

Prof. dr hab. Wiesław Barabasza  
Katedra Mikrobiologii  
Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja  
w Krakowie

Kraków, dnia 1 lipca 2019 r.

## RECENZJA

osiągnięć dr Jolanty Zofii JONIEC adiunkta naukowo-dydaktycznego w Katedrze Mikrobiologii Środowiskowej Wydziału Agrobiotechnologii ubiegającej się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Wykonana na zlecenie Prodziekana Wydziału Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie  
dr hab. Haliny Lipińskiej z dnia 18.06.2019 r.

---

### **I. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego w tym przebieg pracy zawodowej.**

Pani dr Jolanta Zofia JONIEC (ur. 25.12.1972 r. w Stalowej Woli) ukończyła studia wyższe na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie w 1996 r. Pracę magisterską pt. „Rośliny kwiatowe zbiorowisk leśnych Poleskiego Parku Narodowego” wykonała pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Bożeny Czarneckiej. Bezpośrednio po ukończonych studiach magisterskich rozpoczęła swoją pracę zawodową, w charakterze starszego technika w Katedrze Mikrobiologii Rolniczej, Akademii Rolniczej w Lublinie. W 1999 r. została asystentem w Katedrze Mikrobiologii Rolniczej, a po obronie pracy doktorskiej pt. „Badania nad rozwojem mikroorganizmów i ich aktywnością w glebie pod uprawą wikliny użyźnionej osadem ściekowym”, której promotorem była prof. dr hab. Jadwiga Furczak, została powołana na stanowisko adiunkta na którym to etacie pracowała w katedrze do roku 2010. Przez następne 3 lata (2010 – 2013) była zatrudniona w Katedrze Inżynierii Środowiskowej KUL w Stalowej Woli, a następnie (2015) ponownie została zatrudniona w Katedrze Mikrobiologii Środowiskowej na Wydziale Agrobiotechnologii, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, gdzie pracuje do chwili obecnej.

**II. Ocena osiągnięcia naukowego,** *które jest opisane w art. 16, ust.2 pkt 1 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki.*

Jako osiągnięcie naukowe podlegające ocenie Pani dr Jolanta Zofia JONIEC przedstawia cykl pięciu publikacji, pod wspólnym tytułem pt. „Wykorzystanie parametrów aktywności mikroorganizmów glebowych w ocenie stanu gleby rekultywowanej odpadami”, które publikowano w liczących się czasopismach, których sumaryczny współczynnik oddziaływania czasopism wynosi **IF = 7,815**, a łączna suma punktów MNiSW wynosi **109**. Należy zaznaczyć, że udział procentowy Habilitantki w opublikowanych pracach wynosi w 3 pracach 100% a w pozostałych 2 pracach średnio 93,5%.

Głównym celem zaprezentowanych w cyklu publikacji prac była kompleksowa ocena aktywności mikroorganizmów w glebie rekultywowanej odpadami, przy użyciu zestawu tradycyjnych testów (liczebność i aktywność biochemiczna i enzymatyczna) w połączeniu z nowoczesnymi testami (analiza CLPP, pomiar stężenia DNA).

Zasadniczy cel był realizowany poprzez:

1. Określenie kierunku, intensywności i trwałości zmian w aktywności mikrobiologicznej, biochemicznej i enzymatycznej oraz w różnorodności funkcjonalnej i stężeniu DNA w rekultywowanej glebie.
2. Określenie wzajemnych zależności pomiędzy badanymi parametrami aktywności mikroorganizmów glebowych oraz właściwościami chemicznymi, fizycznymi i fizykochemicznymi gleby.
3. Oszacowanie możliwości zasiedlenia gleby przez mikroorganizmy wprowadzone z odpadami i ich udziału w procesach rewitalizacji gleby.
4. Wykazanie, które grupy mikroorganizmów są najbardziej aktywne w przemianach odpadowej materii w glebie.
5. Zweryfikowanie przydatności użytych wskaźników mikrobiologicznych w monitorowaniu gleb rekultywowanych odpadami.

Należy zaznaczyć, że wyniki prezentowane w ocenianych publikacjach zostały otrzymane w wyniku szczegółowych badań przeprowadzonych w warunkach terenowych i laboratoryjnych oraz dowodzą, że wskaźniki mikrobiologiczne takie jak: różnorodność metaboliczna i liczebności poszczególnych grup drobnoustrojów, nasilenie procesów biochemicznych oraz aktywność enzymatyczna użyte na tle właściwości chemicznych, fizycznych i fizykochemicznych są czułymi parametrami zmian, które zachodzą w glebie poddanej rekultywacji odpadami. Zastosowane techniki okazały się dobrym narzędziem do oceny ryzyka związanego z wprowadzaniem materii odpadowej do środowiska glebowego i dowiodły, że materiały użyte do rekultywacji mimo odpadowego charakteru nie stanowią zagrożenia dla życia biologicznego w rekultywowanej glebie.

Przeprowadzone kompleksowe badania wykazały, że:

1. Jednorazowe zastosowanie odpadów do celów rekultywacyjnych jest skutecznym sposobem na pobudzenie życia biologicznego w glebie.

2. Analizowane parametry aktywności mikroorganizmów związane z ich rozwojem, różnorodnością, aktywnością biochemiczną i enzymatyczną okazały się czułymi parametrami przydatnymi w monitorowaniu zmian zachodzących w glebie zdegradowanej, rekultywowanej odpadami.
3. Przeanalizowanie natężenia i czasu utrzymywania się zmian w badanych parametrach mikrobiologicznych i wykazanie, że dla pełniejszego obrazu zmian zachodzących w rekultywowanym gruncie wskazane jest dalsze monitorowanie aktywności mikroorganizmów w kolejnych latach.
4. Poznanie profilu metabolicznego drobnoustrojów glebowych i wykazanie, że poszczególne odpady w różnym stopniu kształtują bioróżnorodność gleby. Warianty z wapnem i wełną mineralną wprowadzoną zarówno w formie wkładki jak i wymieszaną z glebą są najkorzystniejsze dla potencjału katabolicznego i różnorodności funkcjonalnej populacji mikroorganizmów w rekultywowanej glebie.
5. Wskazanie, że 3 letni okres czasu jest za krótki dla wytworzenia się trwałego, stabilnego profilu metabolicznego w rekultywowanym gruncie.
6. Zastosowanie osadu ściekowego oddzielnie lub łącznie z innymi odpadami jest najskuteczniejsze w rekultywacji gleby.
7. Korzystniejszym dla aktywności mikroorganizmów sposobem zastosowania wełny mineralnej jest wymieszanie jej z gruntem niż wprowadzenie jej w formie wkładki.
8. Zaprezentowane badania przyczyniają się do pogłębienia wiedzy z zakresu oceny skuteczności i ryzyka związanego ze stosowaniem odpadów w rekultywacji gleb.

Bardzo cennymi osiągnięciami z przeprowadzonych badań są sugestie wskazujące, że recykling odpadów na drodze wykorzystania ich do celów rekultywacyjnych przyczynił się do pobudzenia życia biologicznego w zdegradowanej glebie poprzez dostarczenie składników pokarmowych dla drobnoustrojów oraz poprawę ich warunków bytowania. Świadczy o tym intensyfikacja aktywności drobnoustrojów, które transformując odpadową materię (głównie pochodzenia osadowego) przyczyniły się do włączenia w obieg unieruchomionych w odpadach biogenów, które są kluczowe z punktu widzenia żyzności gleb tj. węgla, azotu, siarki i fosforu.

Wszystkie otrzymane wyniki są bardzo cenne pod względem naukowym, wnoszą nową wiedzę na temat przyrodniczego wykorzystania odpadów do celów rekultywacyjnych gleb. Otrzymane wyniki i wyciągnięte wnioski, w pełni odpowiadają na postawiony cel i weryfikują postawioną hipotezę badawczą. Dokładnie przeanalizowane i zinterpretowane wyniki badań świadczą o dojrzałości i bardzo dobrym przygotowaniu Habilitantki do samodzielnej pracy naukowej. Czytając oceniane prace nabiera się przekonania, że dr Jolanta Joniec jest osobą dojrzałą naukowo i posiada umiejętność stawiania i rozwiązywania

ważnych problemów naukowych.

Osiągnięcia zaprezentowane przez dr J. Joniec znacznie poszerzają naszą wiedzę z zakresu fizjologii mikroorganizmów glebowych i wyraźnie wskazują, że problem odpadów ich mineralizacja, humifikacja i detoksykacja zachodząca w środowisku glebowym oraz właściwości i aktywność samych drobnoustrojów jest zagadnieniem bardzo trudnym, wymagającym dużo czasu na poznanie fizjologicznych i biochemicznych warunków ich występowania i aktywności. Zaprezentowane wyniki są unikalne, a niektóre wyniki są ważnymi dla zrozumienia tak skomplikowanego zagadnienia jak funkcjonowanie gleby. Należy zaznaczyć, że Habilitantka jest na bieżąco z nowoczesnymi trendami naukowymi dotyczącymi badań i oceny możliwości zastosowania różnych odpadów do celów rolniczych, a przede wszystkim do celów rekultywacyjnych gleb zdegradowanych.

**III. Ocena istotnej aktywności naukowej,** o której jest mowa w art. 16, ust. 1. Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz jest opisana 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.

Wszystkie załączone oryginalne prace badawcze Pani dr J. Joniec zostały wykonane poprawnie pod względem metodycznym i naukowym oraz starannie opracowane. Należy przy tym zaznaczyć, że problematyka badawcza podejmowana przez Habilitantkę jest niesłychanie trudna, bo badania mikrobiologiczne i biochemiczne należą do niezwykle pracochłonnych, wymagają precyzji, dokładności, a rezultaty są nieprzewidywalne. Jej tematyka badawcza, bardzo zróżnicowana, ale od samego początku pracy naukowej koncentruje się wokół „aktywności drobnoustrojów glebowych” i szeroko pojętej mikrobiologii środowiskowej, a dotyczy następujących zagadnień:

- aktywności mikroorganizmów w glebach użytkowanych rolniczo,
- aktywności mikroorganizmów w glebie pod uprawą wierzby wiciowej *Salix viminalis* L. nawożonej osadami ściekowymi w okresie 4 lat oddziaływania osadu na glebę,
- kształtowanie się liczebności i aktywności mikroorganizmów oraz ich udział w przemianach C i N w glebie wzbogaconej osadem ściekowym w warunkach kontrolowanych,
- wpływem granulatu nawozowego sporządzonego na bazie osadu ściekowego oraz stopnia rozdrobnienia osadów wprowadzanych do gleby na jej aktywność mikrobiologiczną,
- wpływem wieloletniego oddziaływania osadu ściekowego na parametry aktywności drobnoustrojów glebowych związane z transformacją C i N w glebie pod uprawą wierzby wiciowej *S. viminalis*,
- oceny fitotoksyczności i zawartości związków fenolowych w glebie nawożonej osadem ściekowym i obsadzonej wierzwą wiciową *S. viminalis*,

- badaniami nad stanem gruntów zdegradowanych przez przemysł wydobywczy, poddanych rekultywacji różnymi odpadami, w oparciu o wskaźniki mikrobiologiczne, biochemiczne, enzymatyczne i chemiczne,
- wpływu różnych dodatków na aktywność bakterii i grzybów przeprowadzających przemianę węglowej materii organicznej oraz na samą materię organiczną w kontekście jej podatności na utlenianie,
- wykorzystanie wskaźników mikrobiologicznych w ocenie jakości wód powierzchniowych przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia,
- wpływu różnych systemów uprawy tj. konwencjonalnego i organicznego na różnorodność metaboliczną, liczebność i aktywność biochemiczną mikroorganizmów glebowych.

Przeprowadzone wielokierunkowe badania z zakresu mikrobiologii środowiskowej i ekologii mikroorganizmów, głównie wpływu nawożenia odpadami, osadem ściekowym i różnym sposobem uprawy gleby na mikroorganizmy glebowe wykazały, że badane drobnoustroje, ich aktywność oraz właściwości biochemiczne, zależą od wielu czynników środowiskowych wśród których, jak to wykazała Habilitantka, najważniejsze to rodzaj uprawianej rośliny, oraz zawartość materii organicznej w glebie i możliwości jej degradacji przez mikroorganizmy glebowe czynne w przemianach C, N, P i S. Należy podkreślić, że prowadzone badania to bardzo aktualne kierunki badawcze, które należałoby dalej kontynuować i rozwijać, gdyż problemy związane z wpływem stresów środowiskowych na aktywność biologiczną różnych drobnoustrojów będą ciągle aktualne.

Należy zaznaczyć, że wyniki badań wskazują na dużą czułość badanych drobnoustrojów glebowych na różne rodzaje antropopresji wywierane na środowisko glebowe, nie tylko w początkowym okresie, ale również w kolejnych latach, ponadto badania wykazały praktyczną i naukową przydatność użytych parametrów mikrobiologicznych, biochemicznych i enzymatycznych w monitorowaniu stanu gleb użytkowanych rolniczo oraz gleb zdegradowanych rekultywowanych odpadami. Na uwagę zasługuje fakt, że wprowadzenie do gleby osadu ściekowego skutkuje utrzymującymi się przez 9 lat pozytywnymi zmianami w aktywności bakterii i grzybów glebowych.

Nowatorskim aspektem dotychczasowych badań Habilitantki jest wykazanie przydatności wełny mineralnej w przywracaniu aktywności biologicznej w glebach zdegradowanych. Zastosowanie wełny mineralnej przyczyniało się do wzrostu różnorodności metabolicznej drobnoustrojów glebowych, oraz ich liczebności i aktywności biochemicznej, szczególnie przy zastosowaniu jej łącznie z osadem ściekowym.

Z obowiązku recenzenta muszę podkreślić, że prezentowane prace były drukowane w różnych zagranicznych i krajowych liczących się czasopismach naukowych w języku polskim i angielskim. Jak wynika z załączonego zestawienia większość prac poświęcona jest zagadnieniom wpływu osadów ściekowych i odpadów stosowanych w różnych kombinacjach i pod różnymi upra-

wami (głównie wierzby wiciowej) na biologię i fizjologię bakterii i grzybów glebowych oraz ich właściwości biochemiczne, enzymatyczne w różnych warunkach uprawowych. Ponadto należy zaznaczyć, że w swoich badaniach, Habilitantka posługuje się najnowszymi metodami mikrobiologicznymi, biochemicznymi i analitycznymi, które umiejętnie modyfikuje celem wykorzystania ich do swoich badań nad wpływem czynników środowiskowych na biologiczne właściwości bakterii i grzybów glebowych, które traktuje jako organizmy testowe. Wskazuje to na doskonałe opanowanie technik badawczych. Nic więc dziwnego, że swoje największe osiągnięcie naukowe również poświęcone jest tym zagadnieniom.

*III.1. Autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Report (JCR).*

Pani dr Jolanta Joniec umiejętnie potrafi łączyć wysoki poziom swoich badań naukowych z jednoczesną ich publikacją w znanych czasopismach krajowych i zagranicznych z listy A i B. Habilitantka jest autorką i współautorką **89** publikacji naukowych, w tym **28** oryginalnych prac twórczych (w tym 5 stanowiących osiągnięcie naukowe) i **61** komunikatów na konferencje krajowe i międzynarodowe. **11** oryginalnych prac twórczych zostało opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie *Journal Citation Report*, których sumaryczny *Impact Factor* wynosi **15,851**, a liczba punktów MNiSW **223**. Łączna liczba punktów MNiSW wynosi **307**.

**Indeks Hirscha** według bazy Web of Science (WoS) wynosi **4**

Liczba cytowań prac wg **Web of Science** wynosi **50**, suma cytowań bez autocytowań **32**, liczba artykułów cytujących **38**, liczba artykułów cytujących bez autocytowań **29**

**Indeks Hirscha** według bazy Scopus wynosi **6**

Liczba cytowań prac wg **Scopus** wynosi **77**, suma cytowań bez autocytowań **40**.

*III.2. Autorstwo lub współautorstwo monografii, publikacji naukowych w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazach lub na liście, o których mowa w §3 Rozporządzenia, dla danego obszaru wiedzy.*

Dr Jolanta Joniec opublikowała 23 prace naukowe w różnych czasopismach, z tego 7 które posiadają IF, a 16 nie posiada IF, w tej liczbie jest 5 prac, które Habilitantka opublikowała przed uzyskaniem stopnia doktora.

Łączna suma punktów wg MNiSW za wszystkie prace wynosi **307 pkt.**

Warto zaznaczyć, że w powyższych pracach Habilitantka była 11 razy pierwszym autorem i 9 razy drugim autorem. Jednakże jeżeli uwzględnimy współczesne wymagania badawcze, w których tylko zespoły dochodzą do liczących się osiągnięć naukowych, to proporcje między badaniami indywidualnymi, a zespołowymi są prawidłowe i świadczą o tym, że Habilitantka potrafi współ-

pracować w zespole jak i sama podejmować i rozwiązywać określone zadania badawcze.

Prace naukowo-badawcze dr Jolanty Joniec są bardzo konkretne i sprecyzowane, a dotyczą szeroko pojętej mikrobiologii środowiskowej, w tym, fizjologii, ekologii oraz aktywności bakterii i grzybów. Należy zaznaczyć, że wszystkie prace naukowe wykonane przez dr Jolantę Joniec oparte są na wynikach uzyskanych głównie w badaniach terenowych i laboratoryjnych. Tematyka badawcza powyższych prac dotyczy przede wszystkim wpływu czynników środowiskowych na drobnoustroje glebowe, ich fizjologię i aktywność biologiczną, a także warunków występowania oraz aktywność enzymatyczną.

*III.3. Autorstwo lub współautorstwo opracowań zbiorowych, katalogów zbiorów, dokumentacji prac badawczych i ekspertyz*

brak

*III.4. Sumaryczny impact factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania.*

Sumaryczny *impast factor* publikacji naukowych, których autorem i współautorem jest Habilitanta wynosi **15,851**, a łączna liczba punktów za publikacje z IF – **118**.

*III.5. Indeks Hirscha opublikowanych publikacji według bazy Web of Science (WoS).*

Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (WoS): suma cytowań **32**. Indeks Hirscha według bazy Web of Science (WoS) = **4**.

*III.6. Kierowania międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich projektach.*

Habilitantka uczestniczyła w czterech projektach badawczych jako główny wykonawca.

1. „Ocena skuteczności rekultywacji gleby zdegradowanej przy wykorzystaniu wskaźników biologicznych”, N N305349239, finansowany przez Narodowe Centrum Nauki, 2010-2013, **główny wykonawca**.
2. „Badania nad różnymi parametrami aktywności mikrobiologicznej gleby wzbogaconej osadem ściekowym”, RKM/BW/2, finansowany przez MNiSW w latach 1999-2003, **główny wykonawca**.
3. „Oddziaływanie różnych substancji odpadowych na aktywność mikrobiologiczną gleby zdegradowanej”, RKM/BW/10, finansowany przez MNiSW w latach 2006-2008, **główny wykonawca**.
4. „Badania nad wpływem różnych czynników antropogenicznych na aktywność mikrobiologiczną gleby”, RKM/DS/3 finansowany przez MNiSW, od 2015r., **główny wykonawca**.

*III.7. Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową.*

brak

*III.8. Wygłaszanie referatów na międzynarodowych lub krajowych konferencjach tematycznych.*

Habilitantka wygłosiła 4 referaty, na konferencjach krajowych i zagranicznych tematycznych, w języku polskim i angielskim.

Podsumowując ocenę aktywności naukowej Pani dr Jolanty Joniec stwierdzam, że w okresie po uzyskaniu stopnia doktora nauk rolniczych **znacznie powiększyła swój dorobek naukowy**, który jest bardzo obszerny, ciekawy i wartościowy. Problematyka badawcza związana jest z mikrobiologią środowiskową i ekologią drobnoustrojów, jest rozwijana i szczegółowo badana w różnych aspektach, a główny problem badawczy dotyczy wpływu różnych odpadów, wprowadzanych do środowiska rolniczego na aktywność drobnoustrojów glebowych za pomocą różnych wskaźników mikrobiologicznych, biochemicznych, a także próba oceny wpływu wprowadzonej materii organicznej na długofalowe właściwości samej gleby.

**IV. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej**, która jest opisana 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.

Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski oraz w zakresie współpracy międzynarodowej dr Jolanty Joniec należy uznać za wartościowy i interesujący

*IV.1. Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych.*

1. The Cross-Border Cooperation Programme Poland-Belarus-Ukraine 2007-2013, Grant agreement: IPBU 03.01.00-18-629/11-00, kierowanie badaniami na modelu doświadczenia rekultywacyjnego założonego w ramach ww. programu.
2. Program Horyzont 2020-SFS-2B-2015 (okres realizacji 2016-2021), członek panelu ekspertów w ramach projektu: „Soil Care for profitable and sustainable crop production in Europe” Nr projektu 677407-2

*IV.2. Udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych.*

Habilitantka aktywnie uczestniczyła w 57 konferencjach międzynarodowych i krajowych.



Dr Jolanta Joniec była członkiem komitetu organizacyjnego Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej:

1. Udział w Komitecie Organizacyjnym Konferencji z okazji 65-lecia Wydziału Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie pt. „Nauka i dydaktyka wobec nowych wyzwań dla gospodarki i zagrożeń środowiska”.

*IV.3. Otrzymane nagrody i wyróżnienia.*

1. Nagroda II<sup>o</sup> J.M. Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za pracę doktorską – 2005 rok.
2. Nagroda J.M. Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za dorobek naukowy – 2010 rok
3. Nagroda jubileuszowa J.M. Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za 20 lecie pracy zawodowej – 2018 rok

*IV.4. Udział w konsorcjach i sieciach badawczych.*

Kierowanie projektami realizowanymi we współpracy z naukowcami z innych ośrodków polskich i zagranicznych oraz we współpracy z przedsiębiorcami, innymi niż wymienione w pkt II.

Dr Jolanta Joniec prowadziła badania wspólnie z naukowcami z Katedry Gleboznawstwa, Chemii Środowiska i Hydrologii Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz z Katedry Biologii i Chemii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Ivana Franko w Drohobyczu na Ukrainie, którzy w ramach The Cross-Border Cooperation Programme Pl-By-UA 2007-2013, Grant agreement: IPBU 03.01.00-18-629/11-00. Na założonym modelu doświadczenia wykonywała badania mikrobiologiczne.

Udział w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism

brak

*IV.5. Członkostwo w organizacjach i towarzystwach naukowych.*

Dr Jolanta Joniec jest członkiem:

1. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, członek od 2016 r.

*IV.6. Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki.*

Habilitantka zatrudniona jest na etacie adiunkta, czynnie i aktywnie uczestniczy w procesie dydaktycznym macierzystej Katedry, ale także bierze aktywny udział w pracach popularyzujących osiągnięcia naukowe na rzecz Wydziału i Uczelni.

1. Dr Jolanta Joniec jako nauczyciel akademicki prowadziła zajęcia (wykłady, zajęcia laboratoryjne) na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych na 13 kierunkach tj. Rolnictwo, Agronomia, Towaroznawstwo, Leśnictwo, Turystyka i Rekreacja, Bioinżynieria, Ogrodnictwo, Zielaństwo i Terapie Roślinne, Zootechnika, Ochrona Środowiska, Inżynieria środowiska, Ekonomia, Edukacja techniczna i informatyczna. W ramach ww. zajęć realizowała następujące przedmioty: Mikrobiologia, Biologia, Ekologia mikroorganizmów glebowych, Mikrobiologia rolnicza, Mikrobiologia ogólna, Mikrobiologia środowiska, Mikologia i mikrobiologia, Bioinżynieria środowiska, Biologia środowiska, Zarządzanie środowiskiem, Gospodarka i środowisko, Ochrona środowiska, Unieszkodliwianie odpadów, Gleboznawstwo i rekultywacja, Oceny oddziaływania na środowisko.

2. Opracowała moduły dla następujących przedmiotów: Bioinżynieria środowiska, Ekologia mikroorganizmów glebowych, Biologia, Mikrobiologia środowiska, Mikroorganizmy w bioremediacji środowiska, Biologia środowiska, Zarządzanie środowiskiem, Gospodarka i środowisko, Ochrona środowiska, Unieszkodliwianie odpadów, Gleboznawstwo i rekultywacja, Oceny oddziaływania na środowisko.

3. Opracowała moduł w języku rosyjskim z przedmiotu Микробиология dla studentów kierunku Сельское хозяйство z Uzbekistanu.

4. Wprowadziła nowatorskie pomysły w trakcie realizacji przedmiotów: - „Bioinżynieria środowiska”, „Mikrobiologia środowiska”, „Unieszkodliwianie odpadów” – zajęcia terenowe w Biogazowni Koczergi, Oczyszczalni Ścieków Hajdów oraz na Składowiska Odpadów połączone z poborem próbek powietrza do analizy stanu mikrobiologicznego

- „Bioinżynieria środowiska” i „Ekologia mikroorganizmów glebowych” - samodzielne zakładanie przez studentów doświadczenia wazonowego, następnie wykonywanie analiz mikrobiologicznych i biochemicznych oraz interpretacja uzyskanych wyników.

5. Udział w minimum kadrowym na kierunku Towaroznawstwo w latach 2006 – 2010.

6. Udział w minimum kadrowym na kierunku Bioinżynieria II<sup>o</sup> od roku 2016.

7. Wykład na Uniwersytecie III Wieku na Wydziale Zamiejscowym Nauk o Społeczeństwie Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego w Stalowej Woli.

8. Festiwal Nauki (2010-2013), wykład dla uczniów szkół gimnazjalnych i średnich na Wydziale Zamiejscowym Nauk o Społeczeństwie Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego w Stalowej Woli.

9. Dni Otwarte (2010-2013), prezentacja Instytutu Inżynierii Środowiska na Wydziale Zamiejscowym Nauk o Społeczeństwie Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego w Stalowej Woli.

10. Prezentacja oferty edukacyjnej KUL (2010-2013) w Liceum Ogólnokształcącym im. KEN w Stalowej Woli.

#### *IV.7. Opieka naukowa nad studentami i doktorantami.*

Dr Jolanta Joniec sprawowała opiekę naukową nad studentami studiów dziennych będąc promotorem prac licencjackich, inżynierskich i magisterskich:

1. Opieka nad magistrantami dotycząca wykonywania części badawczej i opracowywania uzyskanych wyników, Akademia Rolnicza w Lublinie, 21 magistrantów
2. Promotorstwo 8 prac magisterskich, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
3. Promotorstwo 3 prac inżynierskich, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
4. Recenzja 1 pracy magisterskiej, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
5. Opiekun I roku kierunku inżynieria środowiska studia stacjonarne, 2008-2009, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

#### *IV.8. Staże w ośrodkach naukowych.*

Habilitantka odbyła bardzo ważne staże naukowe w:

1. Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN w Lublinie, Zakład Badań Systemu Gleba – Roślina. Termin 08.07.2013 – 19.07.2013, opiekun prof. dr hab. Magdalena Frąc. Staż dotyczył zdobycia nowych umiejętności z zakresu oznaczania różnorodności funkcjonalnej mikroorganizmów glebowych (Biolog ECO), a także nowoczesnych metod molekularnych, stosowanych w badaniach mikroorganizmów glebowych.
2. Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN w Lublinie, Zakład Badań Systemu Gleba – Roślina. Termin 02.07.2018-10.08.2018, opiekun prof. dr hab. Magdalena Frąc. Staż dotyczył pogłębienia umiejętności i wiedzy z zakresu oznaczania różnorodności funkcjonalnej mikroorganizmów glebowych (Biolog ECO) i opracowywania uzyskanych tą metodą wyników. Ponadto odbyty staż pozwolił na dokładniejsze zapoznanie się z nowoczesnymi metodami molekularnymi stosowanymi w badaniach nad różnorodnością genetyczną mikroorganizmów glebowych m.in. sekwencjonowanie DNA, analiza polimorfizmu terminalnych fragmentów restrykcyjnych (t-RFLP).

Powyższe staże przyczyniły się do poznania najnowszych technik badawczych. Ponadto zdobyta wiedza i umiejętności pozwoliły Jej na wytyczenie kierunków badawczych na przyszłość, które są realizowane do dnia dzisiejszego.

szego, a dotyczą szeroko pojętej mikrobiologii środowiskowej, fizjologii drobnoustrojów i ekologii mikroorganizmów.

#### *IV.9. Wykonanie ekspertyz.*

Wykonanie ekspertyzy polegającej na udziale w testowaniu oraz badaniach ankietowych, dotyczących wersji testowej aplikacji SQAPP, opracowanej w ramach programu Horyzont 2020 - projekt iSQAPER. Aplikacja dotyczy oceny jakości gleb w kontekście ich właściwości, zagrożeń oraz rekomendacji poprawy ich jakości.

#### *IV.10. Udział w zespołach eksperckich i konkursowych.*

Udział w panelu ekspertów w ramach projektu: „Soil Care for profitable and sustainable crop production in Europe” Nr projektu 677407-2, realizowanego w Programie Horyzont 2020-SFS-2B-2015 (okres realizacji 2016-2021). Moim zadaniem jest opiniowanie schematów doświadczeń polowych planowanych do założenia w ramach projektu oraz udział w opracowaniu bazy danych potencjalnych odbiorców/interesariuszy projektu SoilCare.

#### *IV.11. Recenzowanie projektów oraz publikacji.*

1. Ecological Indicators, 2018r., 1 manuskrypt
2. Land Degradation & Development, 2019, 1 manuskrypt.

Powyższe dane dowodzą, że Habilitantka jest rozpoznawalna w ośrodkach naukowych krajowych i zagranicznych.

Ponadto Habilitantka w swoich przygotowanych materiałach podaje, że jest, uczestniczyła, ukończyła lub brała udział:

- ukończyła kurs obsługi autoklawów medycznych, Naczelna Organizacja Techniczna, Lublin (1997r.)
- ukończyła kurs dokształcający „Metody statystyczne i wykorzystywanie programów komputerowych”, Akademia Rolnicza (2006r.)
- ukończyła kurs przygotowujący do egzaminu B2 z języka angielskiego na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (2016r.)
- uzyskała Certifikat z języka angielskiego na poziomie B2 (2017r.)
- ukończyła szkolenie z zakresu oznaczania oddychania i biomasy mikroorganizmów glebowych, Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) w Puławach (2008r.)
- ukończyła szkolenie „Kreatywne metody edukacji na poziomie wyższym” realizowane przez Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie w ramach projektu „Zintegrowany program Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie” (2018r.)
- ukończyła szkolenie z zakresu Jednolitego Systemu Antyplagiatowego, realizowane przez Ośrodek Przetwarzania Informacji, Państwowy Instytut Badawczy (Lublin, 2018r.)

- ukończyła szkolenie pt: "Prawo autorskie i wolne licencje w otwartej nauce" prowadzone przez Centrum Cyfrowe (Lublin, 2018r)
- była uczestnikiem warsztatów „Identyfikacja potrzeb gospodarki. Pracownik naukowy partnerem/doradcą biznesowym przedsiębiorcy”, realizowane przez Wyższą Szkołę Ekonomiczną w Białymstoku w ramach projektu „Badania i rozwój w gospodarce oparty na wiedzy”, finansowany ze środków Unii Europejskiej, (2012r.)
- była uczestnikiem warsztatów w ramach projektu „Soil Care for profitable and sustainable crop production in Europe”, Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego Polskiej Akademii Nauk w Lublinie (2016r.)
- uczestniczyła w seminarium pt. „Ekstrakcja i oczyszczanie białka”, Merc Sp. z o.o., Warszawa, (2016r.)

## **Współpraca z naukowcami z innych jednostek**

Dr Jolanta Joniec współpracowała z naukowcami z następujących jednostek:

- Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie (Katedra Ekologii Rolniczej, Katedra Herbologii i Technik Uprawy Roślin, Instytut Gleboznawstwa, Inżynierii i Kształtowania Środowiska, Instytut Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin),
- Uniwersytet Rzeszowski (Katedra Gleboznawstwa, Chemii Środowiska i Hydrologii),
- Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie (Zakład Chemii Środowiskowej),
- Katolicki Uniwersytet Lubelski (Instytut Inżynierii Środowiska),
- Uniwersytet Pedagogiczny im. Ivana Franko w Drohobyczu na Ukrainie (Katedra Biologii i Chemii).
- Instytut Agrofizyki im. Bohdana Dobrzańskiego PAN w Lublinie (Zakład Badań Systemu Gleba-Roślina).
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach (Zakład Mikrobiologii Rolniczej).
- Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Mielcu.

## **V. Wniosek końcowy**

Biorąc pod uwagę dorobek naukowy, działalność dydaktyczną i organizacyjną oraz zaangażowanie na rzecz Wydziału i Uczelni, mogę stwierdzić z całą odpowiedzialnością, że dr Jolanta Joniec **spełnia w pełni warunki jakie stawia się habilitantom** i na podstawie oceny wszystkich przedstawionych mi dokumentów uważam, że kandydatka jest godna stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny osiągnięty przez dr Jolantę Joniec po uzyskaniu stopnia naukowego doktora jest imponujący. Prezentowane osiągnięcie naukowe jest nowoczesnym opracowaniem wnoszącym nowe wartości do uprawianej dyscypliny naukowej. Spełnia, więc zgodnie z Ustawą z dnia 14 marca 2003 r. z późniejszymi zmianami, wszelkie wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Duża aktywność naukowa, mierzona trafnym doborem ważnej problematyki badawczej, publikowaniem wyników w czasopismach o zasięgu między-

narodowym (sumaryczny **IF = 15,851**, **IH = 6**), wykonywaniem recenzji prac dla wydawnictw naukowych oraz prezentowaniem wyników swoich badań na kilkudziesięciu konferencjach, dowodzi, że Habilitantka jest dojrzałym pracownikiem naukowym, dobrze przygotowanym do samodzielnej pracy. Jej problematyka naukowa jest cenna i ukierunkowana.

Dr Jolanta Joniec jest dobrym organizatorem badań, o czym świadczą projekty w których brała udział. Niezwykła dynamika naukowa Habilitantki ma także wyraz w odbytych stażach naukowych, a także w owocnej współpracy z naukowymi ośrodkami krajowymi. Zestaw wymienionych osiągnięć uzupełniają cenne osiągnięcia dydaktyczne, w postaci licznej opieki nad dyplomantami i stażystami.

Stwierdzam, że dorobek naukowy, dydaktyczny i organizacyjny osiągnięty przez dr Jolantę Joniec upoważnia Ją do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

W świetle powyższych danych wnoszę o dalszy tok postępowania w procesie nadania dr Jolancie Joniec stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.



Prof. zw. dr hab. Wiesław Barabasz