

Lublin, 29. 04. 2019 r.

Prof. dr hab. Elżbieta Jolanta Bielińska
Instytut Gleboznawstwa, Inżynierii
i Kształtowania Środowiska
Zakład Biologii Gleby
Uniwersytet Przyrodniczy
w Lublinie

Recenzja osiągnięcia naukowego pt.:

**„Wykorzystanie nawozów wolnodziałających
do optymalizacji produkcji wybranych warzyw”
– cykl sześciu publikacji
oraz dorobku naukowego**

dr. inż. Marcina Niemca

**ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie
nauk rolniczych, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo,
wykonana na zlecenie Dziekana Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego
Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
Pana prof. dr hab. Andrzeja Lepiarczyka z dnia 09 kwietnia 2019 r.**

Recenzja została przygotowana na podstawie załączników wymienionych we wniosku
Habilitanta.

1. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Kandydata

Dr inż. Marcin Niemiec w 2002 roku uzyskał tytuł magistra inżyniera zootechniki, specjalizacja rybactwo i ochrona wód, na podstawie pracy magisterskiej pt.: „Akumulacja miedzi w mięśniach pstrągów tęczowych w okresie lata i zimy”, wykonanej w Katedrze Ichtiologii i Rybactwa na Wydziale Zootechnicznym Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, pod kierunkiem prof. dr hab. Włodzimierza Popka. W 2002 roku rozpoczął studia doktoranckie w Katedrze Chemii Rolnej (obecnie Katedra Chemii Rolnej i Środowiskowej) na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym Akademii Rolniczej im. Hugona Kołłątaja w Krakowie (obecnie Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie). Stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii, specjalność chemia rolna uzyskał w 2007 roku na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym Akademii Rolniczej im. Hugona

Kołątąja w Krakowie. Promotorem rozprawy doktorskiej pt.: „Możliwości rolniczego zagospodarowania osadu bagrowanego ze Zbiornika Rożnowskiego” była Pani prof. dr hab. Barbara Wiśniowska-Kielian.

W latach 2007-2008 Kandydat był zatrudniony na stanowisku starszego referenta technicznego, a w latach 2008-2010 na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego w Katedrze Chemii Rolnej na Wydziale Rolniczym Akademii Rolniczej im. Hugona Kołątąja w Krakowie. Od 2010 roku do chwili obecnej jest zatrudniony na stanowisko adiunkta naukowo-dydaktycznego w Katedrze Chemii Rolnej i Środowiskowej, Wydział Rolniczo-Ekonomiczny, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołątąja w Krakowie.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Dr inż. Marcin Niemiec jako osiągnięcie naukowe, 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 z późniejszymi zmianami (tekst jednolity – Dz. U. 2017 r., poz. 1789), przedstawił cykl 6 artykułów naukowych. Publikacje są ze sobą powiązane tematycznie, a tytuł osiągnięcia naukowego brzmi: „Wykorzystanie nawozów wolnodziałających do optymalizacji produkcji wybranych warzyw”. W skład osiągnięcia naukowego wchodzi następujące publikacje:

1. **Niemiec M.** 2014. Efficiency of slow-acting fertilizer in the integrated of chinese cabbage. *Ecological Chemistry and Engineering A* 21 (3), 333-346. (IF = 0; 7 pkt MNiSW – wg roku opublikowania)
2. Szląg-Sikora A., **Niemiec M.**, Cupiał M., Sikora J. 2015. Możliwości wykorzystania nawozów wolnodziałających w uprawie selera korzeniowego. *Proceedings of ECOpole* 9 (1), 321-331. (IF = 0; 7 pkt MNiSW – wg roku opublikowania)
3. **Niemiec M.**, Cupiał M., Szląg-Sikora A. 2015. Evaluation of the efficiency of celeriac fertilization with the use of slow-acting fertilizers. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 7, 177-183. (IF = 0; 15 pkt MNiSW – wg roku opublikowania)
4. **Niemiec M.**, Szląg-Sikora A., Cupiał M. 2015. Efficiency of celeriac fertilization with phosphorus and potassium under conditions of integrated plant production. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 7, 184-191. (IF = 0; 15 pkt MNiSW – wg roku opublikowania)
5. **Niemiec M.**, Tabak M., Paluch Ł., Komorowska M. 2018. Assessment of productive and environmental efficiency of slow-release fertilizers in integrated production of napa

cabbage. Proceedings of the International Scientific Conference Rural Development 2017, Ed. prof. Asta Raupelienė, 3 (15), 86-90. <http://doi.org/10.15544/RD.2017.079> (IF = 0; 0 pkt. MNiSW)

6. **Niemiec M.**, Komorowska M. 2018. The use of slow-release fertilizers as a part of optimization of celeriac production technology. Agricultural Engineering 22 (2), 59-68. (IF = 0; 9 pkt MNiSW – wg roku opublikowania)

Jedna praca jest wyłącznie autorstwa Habilitanta, pozostałe prace (5) są współautorskie, o liczbie autorów od 2 do 4. W czterech pracach współautorskich Kandydat jest pierwszym autorem, a w tylko jednej publikacji drugim. Wkład Habilitanta w powstanie publikacji współautorskich wahał się od 70% (jedna praca) do 80-90%. Do dokumentacji zostały dołączone oświadczenia wszystkich autorów informujące o Ich roli w powstaniu wymienionych publikacji. Jest także oświadczenie Kandydata, z którego wynika, że jest On autorem: koncepcji i metodyki badań, interpretacji i opracowania wyników, redagowania lub współredagowania manuskryptów oraz przygotowania manuskryptów do druku. Generalnie, udział Kandydata w cyklu publikacji składających się na osiągnięcie naukowe jest dominujący i wynosi średnio 83%.

Publikacje składające się na osiągnięcie naukowe ukazały się w latach 2014-2018. Cztery prace zostały opublikowane w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, a dwie w materiałach konferencyjnych, w tym pięć prac w języku angielskim. Czasopisma te oraz materiały konferencyjne nie posiadają IF, ale są cytowane w bazie Journal Citation Reports (JCR). Łączna wartość bibliometryczna przedstawionego przez Kandydata cyklu publikacji wg kryteriów MNiSW, obliczona zgodnie z rokiem wydania publikacji, wynosi **53 punkty**.

Celem badań składających się na osiągnięcie naukowe było określenie przydatności stosowania nawozów wolnodziałających w nawożeniu kapusty pekińskiej oraz selera korzeniowego, w warunkach wykorzystania różnych strategii nawożenia. Powyższy cel obejmował ocenę efektywności nawożenia, w oparciu o wskaźniki efektywności nawożenia, uwzględniające proekologiczne i produkcyjne aspekty produkcji roślin. Celem użytecznym jest stworzenie zaleceń do skutecznego nawożenia roślin nawozami wolnodziałającymi, co pozwoli na zmniejszenie sumarycznej puli składników pokarmowych wprowadzanych do środowiska oraz ograniczenie zużycia energii na zabiegi nawożenia. Na uwagę zasługuje specyfika przeprowadzonych przez Kandydata badań. Polegała ona na tym, że wszystkie doświadczenia zlokalizowano w gospodarstwach prowadzących intensywną towarową

produkcję warzyw, a więc w warunkach bardzo wysokiej zasobności gleby w składniki pokarmowe.

W publikacji nr 1 Habilitant przedstawił wyniki badań dotyczące określenia przydatności nawozu wolnodziałającego wykorzystywanego w uprawie kapusty pekińskiej w systemie integrowanej produkcji. W doświadczeniu zastosowano nawozy konwencjonalne oraz nawóz wieloskładnikowy o spowolnionym uwalnianiu składników pokarmowych. Przeprowadzone badania wykazały, że optymalizacja nawożenia z udziałem nawozu wolnodziałającego, szczególnie w warunkach intensywnej uprawy, może kilkakrotnie poprawić efektywność nawożenia w stosunku do integrowanych metod produkcji z wykorzystaniem nawozów konwencjonalnych. Jednakże należy ustalić maksymalną ilość nawozów wolnodziałających, jaką można zastosować bez negatywnych skutków produkcyjnych. W związku z problemem możliwego negatywnego wpływu stosowania nawozów wolnodziałających (publikacja nr 1), zaproponowano technologię aplikacji nawozu wolnodziałającego w trakcie sadzenia roślin, ale aplikowanego poniżej poziomu korzeni, przy czym zastosowano dwie metody aplikacji nawozu: punktową oraz rzędową (publikacja nr 5). Wykazano, że aplikacja nawozu wolnodziałającego metodą rzędową generuje największe plonowanie kapusty pekińskiej. W kontekście ekologicznym najwyższe wartości wskaźnika efektywności usunięcia stwierdzono w obiektach z najniższą dawką nawozów wolnodziałających ($200 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$).

Wyniki badań dotyczące określenia efektywności stosowania nawozów wolnodziałających w nawożeniu selera korzeniowego przedstawiono w publikacjach nr: 2, 3, 4 i 6. W badaniach wykorzystano zróżnicowane strategie nawożenia. Największy plon świeżej masy korzeni uzyskano w przypadku strategii opartej na kombinacji nawożenia nawozami tradycyjnymi i wolnodziałającymi (publikacje nr 2, 3 i 4). Modyfikacje strategii nawożenia wpływały na zmianę pobrania składników pokarmowych z gleby. Najbardziej korzystna z punktu widzenia środowiskowego, jak i produkcyjnego okazała się strategia, w której zastosowano nawozy wolnodziałające i konwencjonalne. Zmiana wariantu nawożenia nie powodowała zaburzeń w relacjach ilościowych między wielkością plonu całkowitego i plonu handlowego, co ma istotne znaczenie w kontekście wdrażania zaproponowanych metod uprawy selera korzeniowego.

Wyniki badań zaprezentowane w cyklu publikacji zostały uzyskane w wysoce poprawnie wykonanych pod względem metodycznym ścisłych doświadczeniach polowych, z zastosowaniem nowatorskich, samodzielnie opracowanych przez Kandydata technologiach uprawy i strategiach nawożenia kapusty pekińskiej oraz selera korzeniowego. Zostały bardzo

starannie opracowane pod względem edytorskim. Istotnie powiększają wiedzę z dyscypliny naukowej rolnictwo i ogrodnictwo, a także mają bardzo duże znaczenie dla praktyki rolniczej. Uzyskane wyniki badań stanowią podstawę w kontekście wdrażania zaproponowanych przez Habilitanta metod uprawy kapusty pekińskiej oraz selera korzeniowego. Ich wdrożenie i stosowanie jest zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju, ponieważ odnosi się do równowagi między trzema podmiotami stanowiącymi współlistnienie: środowiska, społeczeństwa i ekonomii.

Do najważniejszych osiągnięć zaliczam wykazanie, że:

- Zastosowanie nawożenia punktowego z wykorzystaniem nawozów wolnodziałających jest skuteczną metodą poprawy wydajności agronomicznej, jednakże pod warunkiem ustalenia maksymalnej ilości nawozów jaką można wprowadzić bez negatywnych efektów produkcyjnych.
- Dawki stosowanego nawożenia mineralnego „pod korzeń” w uprawie kapusty pekińskiej i selera korzeniowego z wykorzystaniem nawozów wolnodziałających nie powinny być wyższe niż $80 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1}$.
- Aplikacja nawozów wolnodziałających „pod korzeń” zwiększa potencjał roślin do wykorzystania glebowych zasobów składników pokarmowych.
- Wyższe wskaźniki efektywności stosowania nawozów wolnodziałających uzyskuje się w przypadku ich aplikacji na gleby zasobne w pierwiastki nawozowe.
- Zastosowanie równoległego nawożenia nawozami wolnodziałającymi i konwencjonalnymi jest najbardziej korzystne z punktu widzenia produkcyjnego oraz środowiskowego.
- W warunkach intensywnej uprawy warzyw stosowanie nawozów wolnodziałających jest skutecznym narzędziem ograniczania emisji związków azotu w środowisku.
- W kontekście jakości produktu bardziej korzystne efekty produkcyjne osiąga się w warunkach aplikacji nawozów wolnodziałających metodą rzędową niż metodą punktową.
- Wysokie dawki nawozów wolnodziałających aplikowane w pobliżu strefy korzeniowej roślin mogą powodować większe zróżnicowanie wielkości poszczególnych jednostek produktu.

Podsumowując ocenę stwierdzam, że cykl publikacji dr. inż. Marcina Niemca składający się na osiągnięcie naukowe pt.: „Wykorzystanie nawozów wolnodziałających do optymalizacji produkcji wybranych warzyw” wnosi nowe wartości do dyscypliny naukowej

rolnictwo i ogrodnictwo. Tym samym osiągnięcie naukowe spełnia wymagania stawiane przez art. 16.1. aktualnej ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.

3. Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego

Inna działalność naukowo-badawcza dr. inż. Marcina Niemca, niż scharakteryzowana w omówieniu osiągnięcia naukowego jest różnorodna i związana, podobnie jak osiągnięcie naukowe, z dziedziną nauk rolniczych, dyscypliną rolnictwo i ogrodnictwo. Badania te koncentrowały się wokół problemu monitoringu środowiska i oceny stopnia antropopresji, w tym oszacowania wpływu obszarowych źródeł zanieczyszczenia na jakość środowiska, w kontekście bezpieczeństwa produktów przeznaczonych do spożycia lub na paszę. Bardzo ważnym kierunkiem zainteresowań naukowych Habilitanta są badania dotyczące możliwości wytwarzania nawozów na bazie produktów odpadowych, a także badania w zakresie optymalizacji procesu fermentacji metanowej różnych materiałów oraz racjonalnego zarządzania składnikami pokarmowymi roślin, w aspekcie metod wdrażania nowoczesnych systemów rolniczych w warunkach polskiego rolnictwa i metodologii analizy ryzyka dla procesów produkcyjnych.

Do najważniejszych osiągnięć zaliczam:

- Określenie dynamiki zawartości pierwiastków śladowych, makroelementów oraz związków azotu w wodzie, osadach dennych i biomase wierzby wzdłuż rzeki Dunajec (w szerokim zakresie przestrzennego i czasowego rozkładu zmian wartości tych parametrów w elementach środowiska).
- Ocenę stopnia zanieczyszczenia wód i osadów dennych w zbiornikach gromadzących wody spływające z drogi krajowej nr 4, na odcinku Kraków-Bochnia, z uwzględnieniem oceny wpływu gromadzących się zanieczyszczeń na organizmy żywe, szczególnie amfibiotyczne.
- Określenie efektywności oczyszczania wód w zbiornikach odparowujących.
- Opracowanie formuł nawozowych dla nawozów wytworzonych na bazie produktów odpadowych, w tym z wykorzystaniem produktów ze spalania węgla jako dodatku do nawozów oraz pofermentów z fermentacji metanowej różnych produktów roślinnych i zwierzęcych do nawożenia.
- Optymalizację procesu fermentacji metanowej różnych materiałów.
- Opracowanie bezodpadowych technologii wytwarzania energii odnawialnej.
- Określenie źródeł węgla trwale wiązane w glebie.

- Opracowanie zasad racjonalnego zarządzania składnikami pokarmowymi roślin oraz metod wdrażania nowoczesnych systemów rolniczych w warunkach polskiego rolnictwa.
- Opracowanie narzędzi wspierania rolnictwa w zakresie podejmowania decyzji związanych z planowaniem produkcji oraz nawożeniem i wdrażania systemów zarządzania jakością.

Podsumowując dorobek naukowy, poza osiągnięciem habilitacyjnym, stwierdzam, że jest on znaczący, zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym. Autorska i współautorska działalność naukowa dr. inż. Marcina Niemca pozwoliła na uzyskanie cennych wyników badań, które zostały opublikowane w czasopismach o zasięgu międzynarodowym i z powodzeniem prezentowane na konferencjach naukowych. Badania Kandydata istotnie poszerzają stan wiedzy w dziedzinie nauki rolniczej. Uzyskane wskaźniki bibliometryczne i naukometryczne oraz wartość merytoryczna pozostałego dorobku naukowego upoważniają do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Uważam, że w tym zakresie dr inż. Marcin Niemiec spełnia wymagania obowiązującej ustawy o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki.

4. Ocena istotnej aktywności badawczej, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego habilitanta

4.1. Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR)

Pan dr inż. Marcin Niemiec opublikował 29 oryginalnych prac twórczych z listy JCR, wszystkie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Wśród tych publikacji, 15 prac Habilitant opublikował w czasopismach znajdujących się w bazie *Web of Science Core Collection* o IF od 0,332 do 1,707 – są to następujące czasopisma: *Acta Biologica Cracoviensia, Series Botanica* (1), *European Journal of Plant Pathology* (1), *Chemical and Process Engineering* (1), *Journal of Elementology* (10), *Przemysł Chemiczny* (2). W obrębie 15 omawianych publikacji jedna praca jest wyłącznie autorstwa Habilitanta, a 14 prac jest współautorskich (od 2 do 6 autorów), z których w sześciu pracach Kandydat jest pierwszym autorem, w czterech – drugim, w dwóch – trzecim i w dwóch – czwartym. Udział Habilitanta w powstaniu tych 14 publikacji był zróżnicowany i wahał się od 15% do 90%. Średni wkład dr inż. Marcina Niemca w powstanie 15 prac znajdujących się w bazie JCR wynosi 57%. Pozostałych 14 prac zostało opublikowanych w następujących czasopismach/materiałach konferencyjnych: *Proceedings of Ecopole* (1), *Proceedings from 18th International*

Conference on Reasonable Use of Fertilizers Czech Republic (1), Agriculture and Agricultural Science Procedia (4), Proceedings from International Conference: Soil – the non-renewable environmental resource, Mendel University in Brno (2), Journal of Ecological Engineering (1), Ecological Chemistry and Engineering (3), Chemistry – Didactics – Ecology – Metrology (1), Proceedings from International Conference, Praga, Czechy (1). Wśród tych publikacji jedna praca jest wyłącznie autorstwa Habilitanta, a 13 prac jest współautorskich (od 2 do 5 autorów), z których w trzech pracach Kandydat jest pierwszym autorem, w trzech – drugim, w sześciu – trzecim i w jednej – czwartym. Udział Habilitanta w powstaniu tych 14 publikacji był zróżnicowany i wahał się od 20% do 100%, średnio 44%.

Sumaryczny impact factor publikacji naukowych, których autorem lub współautorem jest Habilitant wynosi wg roku wydania **10,202**, a suma punktów wg MNiSW, łącznie z publikacjami składającymi się na cykl prac prezentowanych jako osiągnięcie naukowe – **894,5**, wskaźnik Hirscha wg bazy WoS – **2**, a liczba cytowań wg bazy WoS – **21** (bez autocytowań).

4.2. Autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych spoza bazy JCR

Kandydat, poza cyklem prac składających się na osiągnięcie naukowe, opublikował 59 prac twórczych w czasopismach, które nie posiadają IF, z czego 47 prac po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Prace te ukazały się w następujących czasopismach: Journal of Ecological Engineering (5), Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych (2), Journal of Elementology (2), Nawozy i Nawożenie (1), Inżynieria Ekologiczna (3), Annales UMCS, Sectio E (1), Chemia i Inżynieria Ekologiczna (2), Ecological Chemistry and Engineering A (12), Roczniki Gleboznawcze (1), Episteme (6), Chemia Dydaktyka Ekologia Metrologia (2), Proceedings of ECOpole (5), Soil-Water Journal (1), Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering (6), Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich (1), Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce (1), Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu (2), Przegląd Elektrotechniczny (1), Acta Scientiarum Polonorum (1), Springer International Publishing AG (1), Ekonomia i Prawo (1). W czterech pracach Habilitant jest wyłącznym autorem, w trzynastu pierwszym, w dwudziestu czterech – drugim, w siedmiu – trzecim, w ośmiu – czwartym, a tylko w jednej pracy – piątym. Udział Kandydata w powstaniu publikacji współautorskich był zróżnicowany i wahał się od 10% do 90%, średnio wynosił 53%. Średni udział jednostkowy Habilitanta w powstaniu 57 publikacji wynosi 56%, co

świadczy o znaczącym wkładzie Kandydata w ich powstanie. Ponadto dr inż. Marcin Niemiec jest współautorem 4 rozdziałów w monografiach oraz autorem lub współautorem 22 artykułów naukowych w recenzowanych wydawnictwach pokonferencyjnych, w tym 20 prac po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, a także współautorem skryptu: Ochrona Środowiska. Przewodnik do ćwiczeń.

4.3. Kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach

Pan dr inż. Marcin Niemiec uczestniczył w realizacji 5 projektów badawczych jako wykonawca:

- 1) Grant rozwojowy nr 12-0165-10 pt.: „Innowacyjne oddziaływanie techniki i technologii oraz informatycznego wspomaganie zarządzania na efektywność produkcji w gospodarstwach ekologicznych” (2011-2014).
- 2) Projekt „Innowacyjny Transfer” – dotyczył oceny efektywności oczyszczania wody w systemach akwariowych, z wykorzystaniem „Mułapki” (innowacyjnego urządzenia zaprojektowanego przez firmę Aqanetta”), finansowany z funduszy Unii Europejskiej (2013-2014).
- 3) Projekt „Bon na innowacje” – dotyczący opracowania technologii wytwarzania nawozów na bazie odpadów ze spalania węgla, jako elementu zrównoważonego zarządzania składnikami pokarmowymi w produkcji żywności, realizowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego, I OŚ priorytetowa – Gospodarka Wiedzy, Działanie 1.2., finansowany z funduszy Unii Europejskiej (2016 rok).
- 4) Projekt „Małopolska Chmura Edukacyjna”, realizowany w ramach Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego, finansowany z funduszy Unii Europejskiej w ramach Programu Europejskiego „Kapitał Ludzki” (2016 rok).
- 5) Projekt Erasmus + Higher Education for Central Asia Food Systems and Standards”, nr 574005-EPP-1-2016-1-LV-EPPKA2-CBHE-JP, finansowany z funduszy Unii Europejskiej (2017-2019).

4.4. Wygłoszenie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych oraz nagrody za działalność naukową

Dr inż. Marcin Niemiec wyniki swoich badań prezentował na licznych konferencjach, między innymi w Belgii, Rosji, Czechach, Ukrainie, Turcji. Kandydat wygłosił 58 referatów, w tym 19 na konferencjach zagranicznych, 31 na konferencjach międzynarodowych i 8 na

krajowych. Zaprezentowane na konferencjach referaty zostały opublikowane w formie artykułów naukowych, a w 8 przypadkach materiały konferencyjne były cytowane w bazie JCR. Ponadto na 29 konferencjach naukowych, w tym 12 zagranicznych, 13 międzynarodowych i 4 krajowych zaprezentował 29 posterów.

Potwierdzeniem uznania dla aktywności naukowej Kandydata są nagrody indywidualne Rektora Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, przyznane 2-krotnie (w 2015 i w 2016 roku) za wybitne osiągnięcia naukowe. Pan dr inż. Marcin Niemiec w 2014 roku został wyróżniony przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej medalem brązowym za długoletnią służbę.

4.5. Uczestnictwo w programach oraz stażach naukowych i szkoleniach

Dr inż. Marcin Niemiec doskonalił swoje kwalifikacje na bardzo wielu stażach, które odbył w renomowanych zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych oraz instytucjach związanych z otoczeniem gospodarczym, w tym:

1. Uniwersytet w Nitrze, Słowacja – staż dydaktyczny w ramach programu Erasmus (1.03. 2010 r. – 20.03 2010 r.).
2. Rosyjska Akademia Nauk, Instytut Wodnych Problemów Północy w Pietrozawodsku, Rosja – wymiana doświadczeń w zakresie technik badań laboratoryjnych oraz gospodarowania zasobami wodnymi w warunkach ich degradacji (05.07. 2010 r. – 10.08. 2010 r.).
3. Ege University, Izmir, Turcja, Katedra Struktury Gospodarstw i Nawadniania – wymiana doświadczeń w zakresie metod stosowanych w systemie oceny jakości środowiska: wody, gleby, bioty (09.05. 2011 r. – 15.05. 2011 r.).
4. Uniwersytet Tauryski, Katedra Geografii i Oceanologii, Symferopol, Ukraina – wymiana doświadczeń z zakresu metod monitoringu środowiska w warunkach dużej zmienności czynników środowiska i antropopresji (15.10. 2011 r. – 15.11. 2011 r.).
5. Krajowy Instytut Nauk o Morzu im. Grigore Antiopa, Konstanta, Rumunia – ocena roli zbiorowisk glonów (tzw. podwodnych łąk) w kształtowaniu poziomu bioróżnorodności w zbiorniku oraz obiegu makro- i mikroelementów, ze szczególnym uwzględnieniem węgla i żelaza (20.07. 2012 r. – 03.08. 2012 r.).
6. Narodowa Akademia Nauk, Instytut Biologii Mórz Południowych, Sewastopol, Ukraina – współpraca w zakresie wdrażania zunifikowanych metod monitoringu środowiska wodnego (20.08. 2012 r. – 06.09. 2012 r.).

7. Firma Aquanetta sp. z o.o., Kraków, Polska – współpraca w ramach projektu pt. Innowacyjny Transfer (30.09. 2014 r. – 30.03. 2015 r.).
8. Instytut Oceanografii i Rybactwa, Split, Chorwacja – opracowanie analiz ryzyka dla produkcji filtratorów w rejonie Dubrownika (22.08. 2016 r. – 06.09. 2016 r.).
9. Instytut Rolniczy, Dobrudża, Bułgaria – wymiana doświadczeń z zakresu metodologii prowadzenia badań rolniczych oraz metod analitycznych stosowanych w laboratoriach chemicznych, mikrobiologicznych i biochemicznych (07.08. 2017 r. – 07.09. 2017 r.).

Kandydat odbył także liczne szkolenia z zakresu Rolnictwa Ekologicznego, Systemu HACCP, Standardu GLOBAL G.A.P. (Good Agriculture Practice), QAFP (Quality Assurance for Food Products), KZR INiG (Kryteria Zrównoważonego Rozwoju), Audytor Jakości oraz innych systemów zarządzania jakością. Łącznie uczestniczył w 12 szkoleniach.

W zakresie współpracy z instytucjami naukowymi i otoczeniem gospodarczym Habilitant aktywnie współpracuje z:

- „Gospodarstwo Rybackie Gospodarstwo Rolne, Chościszowice Krzysztof Karaim i Hubert Karaim” – w obszarze jakości środowiska wodnego oraz produkcji zwierząt akwakultury;
- Pro-Eco-Investment sp. z o.o. – w zakresie wykorzystania produktów ze spalania węgla jako dodatku do nawozów;
- ET „JULIJA BAYCZIEVA” – w zakresie produkcji warzyw pod osłonami;
- Wydziałem Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie – w zakresie optymalizacji procesu fermentacji metanowej różnych materiałów.

Pan dr inż. Marcin Niemiec współpracuje także z wieloma firmami krajowymi i zagranicznymi prowadząc szkolenia w zakresie analiz ryzyka w przetwórstwie artykułów rolno-spożywczych oraz skutecznego wdrażania systemu identyfikowalności. Są to firmy:

- TUV Rheinland Polska;
- Laboratorium Analiz Żywności i Pasz „Rypin” sp. z o.o.;
- Agro Select S.A.;
- Brandt sp. z o.o.;
- Yantay Yitian Food – szkolenia na terenie Chin;
- ET „MICHAŁ MICHOV 88” – szkolenia na terenie Bułgarii.

Ponadto Habilitant pełni ważne funkcje w zespołach eksperckich, w tym: Inspektor Systemu Gwarantowanej Jakości Żywności (QAFP, NR Audytora 43/AD/QAFP), Inspektor Rolnictwa ekologicznego (nr inspektora 0301), Inspektor Integrowanej Produkcji Roślin, Inspektor Global G.A.P. (produkcja roślinna), Inspektor standardu ESTA, Audytor systemu

KZR INIG (system Certyfikacji Zrównoważonej Produkcji Biopaliw i Biopłynów Instytutu Nafty i Gazu), Rzecznik w zakresie pobierania próbek ziarna zbóż, roślin strączkowych i przetworów zbożowych. Był autorem lub współautorem ekspertyz i opinii (łącznie 6 wydarzeń) wykonanych na zlecenie następujących podmiotów: Pro-Eco-Investment sp. z o.o., Budimex SA, PGBWiI Hydrotech, Merel sp. z o.o., Grodzie, Braniewo.

Podsumowując ocenę elementów wymienionych w punkcie 4.5. wyrażam pogląd, że dr inż. Marcin Niemiec jest wybitnie aktywnym, zaangażowanym pracownikiem naukowym. Jego współpraca z zagranicznymi i krajowymi ośrodkami naukowymi oraz otoczeniem gospodarczym, w tym instytucjami rolno-przemysłowymi i przemysłowymi jest imponująca.

4.6. Osiągnięcia dydaktyczne oraz opieka naukowa nad studentami i doktorantami

Osiągnięcia dydaktyczne dr. inż. Marcina Niemca są wysoce znaczące i zróżnicowane tematycznie. Na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie Kandydat prowadzi liczne zajęcia na 4 kierunkach: 1) Jakość i Bezpieczeństwo Środowiska, 2) Ochrona Środowiska, 3) Rolnictwo, 4) Biologia i Hodowla Zwierząt, odpowiednio z przedmiotów: ad 1) Analiza instrumentalna, Laboratorium akredytowane i dobre praktyki laboratoryjne, Audyty i normy środowiskowe, Metrologia i próbobiorstwo; ad 2) Chemia środowiska, Ekotoksykologia, Analiza instrumentalna, Technologie informacyjne w ochronie środowiska; ad 3) Chemia rolna, Monitoring środowiska, Ocena oddziaływania na środowisko, Analiza instrumentalna; ad 4) Chemia rolna z elementami gleboznawstwa. Ponadto prowadzi zajęcia na studiach podyplomowych, w tym:

- Analiza instrumentalna w ocenie jakości żywności, przedmiot: Spektrometria emisji atomowej;
- Studia podyplomowe Rolnictwo dla nierolników, 2 przedmioty: Ekologiczna produkcja akwakultury i wodorostów morskich oraz Analiza ryzyka w produkcji żywności;
- Integrowana produkcja roślin, przedmiot: Nawożenie roślin w integrowanej produkcji roślin.

Na podkreślenie zasługuje również fakt, że Habilitant prowadzi zajęcia w języku angielskim:

- Instrumental Analysis Program Erasmus;
- Organic Farming Program Erasmus+;

- Global G.A.P. Program Erasmus+.

Był promotorem 26 prac magisterskich i 29 prac inżynierskich. Na szczególne podkreślenie zasługuje pełnienie funkcji promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr inż. Joanny Karcz, tytuł rozprawy doktorskiej brzmi: „Integrowany system uprawy a efektywność produkcji”. Kandydat przeprowadził również 6 zamawianych referatów oraz szkolenia z zakresu wdrażania standardu GLOBAL G.A.P. oraz GRASP na terenie Chin i GLOBAL G.A.P. w produkcji warzyw pod osłonami w Bułgarii.

Powyższe dane dowodzą, że dr inż. Marcin Niemiec wykazuje znaczącą działalność dydaktyczną i zaangażowanie w sprawowanie opieki naukowej nad studentami i młodymi pracownikami naukowymi.

4.7. Popularyzacja nauki i praca organizacyjna

Habilitant popularyzował wyniki swoich badań na bardzo licznych konferencjach naukowych, w tym 19 zagranicznych, 31 międzynarodowych i 8 krajowych. Brał również aktywny udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych konferencji naukowych, a mianowicie: sekretarz IV Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Toksyczne substancje w środowisku” (2004 r.) oraz członek komitetu organizacyjnego V i VII Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Toksyczne substancje w środowisku” (2008 r. i 2017 r.).

Na wyróżnienie zasługuje również działalność organizacyjna Kandydata na rzecz macierzystej Uczelni, Wydziału oraz Katedry Chemii Rolnej i Środowiskowej. Habilitant był 7-krotnie aktywnym członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej dla naboru kandydatów na studia na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie. Wykonał również szereg działań związanych z promowaniem kierunków studiów na wymienionym Wydziale, m.in. był współautorem folderów promocyjno-informacyjnych. Ponadto, sprawuje merytoryczny nadzór nad nowoczesnymi instrumentami badawczymi, tj. spektrometrycznymi metodami analitycznymi, wykorzystywanymi w Katedrze Chemii Rolnej i Środowiskowej, na Wydziale Rolniczo-Ekonomicznym Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie.

4.8. Członkostwo w organizacjach i towarzystwach naukowych oraz recenzowanie projektów i publikacji

Pan dr inż. Marcin Niemiec jest członkiem Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej. Wykonał 14 recenzji: jedną recenzję dla Chinese Journal Oceanology and Limnology, jedną dla Journal of Elementology, trzy dla Inżynierii Rolniczej, trzy dla BIO

Web of Conferences i sześć dla Episteme. Dowodzi to, że badania Habilitanta są rozpoznawalne w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych.

Podsumowując analizę istotnej aktywności badawczej, współpracy międzynarodowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego wyrażam przekonanie, że Pan dr inż. Marcin Niemiec jest doświadczonym pracownikiem naukowym. Popularyzuje wyniki badań poprzez aktywny udział w konferencjach naukowych i szkoleniach. Mocną stroną tego dorobku jest współpraca z ośrodkami naukowymi zagranicznymi i krajowymi oraz pełnienie funkcji promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr inż. Joanny Karcz.

WNIOSEK KOŃCOWY

Na podstawie analizy osiągnięcia naukowego pt. „Wykorzystanie nawozów wolnodziałających do optymalizacji produkcji wybranych warzyw” oraz analizy dorobku: naukowego, dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego i międzynarodowego, stwierdzam, że dr inż. Marcin Niemiec spełnia wymagania stawiane kandydatom, ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego, przez ustawę z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z późn. zm. (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789). Zatem popieram wniosek o nadanie dr inż. Marcinowi Niemcowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauki rolnicze, w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Lublin, dnia 29.04.2019 r.


Prof. dr hab. Elżbieta Jolanta Bielińska