perspektywy zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce w aspekcie czynników produkcyjnych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych**” oceniam pozytywnie, jest ono oryginalnym osiągnięciem autora i w mojej opinii spełnia wymogi formalne i merytoryczne określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574) stawiane kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Przedstawione do oceny prace przyczyniły się do poszerzenia i ugruntowania wiedzy na temat kompleksowości i wielowymiarowości zagadnienia zrównoważonego rolnictwa, wnoszą nowe informacje na temat uwarunkowań zrównoważonej produkcji rolniczej, co jest istotne zarówno pod względem poznawczym jak i praktycznym i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

IV. Ocena pozostałej aktywności naukowej, w tym realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

Całkowity dorobek naukowy dr inż. Piotra Prusa składa się ze 160 opracowań naukowych, w tym, znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) i/lub Scopus jest: 40 oryginalnych prac twórczych (bez prac wchodzących w skład osiągnięcia) opublikowanych w czasopismach naukowych, oraz 9 rozdziałów w monografiach naukowych i monografiach pokonferencyjnych. Wszystkie 49 prac zostało opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora.

Habilitant jest również autorem 1 monografii w j. polskim oraz 55 rozdziałów w monografiach naukowych i monografiach pokonferencyjnych nie znajdujących się w bazie JCR, z czego 27 zostało opublikowanych przed uzyskaniem stopnia doktora, a 28 po jego uzyskaniu. W dorobku dr inż. Piotra Prusa znajdują się także 52 artykuły naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych nieindeksowane w bazie JCR i/lub Scopus, z których 10 wydano przed uzyskaniem stopnia doktora.

Należy zaznaczyć, że po uzyskaniu stopnia doktora nastąpił istotny wzrost dorobku naukowego, zarówno pod kątem liczbowym jak i punktowym.

Spośród wszystkich opublikowanych prac, w 37 Habilitant jest samodzielnym autorem. Natomiast w pracach współautorskich 34 razy jest pierwszym autorem, a 55 razy autorem korespondencyjnym. Opracowania wieloautorskie dowodzą aktywnego uczestnictwa Habilitanta w interdyscyplinarnych grupach badawczych oraz szerokiej współpracy z naukowcami nie tylko

z macierzystej jednostki. Trzeba zaznaczyć, iż 66 oryginalnych prac twórczych zostało opublikowanych w języku angielskim.

Dr inż. Piotr Prus prezentował aktywnie wyniki swoich prac na konferencjach krajowych i zagranicznych w formie 85 referatów oraz 1 posteru, w tym 16 to wykłady na zaproszenie i wykłady plenarne, co świadczy o bardzo wysokiej pozycji Habilitanta wśród specjalistów z zakresu tematyki badawczej.

Swoje prace opublikował w czasopismach:

- znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR) i/lub Scopus:
Agronomy (11), Sustainability (11), Agriculture (10), Energies (5), iForest (1), Journal of Water and Land Development (1), Forests (1),
- międzynarodowych lub krajowych nieindeksowanych w bazie JCR i/lub Scopus:
Roczniki Naukowe SERiA (20), Zagadnienia Doradztwa Rolniczego (5), Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce (4), Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists (3), Zagadnienia Ekonomiki Rolnej (1), Acta Scientiarum Polonorum Oeconomia (1), Journal of Agribusiness and Rural Development (1), Pamiętnik Puławski (1), Problemy Inżynierii Rolniczej (1), Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego (1), Zeszyty Naukowe WTN (1), EJPAU (1), Zeszyty Naukowe Polityki Europejskiej, Finanse i Marketing (1), Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Seria: Rolnictwo (1), Studia i Materiały Polskiego Stowarzyszenia Zarządzania Wiedzą (1), Review on Agriculture and Rural Development. Scientific Journal of the University of Szeged (1), Prace Naukowe Instytutu Ekonomiczno-Przyrodniczego MarGo z/s w Oleśnicy (1), Marketing i Rynek (1), Rehabilitation & recreation (1), Torun Business Review (1), Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy (1), Lucrări Științifice Management Agricol (1), Annals PAAAE XXIV (1).

Oceniany w tym punkcie dorobek naukowy Habilitanta charakteryzuje się bardzo wysokimi wskaźnikami bibliometrycznymi, według bazy Web of Science: sumaryczny Impact Factor – **IF = 144,214**; liczba cytowań = **343** (318 bez autocytowań); indeks Hirscha = **11**. Sumaryczna ilość punktów według list MEiN zgodnie z rokiem opublikowania prac wynosi **5213** pkt.

Dorobek naukowy Habilitanta świadczy o opanowaniu przez niego zasad projektowania i realizacji prac badawczych oraz upowszechniania wyników badań naukowych. Reasumując stwierdzam, że dorobek naukowy dr inż. Piotra Prusa jest ponadprzeciętny i należy go uznać za znaczący i w pełni wystarczający do uzyskania stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Dr inż. Piotr Prus wykazuje się również dużą aktywnością w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych i zagranicznych. Był wykonawcą w 5 projektach finansowanych ze środków PROW i PB, realizuje 2 projekty (PROW i NAWA), będąc w jednym z nich kierownikiem projektu, złożył wniosek o finansowanie projektu badawczego finansowanego przez NCN – oczekuje na decyzję.

W dotychczasowej działalności naukowo-badawczej, Habilitant poruszał problematykę związaną z szeroko definiowanym rozwojem wsi i rolnictwa. Zagadnienia te obejmują pięć głównych nurtów badawczych:

1. funkcjonowanie systemu doradztwa rolniczego,
2. tworzenie i funkcjonowanie grup producentów rolnych,
3. potencjał rozwoju agroturystyki,
4. potrzeby oraz efekty stosowania nawodnień ciśnieniowych w uprawie roślin w Polsce Centralnej na glebach lekkich,
5. zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich.

W ramach pierwszego obszaru badawczego dr inż. Piotr Prus w swoich badaniach skupił się na ocenie funkcjonowania systemu doradztwa rolniczego w Polsce. Temu obszarowi badań Habilitant przyporządkował 8 publikacji (II.2.A.1., II.2.B.a3., II.4.B.a4., II.2.B.a20., II.4.B.b1., II.2.B.b6., II.2.B.b7., II.4.B.b20). W oparciu o uzyskane wyniki, udowodniono, że rolnicy najbardziej byli zainteresowani doradztwem dotyczącym nowych regulacji prawnych UE związanych ze Wspólną Polityką Rolną, rozwojem przedsiębiorczości (rolniczej i pozarolniczej), jak też pomocą przy wypełnianiu, wymaganej do uzyskania dopłat, dokumentacji. Jednocześnie zdiagnozowano istnienie dużej „luki informacyjnej” w zakresie nowych regulacji prawnych UE. W zrealizowanych badaniach wykazano, że elastyczność i możliwość dostosowania swojej oferty do oczekiwań klientów, wiąże się ze skutecznością pracy doradczej. Stwierdzono, że skuteczny system doradztwa rolniczego jest koniecznym ogniwem wspierającym rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich.

Drugi nurt badawczy realizowany przez dr. inż. Piotr Prusa dotyczy określenia perspektyw rozwoju grup producentów rolnych w Polsce. Tej tematyce poświęcono 10 publikacji (II.4.B.a9., II.4.B.b6., II.2.B.b9., II.2.B.b12., II.2.B.b13., II.2.B.b14., II.4.B.b20., II.2.B.b23., II.2.B.b25., II.4.B.b31.). Celem prowadzonych badań była diagnoza czynników, które warunkowały podjęcie współpracy przez rolników i zakładanie grup producentów rolnych, jak również identyfikacja czynników hamujących ten proces. Budowanie sieci współpracy producentów rolnych stanowi

duże wyzwanie i ważny problem z punktu widzenia polityki rolnej i organizacji rynku produktów rolnych. Grupy producentów rolnych bądź inne formy relacji międzyorganizacyjnych w sektorze rolno-spożywczym są postrzegane jako możliwe źródło przewagi konkurencyjnej, instrument skracania łańcuchów dostaw czy zwiększania wartości dodanej wytworzonych produktów i zapewnienia bezpieczeństwa w łańcuchu żywnościowym. Dlatego, według mnie, istotne w tym kontekście jest poznanie czynników warunkujących podjęcie współpracy przez producentów rolnych.

Cennym rezultatem prowadzonych przez Habilitanta badań było wykazanie, że do najważniejszych czynników motywujących rolników do współpracy w ramach grup producentów rolnych należą m.in: ograniczenie liczby pośredników, zmniejszenie kosztów zaopatrzenia, uzyskiwanie lepszych warunków zbytu, możliwość pozyskiwania nowych rynków, lepsze planowanie produkcji w gospodarstwach i dostosowanie jej do potrzeb rynku, łatwiejszy dostęp do informacji, doradztwa i nowych technologii, możliwość wspólnych inwestycji. Zdiagnozowano również czynniki ograniczające chęć współpracy, do których zaliczono m.in.: obawę przed zmianami, złe doświadczenia z przeszłości, niską świadomość i wiedzę ekonomiczną, brak zaufania, trudności w wypracowaniu wspólnych zasad działania, brak lidera, brak kapitału, ryzyko poniesienia straty, problemy w komunikacji interpersonalnej.

Należy podkreślić, że wyniki rozważań prowadzonych przez dr. inż. Piotra Prusa w tym nurcie badawczym, prócz wartości poznawczej mają również istotny aspekt praktyczny. Określono m.in. zadania dla pracowników ośrodków doradztwa rolniczego, izb rolniczych, urzędów marszałkowskich, nauczycieli kształcących na kierunkach rolniczych.

W ramach trzeciego wyróżnionego nurtu badawczego, dr inż. Piotr Prus prowadził badania dotyczące potencjału rozwoju działalności agroturystycznej w Polsce. Ta tematyka jest poruszana w 18 publikacjach (II.4.A.3., II.4.A.9., II.4.A.26., II.4.A.27., II.4.A.31., II.2.B.a6., II.2.B.a7., II.2.B.a15., II.2.B.a18., II.2.B.b20., II.2.B.a21., II.2.B.a22., II.2.B.b26., II.2.B.b28., II.4.B.b30., II.4.B.b32., II.4.B.b35., II.4.B.b41.). Celem podjętych analiz, jak wskazuje Habilitant, było określenie czynników ekonomicznych, przyrodniczo-rolniczych determinujących rozwój agroturystyki, jak również wskazanie czynników warunkujących konkurencyjność tej formy turystyki w kontekście regionalnym i międzynarodowym. Wskazano, że do tych uwarunkowań należą przede wszystkim położenie geograficzne, atrakcyjność przyrodnicza, zagospodarowanie gospodarstw i wyposażenie infrastrukturalne.

Kolejny, czwarty nurt badawczy w pracach Habilitanta obejmował zagadnienia związane z potrzebami i efektami stosowania nawodnień ciśnieniowych w uprawie roślin w Polsce Centralnej

na glebach lekkich. Do tego nurtu zakwalifikowanych zostało 7 publikacji (II.4.A.1., II.4.A.7., II.4.A.10., II.4.A.15., II.4.A.16., II.4.A.19., II.4.A.23). Dr inż. Piotr Prus we współpracy z interdyscyplinarnymi zespołami z różnych ośrodków naukowych w kraju i zagranicą prowadził badania agrotechniczne związane z zastosowaniem systemów nawadniających i fertygacji w uprawie na glebie bardzo lekkiej roślin polowych, ogrodnich oraz określaniem potrzeb wodnych roślin. Należy podkreślić bardzo bogaty materiał badawczy stanowiący podstawę dalszych analiz. Rozpatrywano różne warianty systemów nawadniających i fertygacji w uprawie bardzo wielu roślin.

Do ważnych wyników prowadzonych badań o znaczeniu poznawczym i aplikacyjnym, szczególnie dla organizacji produkcji rolniczej można zaliczyć:

- wykazanie istotnego wpływu fertygacji azotem na wysokość i jakość plonu ziemniaka średniowczesnego, wyliczono, nawadnianie kropłowe istotnie zwiększyło plony handlowe analizowanych odmian ziemniaka,
- stwierdzenie, że pozbiorowe nawadnianie kropłowe pozytywnie wpłynęło na wszystkie badane cechy zarówno pędów asymilacyjnych, jak i plon handlowy większości testowanych odmian szparaga (najbardziej odmian Jersey Deluxe i Jersey Giant) i roślin dyniowatych,
- stwierdzenie, że na glebie bardzo lekkiej o niskiej retencyjności wodnej, rośliny arbuza powinny być fertygowane (nawożenie płynne), w celu uzyskania jak najlepszych efektów produkcyjnych,
- wyznaczenie, że w rejonie o bardzo niskich opadach (Polska Centralna) oraz na glebach bardzo lekkich (piaszczystych) stosowanie nawadniania kropłowego i fertygacji azotem w uprawie melona jest skuteczne i efektywne,
- stwierdzenie, że prognozowane zmiany klimatu i wzrost potrzeb wodnych roślin uprawnych, mogą przyczynić się do zwiększenia powierzchni nawadnianej na Kujawach i konieczności racjonalnego gospodarowania wodą,
- określenie potrzeb wodnych winorośli w okresie wegetacyjnym w różnych regionach Polski.

Wyniki badań prowadzonych w ramach tego nurtu badawczego poszerzają stan wiedzy na temat efektywności systemów nawodnieniowych w uprawach polowych i stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwa. Jednocześnie, jak poprzednie opracowania, mają bardzo dużą wartość praktyczną.

Kolejnym ważnym problemem badawczym w ramach prac prowadzonych przez dr. inż. Piotra Prusa są zagadnienia związane ze zrównoważonym rozwojem rolnictwa i obszarów wiejskich. Temu tematowi przyporządkowano najwięcej, bo 64 publikacje. Habilitant w tym zakresie prowadził wielowątkowe badania zarówno samodzielnie jak też uczestnicząc w krajowych i międzynarodowych zespołach badawczych. W bardzo szeroko zaplanowanych badaniach, analizowano różne aspekty związane z wymogami zrównoważonego rolnictwa m.in. wpływ zabiegów agrotechnicznych na jakość upraw i cechy jakościowe produktów rolnych, czynniki wpływające na produkcję rolną oraz na bezpieczeństwo żywnościowe, zastosowania biostymulatorów oraz innych czynników w uprawie i przechowywaniu roślin, przestrzennego zróżnicowania potencjału środowiskowego i ekonomicznego regionów, przemian społeczno-gospodarczych w rolnictwie i na obszarach wiejskich, usług ekosystemów leśnych i agroekosystemów, gospodarki wodnej w produkcji rolniczej, potencjału rozwoju produkcji energii odnawialnej, wyzwań związanych ze zmianami klimatycznymi i degradacją środowiska. Część tych zagadnień była przedmiotem analizy we wskazanym osiągnięciu naukowym Habilitanta. Przedstawione badania uzupełniają wiedzę na temat kompleksowości i interdyscyplinarności pojęcia zrównoważonego rozwoju. W rezultacie, dr inż. Piotr Prus wraz z zespołami, wskazali kierunki koniecznych zmian w działalności rolniczej i na terenach wiejskich, wymagane mechanizmy wsparcia transformacji sektora rolniczego w kierunku trwałego, zrównoważonego rozwoju. Należy pamiętać, że jest to zasada konstytucyjna w Polsce, a więc nadrzędna dla każdej podejmowanej w kraju działalności, mimo, że wciąż trudna do jednoznacznego zdefiniowania.

Podsumowując całość dorobku naukowo-badawczego dr. inż. Piotra Prusa należy stwierdzić, iż jest On dobrym i cenionym specjalistą z zakresu szeroko rozumianego zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. Należy podkreślić, że wyniki badań prowadzonych przez Kandydata w istotny sposób przyczyniają się do propagowania wiedzy na temat konieczności implementacji zasad zrównoważonego rozwoju i warunków transformacji rolnictwa w tym kierunku. Badania te mają dużą wartość naukową i aplikacyjną, przyczyniają się do zrozumienia procesów przemian jakie następują i będą następować w rolnictwie. Uzyskane wyniki mogą być wykorzystywane jako efektywne narzędzie przy planowaniu niezbędnych działań w ramach strategii zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa na różnych szczeblach administracji rządowej i samorządowej, zarówno w skali lokalnej jak i ponadregionalnej.

Przedstawiony do oceny dorobek naukowy dr. inż. Piotra Prusa, zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym oceniam bardzo wysoko i jednoznacznie pozytywnie oraz stwierdzam, że wpisuje się on w zakres dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo.

Warta podkreślenia jest wspomniana, szeroka współpraca Habilitanta z licznymi ośrodkami naukowymi w kraju i zagranicą. Do dziewięciu instytucji w Polsce, z którymi dr inż. Piotr Prus współpracował w ramach swojej działalności naukowej należą:

- Wydział Ekonomiki i Organizacji Gospodarki Żywnościowej, Akademia Rolnicza w Szczecinie (obecnie Wydział Ekonomiczny, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie),
- Katedra Turystyki, Komunikowania Społecznego i Doradztwa, Instytut Ekonomii i Finansów, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
- Katedra Ekonomii i Finansów, Wydział Prawa i Nauk Społecznych, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach,
- Wydział Rolniczo-Ekonomiczny, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollątaja w Krakowie,
- Wydział Ekonomiczny, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie,
- Wydział Historyczny, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy,
- Instytut Nauk o Człowieku, Uniwersytet WSB Merito w Toruniu,
- Instytut Nauk Ekonomicznych, Akademia Kujawsko-Pomorska w Bydgoszczy,
- Kolegium Studiów Zarządzania i Bezpieczeństwa, Szkoła Wyższa im. Pawła Włodkowica w Płocku,
- Instytut Zarządzania i Gospodarki Usług Turystycznych, Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy.

Wymiernym efektem tej współpracy jest 37 publikacji naukowych.

Do zagranicznych jednostek, z którymi kooperował dr inż. Piotr Prus w ramach swojej aktywności naukowej należą:

- Institute of Environmental Management, Faculty of European Studies and Regional Development, Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia,
- Faculty of Economics and Management, Czech University of Life Sciences, Prague, Czech Republic,
- Faculty of Agriculture, University of Life Sciences “King Mihai I”, Timisoara, Romania.

Wspólnie z przedstawicielami tych ośrodków Habilitant przygotował i opublikował 15 prac naukowych.

Efektom podjętej współpracy, był także udział Kandydata w pracach zespołu przygotowującego wniosek projektowy do programu Horyzont 2020, pod tytułem: *Integrated fork-to-farm transformative change to PROMote efficient INTERCROPPing systems across Europe*.

Habilitant legitymuje się znaczącym doświadczeniem projektowym, biorąc udział w licznych zespołach badawczych (poza wymienionymi na str.12). Przed uzyskaniem stopnia

doktora był wykonawcą w 4 projektach finansowanych ze środków uczelni macierzystej. Po uzyskaniu stopnia doktora był wykonawcą w 10 i kierownikiem 3 projektów badawczych. Świadczy to dużych umiejętnościach i kompetencjach dr. inż. Piotra Prusa związanych z organizowaniem pracy w grupie, współpracą czy zarządzaniem badaniami naukowymi. Są to umiejętności niezwykle cenne w pracy dobrego naukowca.

Dr inż. Piotr Prus odbył w okresie 01.07.2021 do 30.09.2021 r., 3-miesięczny zagraniczny staż naukowy w Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine "King Michael I of Romania" (obecnie: University of Life Sciences "King Mihai I" from Timisoara), w Timisoarze w Rumunii, który pozwolił mu na rozwinięcie warsztatu badawczego.

O pozycji w środowisku naukowym dr. inż. Piotra Prusa świadczy jego członkostwo w licznych komitetach i radach naukowych czasopism. Jest członkiem Rady Redakcyjnej czasopism *Agronomy* i *Open Agriculture*, pełni funkcję Zastępcy Redaktora w czasopiśmie *Frontiers in Sustainable Food Systems*, a także jest Redaktorem Tematycznym w czasopismach: *Agronomy* i *Sustainability*. Był redaktorem 8 zeszytów specjalnych w czasopismach: *Agriculture*, *Agronomy*, *Sustainability*, *Energies*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Warto wspomnieć, że są to czasopisma znajdujące się w bazie Journal Citation Reports (JCR) i/lub Scopus.

Ponadto, Habilitant współpracuje jako Członek Rady Redakcyjnej czasopism: *International Journal of Sustainable Development Research, Rural and Regional Development*, *SCIREA Journal of Agriculture*, *SCIREA Journal of Economic*, *SCIREA Journal of Environment*.

Dr inż. Piotr Prus był także recenzentem 146 artykułów naukowych, 3 artykułów w materiałach konferencyjnych, 1 monografii oraz 3 rozdziałów w monografiach. Recenzował też wniosek grantowy dla Węgierskiej Akademii Nauk w 2023 r.

Jak uprzednio wspomniano, Kandydat aktywnie uczestniczył w 83 konferencjach, z czego 41 z nich były konferencjami międzynarodowymi. Pozwoliło to Habilitantowi na budowanie rozpoznawalności w środowisku naukowym, oraz doskonalenie warsztatu pracy naukowca dzięki udziałowi w merytorycznych dyskusjach w międzynarodowych zespołach ekspertów.

Należy do dwóch towarzystw naukowych: Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu (SERiA) i międzynarodowego stowarzyszenia naukowego Baltic & Black Sea Circle Consortium in Educational Research.

Konkludując, przedstawione informacje jednoznacznie świadczą o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową dr inż. Piotra Prusa realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej w szczególności zagranicznej.

V. Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych, popularyzujących naukę i współpracy z otoczeniem gospodarczym i społecznym

Od początku swojej pracy zawodowej, tj. od 1999 roku ramach działalności dydaktycznej dr inż. Piotr Prus prowadzi ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne oraz wykłady ze studentami studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego oraz drugiego stopnia na 7 kierunkach studiów (rolnictwo, agrochemia, zootechnika, architektura krajobrazu, biotechnologia, zarządzanie i marketing, zielarstwo i fitoterapia) Politechniki Bydgoskiej im. J.J. Śniadeckich. Kandydat prowadził zajęcia z 19 przedmiotów, z czego 8 w języku angielskim, dla których przygotował sylabusy, odpowiadając tym samym za treści programu nauczania. Przygotował też sylabusy dla ośmiu nowo tworzonych przedmiotów na kierunkach: Agrotechnologia, Ochrona i zarządzanie środowiskiem, Projektowanie żywności niskoprzetworzonej.

Ważnym elementem działalności dydaktycznej jest promotorstwo prac dyplomowych. Dr inż. Piotr Prus był promotorem 12 prac inżynierskich i 7 prac magisterskich. Warto również nadmienić, iż Habilitant rozwija współpracę dydaktyczną na poziomie międzynarodowym w ramach programu Erasmus+, jako prowadzący zajęcia (20 wyjazdów) na licznych uczelniach europejskich a także uczestnik dydaktycznych szkoleń zawodowych (5 wyjazdów).

Habilitant pełnił rolę promotora pomocniczego w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora, które zakończyło się obroną pracy doktorskiej w 2020 r.

Sprawował też opiekę naukową nad studentem obcokrajowcem przebywającym na 4-miesięcznej praktyce w ramach programu Erasmus+ na Politechnice Bydgoskiej.

W ramach swojej działalności dydaktycznej jest także opiekuna naukowego Studenckiego Koła Naukowego Doradztwa w Agrobiznesie, działającego przy Katedrze Agronomii.

Jako dydaktyk zdobywał cenne doświadczenie zawodowe biorąc udział w przygotowaniu merytorycznym i organizacyjnym oraz prowadzeniu 4 kursów intensywnych dla studentów we współpracy z zagranicznymi uczelniami.

Habilitant bardzo czynnie uczestniczy w działalności organizacyjnej Uczelni i Wydziału. W latach 2008–2021 był Pełnomocnikiem Dziekana ds. Praktyk Studenckich a w latach 2011 i 2013 był Pełnomocnikiem Wydziałowym ds. Staży.

Aktywnie włączył się w organizację inicjatywy p.n. Uniwersytet Bałtycki, początkowo jako Koordynator Uczelniany a następnie w latach 2016-2020 jako Pełnomocnika Rektora Uniwersytetu

Technologiczno-Przyrodniczego im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy ds. Uniwersytetu Bałtyckiego.

W latach 2008 – 2011 był członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, jako Sekretarz a następnie jako Zastępca Przewodniczącego WKR. W latach 2013-2016 był członkiem Rady Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii.

Działalność organizacyjna Habilitanta przejawia się też w uczestnictwie w komitetach naukowych 21 konferencji i komitetach organizacyjnych 16 konferencji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym.

Dodatkowe funkcje, jakie dr inż. Piotr Prus pełnił wzbogacając swoje doświadczenie zawodowe to członek Jury Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych, oraz członek Komitetu Organizacyjnego oraz Przewodniczący Komisji Konkursowej Ogólnopolskiego Konkursu „Indeks Dla Rolnika” (od 2014 r.). Działalność organizacyjną Habilitanta należy uznać za w pełni zadowalającą i świadczącą o tym, że jest on osobą, która chętnie w tych pracach uczestniczy.

W ramach szerokiej i imponującej działalności popularyzatorskiej Habilitant prowadził liczne wykłady i warsztaty dla różnych grup odbiorców, włączał się w działalność Politechniki Młodego Odkrywcy. Aktywnie uczestniczy w bardzo licznych wydarzeniach promujących naukę i uczenie w kraju i za granicą takich jak m.in.: Bydgoski Festiwalu Nauki, Narodowa Wystawa Rolnicza w Poznaniu, „networX - Inspiring Rural Europe” w Belgii, Agri Innovation Summit we Francji, Frymark Bydgoski, Jarmark Żywności Ekologicznej w Toruniu, „Kiermasz inicjatyw innowacyjnych”, EKO Warsztaty w Kujawsko Pomorskim Centrum Edukacji Ekologicznej i wielu innych. Wyrazem współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym jest udział Habilitanta w licznych targach, wystawach, festiwalach, m.in.: Międzynarodowe Targi Rolno-Przemysłowe AGRO-TECH, Krajowe Dni Pola, Regionalne Dni Pola, XIII Międzynarodowe Targi Żywności Ekologicznej i Naturalnej NATURA FOOD & IX Targi Ekologicznego Stylu Życia beECO, I i II Szczyt Polskich Grup Operacyjnych EPI, Farmers of the Future, Barwy Lata – Dary Jesieni oraz Święto Ziemniaka (KPODR Minikowo, 2021), Targi POLAGRA 2021. Brał udział w seminarium zorganizowanym przez Agro Klaster Kujawy - Stowarzyszenie Na Rzecz Innowacji I Rozwoju w Ostrówku.

Dr inż. Piotr Prus prezentuje dużą aktywność w zakresie działalności na rzecz transferu wiedzy do praktyki. Jest współautorem 6 ekspertyz działalności wykonanych dla podmiotów gospodarczych oraz jednej na zlecenie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Habilitant uzyskał liczne nagrody Rektora macierzystej uczelni w tym: 1 nagrodę za osiągnięcia w dziedzinie dydaktycznej, 8 nagród za działalność organizacyjną i 5 nagród za

osiągnięcia w działalności naukowej. Ponadto, został on uhonorowany Brązowym Medalem za Długoletnią Służbę przyznany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Podsumowując, działalność dydaktyczną, organizacyjną, popularyzującą naukę i współpracę z otoczeniem społecznym i gospodarczym oceniam pozytywnie i uważam, że są one wystarczające i odpowiadają wymaganiom ustawowym stawianym kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego. Dodam, że jest to bardzo bogaty dorobek, znacznie przekraczający przeciętne osiągnięcia kandydatów do stopni i tytułów naukowych.

VI. Wniosek końcowy

Dr inż. Piotr Prus w pełni posiadał umiejętność organizacji warsztatu badawczego i prowadzenia badań naukowych zarówno samodzielnie, jak i w wieloosobowych, interdyscyplinarnych zespołach.

Osiągnięcie naukowe w formie cyklu jednotematycznych publikacji pt.: „*Perspektywy zrównoważonego rozwoju rolnictwa w Polsce w aspekcie czynników produkcyjnych, środowiskowych, ekonomicznych i społecznych*” oraz pozostała aktywność naukowa stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo. Pozytywnie oceniam również działalność, dydaktyczną, organizacyjną i współpracę z otoczeniem społecznym i gospodarczym. Na podstawie analizy dostarczonych mi dokumentów stwierdzam, że Habilitant wykazuje się istotną aktywnością naukową a jego prace są cenne pod względem poznawczym i praktycznym.

W konkluzji stwierdzam, że Kandydat spełnia wymagania określone w Rozdz. 3. art. 219 ust.1 pkt. 2b i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742 z późn. zm.) stawiane kandydatom do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Kandydat znacznie powiększył swój dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

Wnioskuje zatem do wysokiej Rady Naukowej Dyscypliny rolnictwo i ogrodnictwo Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich o **dopuszczenie dr. inż. Piotra Prusa do dalszych czynności w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie naukowej rolnictwo i ogrodnictwo.**

Kraków, 21.02.2024

A handwritten signature in blue ink, reading "Anna Krakowiak-Bal". The signature is written in a cursive, flowing style.

dr hab. Anna Krakowiak-Bal, prof. URK