

Uchwała komisji habilitacyjnej

Powołanej w dniu 22 grudnia 2020 r. przez Radę Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego na podstawie art. 221 ust. 14 lit.1) i lit.3) ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018r. poz. 1668 ze zm.) oraz §19 ust. 1. i ust.2 Procedury postępowań o nadanie stopni naukowych na Uniwersytecie Jagiellońskim (Załącznik nr 1 do uchwały nr 87/IX/2019 Senatu UJ z dnia 25 września 2019 roku), w związku z postanowieniem Rady Doskonałości Naukowej z dnia 27 listopada 2020r. (nr pisma Z6.4000.69.2020.4 EW)

z dnia 17 maja 2021

w sprawie wniosku dr Beaty Klimek o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki biologiczne

§1

Komisja habilitacyjna, w siedmioosobowym składzie i jawnym głosowaniu, działając na podstawie art. 221 ust.10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018r. poz. 1668 ze zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku jednogłośnie stwierdza (7 głosów „za”, 0 głosów „nie”, 0 wstrzymujących”), że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „Różnorodność funkcjonalna zespołów mikroorganizmów glebowych w ekosystemach leśnych” stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki biologiczne i **wyraża pozytywną opinię oraz popiera wniosek dr Beaty Klimek w sprawie nadania jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.**

§2

Integralną częścią uchwały jest załącznik nr 1, stanowiący jej uzasadnienie.

§3

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Komisja w składzie:

prof. dr hab. Jerzy Długoński - przewodniczący komisji

prof. dr hab. Magdalena Frąc - recenzentka komisji

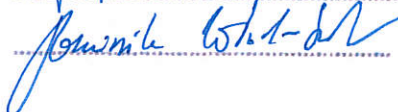
dr hab. Agata Borowik - recenzentka komisji

dr hab. Łukasz Drewniak - recenzent komisji

dr hab. Dorota Wiktoria Kiewra - recenzentka komisji

dr hab. Piotr Młeczko - członek komisji

dr hab. Dominika Włoch-Salamon - sekretarz komisji



Załącznik

Uzasadnienie do Uchwały z dnia 17 maja 2021 roku podjętej przez komisję habilitacyjną powołaną w dniu 22 grudnia 2020 przez **Radę Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego** w sprawie przeprowadzenia postępowania o nadanie dr Beacie Klimek stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki biologiczne.

1. Sylwetka habilitantki, streszczenie życiorysu naukowego

Pani dr Beata Klimek ukończyła studia magisterskie na kierunku Ochrona Środowiska na Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego. W 2003 roku obroniła pracę magisterską „*Wpływ termicznych zmian klimatu na tempo obiegu węgla na postawie dekompozycji ściółki leśnej w Beskidach Zachodnich*”, wykonaną pod kierunkiem prof. dr hab. Marii Niklińskiej uzyskując tytuł magistra biologii. W 2010 uzyskała stopień doktora nauk biologicznych na podstawie wyróżnionej rozprawy doktorskiej „*Impact of Scots pine (Pinus sylvestrisL.) roots on biotic diversity and sensitivity of soil microbial communities to abiotic stressing factors*” wykonanej pod kierownictwem prof. dra hab. Ryszarda Laskowskiego w Instytucie Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Od początku swojej pracy zawodowej Habilitantka związana jest z Instytutem Nauk o Środowisku, Wydziału Biologii UJ, będąc zatrudniona na stanowiskach kolejno: samodzielnego biologa i asystenta, następnie specjalisty naukowo-technicznego, a od października 2011 do chwili obecnej, adiunkta. W latach 2008-2009 była zatrudniona na ramach projektu „*No Miracle Novel Methods for Integrated Risk Assessment of Cumulative Stressors in Europe*”, następnie w latach 2010-2011 w projekcie „*Ograniczenie puchnięcia osadu w oczyszczalniach ścieków z zastosowaniem wrotków (Rotifera)*”. W latach 2013-2014 dr Beata Klimek wzięła udział w stażach naukowych: na Uniwersytecie British Columbia i North British Columbia (Kanada) oraz National University of Kyiv-Mohyla Academy.

2. Ocena formalna dokumentów

Komisja zgodnie stwierdziła, że przedłożona do oceny dokumentacja została przygotowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o

szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) i jest kompletna, poprawnie opracowana i wystarczająca do dokonania oceny. Podstawą przygotowania uchwały wraz z uzasadnieniem były eksperckie oceny dokonane przez powołanych recenzentów.

3. Odniesienie do recenzji

Wszyscy recenzenci przedstawili pozytywne oceny osiągnięcia naukowego Habilitantki oraz jej aktywności naukowej. Recenzenci popierają wniosek dr Beaty Klimek jako spełniający wymogi ustawy, zwracając uwagę na znaczący wkład Habilitantki w rozwój uprawianej przez nią dyscypliny naukowej oraz Jej dojrzałość i samodzielność naukową.

4. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci cyklu publikacji

Jako osiągnięcie naukowe Pani dr Beata Klimek przedstawiła monotematyczny cykl publikacji pod wspólnym tytułem „Różnorodność funkcjonalna zespołów mikroorganizmów glebowych w ekosystemach leśnych”. Cykl ten obejmuje **6 publikacji**, które zostały opublikowane w latach 2015-2020, w czasopismach znajdujących się w bazie JCR.

1. **Beata Klimek**, Maria Niklińska, Małgorzata Jaźwa, Agata Tarasek, Izabela Tekielak, Łukasz Musielok. 2015. Covariation of soil bacteria functional diversity and vegetation diversity along an altitudinal climatic gradient in the Western Carpathians. *Pedobiologia* 58:105–112.
2. **Beata Klimek**, Marcin Chodak, Małgorzata Jaźwa, Agata Solak, Agata Tarasek, Maria Niklińska. 2016. The relationship between soil bacteria substrate utilisation patterns and the vegetation structure in temperate forests. *European Journal of Forest Research* 135:179–189.
3. **Beata Klimek**, Marcin Chodak, Małgorzata Jaźwa, Maria Niklińska. 2016. Functional diversity of soil microbial communities in boreal and temperate Scots pine forests. *European Journal of Forest Research* 4:731–742.
4. Marcin Chodak, **Beata Klimek**, Maria Niklińska. 2016. Composition and activity of soil microbial communities in different types of temperate forests. *Biology and Fertility of Soils* 52: 1093–1104.
5. **Beata Klimek**, Anna Sitarz, Maciej Choczyński, Maria Niklińska. 2016. The effects of heavy metals and total petroleum hydrocarbons on soil bacterial activity and functional diversity in the Upper Silesia industrial region (Poland). *Water, Air and Soil Pollution* 227:265.

6. **Beata Klimek**, Marcin Chodak, Małgorzata Jaźwa, Hamed Azarbad, Maria Niklińska. 2020. Soil physicochemical and microbial drivers of boreal forest soil temperature sensitivity. *Pedosphere* 30: 528–534.

Wszystkie prace są wieloautorskie (od 3 do 6 autorów). W pięciu pracach Habilitantka jest pierwszą i korespondencyjną autorką, w jednej pracy (z 2016 roku) jest drugą autorką. Oświadczenia współautorów potwierdzają udział dr Beaty Klimek w powstaniu prac wahający się od 40% do 75%. Sumaryczna wartość współczynnika oddziaływania *impact factor* (IF) czasopism, w których ukazały się publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego wynosi IF = 14,690 i jest w zakresie od 1.535 do 3.736. Punktacja według wykazu MNiSW z 2019 roku wynosi 510 pkt. Jak wyliczyła recenzentka **dr hab. Agata Borowik prof. UWM**, punktacja liczona zgodnie z rokiem wydania publikacji wynosi 255 pkt. **Dr hab. Łukasz Drewniak, prof. UW** podkreśla, że prace: „...zostały opublikowane w czasopismach selekcyjnych odpowiadających tematyce prowadzonych badań i cieszą się zainteresowaniem oraz są cytowane”, oraz zwrócił uwagę na progres wskaźników bibliometrycznych, w tym zwiększający się indeks cytowań.

Prof. dr hab. Magdalena Frąc, PAN do najciekawszych wyników uzyskanych w toku realizacji badań przedstawionych w cyklu publikacji zalicza: „1. Wykazanie, że różnorodność funkcjonalna bakterii glebowych obniża się wraz z wysokością nad poziomem morza, a także odzwierciedla różnorodność roślin naczyniowych i jest związana z większym użyciem amin; 2. Wykazanie, że bakterie glebowe w borach sosnowych były mniej aktywne i mniej różnorodnie funkcjonalnie niż w lasach liściastych, przy czym charakteryzowały się proporcjonalnie wyższym zużyciem kwasów karboksylowych i mniejszym wykorzystaniem polimerów; 3. Potwierdzenie, że różnorodność funkcjonalna mikroorganizmów glebowych zależy od różnorodności roślin naczyniowych, przy czym obie zmienne modyfikowane są przez właściwości gleby, w tym w szczególności pH i zawartości pierwiastków biogennych”. Prof. Frąc zwróciła uwagę na wiodącą rolę Habilitantki w przygotowaniu publikacji, szeroki warsztat opanowanych metod badawczych oraz duże zaangażowanie analizę uzyskanych wyników badań.

Dr hab. Agata Borowik, prof. UWM podkreśliła dodatkowo istotność wyników wskazujących na to, że: „4. Mikroorganizmy glebowe borów sosnowych są mniej aktywne, mniej liczne, mniej różnorodne funkcjonalnie i reprezentują odmienny wzorzec zużycia

substratów oraz inny profili PLFA niż mikroorganizmy gleb lasów liściastych. 5. Skażenie gleby boru sosnowego olejem napędowym wywiera większy wpływ na profil fizjologiczny bakterii (CLPP) niż skażenie metalami ciężkimi. Zmiany w CLPP są związane z poziomem zużycia przez bakterie kwasów karboksylowych i wodorowęglanów". **Dr hab. Dorota Kiewra prof. UWr** uważa, że „Tematyka przedstawionego do oceny osiągnięcia jest spójna”, a „Podjęta problematyka jest niezwykle ważna”.

Wszyscy recenzenci wysoko oceniają walory naukowe osiągnięcia habilitacyjnego dr Beaty Klimek, popierając swoje opinie licznymi szczegółowymi komentarzami.

Dr hab. Łukasz Drewniak, prof. UW pisze: „Przedstawiony cykl prac jest spójny tematycznie i prezentuje logiczny ciąg eksperymentów pozwalających na systematyczne pogłębianie wiedzy z zakresu mikrobiologii ekosystemów leśnych. Zastosowana metodologia była odpowiednio dobrana do realizacji podstawowych celów badawczych”. Prof. Drewniak zwrócił uwagę, że badania wykonywane przez Habilitantkę warto by było uzupełnić nie stosowanymi przez nią do tej pory metodami, takimi jak: wielkoskalowe sekwencjonowanie amplikonów 16S rRNA, badania enzymatyczne dehydrogenaz i celulaz, oraz mikroskopowe oszacowania liczebności bakterii.

W opinii **prof. dr hab. Magdaleny Frąc, PAN:** „...osiągnięcie naukowe Habilitantki dostarczyło wartościowych obserwacji na temat zależności między różnorodnością roślin i różnorodnością funkcjonalną mikroorganizmów glebowych, a także pokazało różne aspekty wykorzystywania profilowania metabolicznego, w tym możliwość zastosowania tych parametrów do monitoringu środowiskowego gleb skażonych czy procesów dekompozycji przebiegających w środowisku glebowym.”

Dr hab. Dorota Kiewra, prof. UWr podkreśla: „...badania w zakresie podjętej przez Habilitantkę problematyki nie są łatwe, (...) obejmują wiele aspektów i wymagają interdyscyplinarnego podejścia. Na uwagę zasługuje kompleksowość przeprowadzonych badań, obejmujących zarówno pracę w terenie, jak i wielokierunkowe analizy laboratoryjne.” Recenzentka podkreśla również praktyczne znaczenie cyklu prac wchodzących w skład dzieła.

Dr hab. Agata Borowik, prof. UWM stwierdza: „...dzieło to wnosi istotny wkład w rozwój nauk ścisłych i przyrodniczych. Pozytywnie oceniam oryginalność i wartość naukową podjętych badań”.

Do opinii zawartych w recenzjach przychylił się również dr hab. Piotr Mleczko, Członek Komisji, a także Sekretarz i Przewodniczący Komisji.

4. Ocena pozostałego dorobku publikacyjnego i innych aktywności o naukowym charakterze

Całkowity dorobek naukowy dr Beaty Klimek obejmuje **36** prac naukowych opublikowanych w czasopismach z bazy *Journl Citation Reports* (Lista A MNiSW). Większość z nich, aż **31** ukazała się po uzyskaniu stopnia doktora (w tym 6 wchodzących w skład osiągnięcia). Współczynnik oddziaływania IF dla przedstawionych prac wg. bazy JCR (zgodnie z rokiem ukazania się publikacji) wynosi **84,349** (19,298 przed doktoratem, i 65,051 po doktoracie), a łączna punktacja wg wykazu czasopism naukowych MNiSW z 2019 roku wynosi 2140. W bazie Web od Science prace Habilitantki były, do czasu złożenia wniosku, cytowane **352** razy (bez autocytowań **311** razy). Prof. Jerzy Długoński podkreślił, że wysoki Indeks Hirsch'a wszystkich prac Habilitantki wynoszący **13** (bez autocytowań **12**) dobrze rokuje na jej przyszłość naukową. Wyniki badań Habilitantki były prezentowane na **19** konferencjach międzynarodowych i **11** krajowych; w formie wystąpień ustnych (7 z nich) i plakatów (23 z nich).

Dr Beata Klimek kierowała łącznie pięcioma projektami naukowymi, w tym dwoma międzynarodowymi i trzema, finansowanymi przez NCN, MNiSW i KBN. Ponadto pełniła funkcję wykonawcy w dwóch projektach międzynarodowych. Habilitantka odbyła 4 staże naukowe w naukowych instytucjach zagranicznych, gdzie poszerzała swój warsztat metod badawczych. Za swoje osiągnięcia naukowe dr Klimek była nagradzana przez JM Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego dwukrotnie w latach 2012 i 2017.

Dr hab. Agata Borowik prof. UWM podkreśla „...*dorobek publikacyjny* (dr Klimek) *został dostrzeżony przez międzynarodowe czasopisma naukowe, dla których* (Habilitantka) *wykonała 37 recenzji wydawniczych*”, oraz „*Fakt udziału w pracach wielu zespołów badawczych oraz udział w licznych stażach naukowych świadczy o umiejętności nawiązywania współpracy oraz uznaniu pozycji naukowej badań prowadzonych przez dr Beatę Klimek w krajowym i międzynarodowym środowisku naukowym*”.

Dr hab. Dorota Kiewra prof. UWr zauważa, że *„Mocną stroną Habilitantki jest umiejętność pracy w różnych zespołach badawczych”, a pobyty na stażach naukowych „...zaowocowały poznaniem aktualnych kierunków badań prowadzonych w odwiedzanych ośrodkach, poznaniem warsztatów badawczych i opanowaniem nowych metod, uczestnictwem w prowadzonych badaniach, a także doskonaleniem umiejętności dydaktycznych”.*

Prof. dr hab. Magdalena Frąc, PAN zwraca uwagę na plany naukowe habilitantki, kierownicze prace badawcze w ramach inicjatywy INTERACT EU H2020 oraz że *„...starania Habilitantki o nowe projekty i współpracę naukową pokazują Jej dojrzałość naukową i świadomość funkcjonowania w środowisku międzynarodowym.”*

Dr hab. Łukasz Drewniak prof. UW uważa dorobek naukowy Habilitantki za „wieloaspektowy”, podkreśla również *„...systematyczny progres publikacyjny i zwiększające się wskaźniki cytowania prac Habilitantki, co świadczy o znaczącym wkładzie w rozwój mikrobiologii ekosystemów leśnych”.*

Do tych opinii przychylił się również dr hab. Piotr Mleczko, Członek Komisji, a także Sekretarz i Przewodniczący Komisji.

5. Ocena aktywności dydaktycznej, organizatorskiej i popularyzatorskiej

Pani dr Beata Klimek jest cenionym pracownikiem dydaktycznym. Prowadziła zajęcia z kursów dotyczących ekologii, ewolucji, statystyki, metod prezentacji, mikrobiologii, praktyki badań naukowych. Dr hab. Piotr Mleczko szczególnie podkreślił włożony wysiłek dydaktyczny Habilitantki w opiekę nad 14-toma pracami dyplomowymi (6 licencjatów i 8 prac magisterskich). W latach 2011-2013 odbyła cztery staże zawodowe w przedsiębiorstwach w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Dr Klimek ma też doświadczenie na polu popularyzacji nauki dla szerszego grona odbiorców, takich jak uczestnicy Krakowskiego Festiwalu Nauki czy Nocy Biologów; młodzieży licealnej, uczestników Akademii Młodych Biologów. Habilitantka jest autorką kilkunastu artykułów popularnonaukowych w czasopiśmie: Aura, Kosmos i Wszechświat.

Dr hab. Dorota Kiewra prof. UWr podkreśla, że Habilitantka *„Przez wiele lat uczestniczyła w posiedzeniach Rady Instytutu i w Radzie Wydziału jako przedstawiciel młodszych pracowników naukowych”.* W opinii **dr hab. Agaty Borowik, prof. UWM** *„...dr Beata*

Klimek jest doświadczonym pracownikiem badawczo-dydaktycznym. Oceniam pozytywnie nie tylko osiągnięcia dydaktyczne, ale także duże zaangażowanie na różnych polach działalności popularyzatorskiej i organizacyjnej.” Prof. dr hab. Magdalena Frąc pisze: „Podsumowując, pozytywnie oceniam pozostałą działalność naukową Habilitantki oraz Jej osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę...”. Według dr hab. Łukasza Drewniaka prof. UW: „Pani dr Beata Klimek spełnia minimalne wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego”.

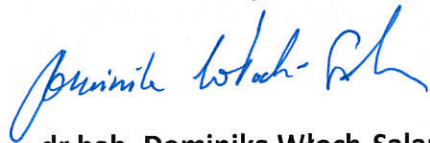
W podsumowaniu cała Komisja stwierdza, że oceniany dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny odpowiada wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

6. Wniosek końcowy

Wszyscy członkowie i członkinie Komisji podsumowując swoją opinię wyrazili przekonanie, że Habilitantka jest samodzielną, dojrzałą i kreatywną naukowczynią, a przedstawione do oceny osiągnięcia naukowe i aktywność naukowa Habilitantki spełniają warunki konieczne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego określone Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.), a także poparli wniosek o nadanie dr Beacie Klimek stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.

Komisja przedkłada Radzie Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie stosowną uchwałę wraz uzasadnieniem.

Sekretarz komisji habilitacyjnej



dr hab. Dominika Włoch-Salamon

Przewodniczący komisji habilitacyjnej



prof. dr hab. Jerzy Długoński