

Załącznik 1

do uchwały 1/2025 z dnia 25 marca 2025 roku podjętej przez Komisję Habilitacyjną powołaną przez Radę Naukową Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, uchwałą 72/2024 z dnia 13 grudnia 2024 roku
w celu
przeprowadzenia postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne
dr Magdalenie Pacwie-Płociniczak

1. Sylwetka Habilitantki

Pani dr Pacwa-Płociniczak ukończyła studia magisterskie na ówczesnym Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach w roku 2009. W 2016 r., na tym samym Wydziale, uzyskała stopień doktora nauk biologicznych. Promotorem rozprawy doktorskiej zatytułowanej *Wykorzystanie bakterii produkujących biosurfaktanty w bioremediacji gleb skażonych związkami ropopochodnymi* była Pani prof. dr hab. Zofia Piotrowska-Seget.

Habilitantka jest zatrudniona w Uniwersytecie Śląskim w Katowicach od 2014 roku, obecnie w Instytucie Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska Wydziału Nauk Przyrodniczych (wcześniej Wydział Biologii i Ochrony Środowiska); w latach 2014-2016 na etacie asystenta naukowo-dydaktycznego, a od roku 2016 na etacie adiunkta naukowo-dydaktycznego.

2. Ocena formalna nadesłanych materiałów

Wszyscy Członkowie Komisji Habilitacyjnej zapoznali się z kompletem dokumentów dotyczących postępowania habilitacyjnego dr Magdaleny Pacwy-Płociniczak, tj.

1. Odpisem dyplomu potwierdzającym posiadanie stopnia doktora,
2. Autoreferatem przedstawiającym opis osiągnięć naukowych,
3. Wykazem opublikowanych prac naukowych oraz informacją o współpracy naukowej z innymi uczelniami i instytucjami naukowymi, a także opisem odbytych staży, osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych, a także aktywnością mającą na celu popularyzację nauki,
4. Kopiami prac wchodzących w skład osiągnięć naukowych,
5. Oświadczeniami współautorów publikacji z określeniem indywidualnego wkładu w ich powstanie,

6. Recenzjami przygotowanymi przez prof. dr hab. Magdalenę Frąć, prof. dr hab. Izabelę Świącicką, dr hab. Magdalenę Urbaniak, prof. UŁ, dr hab. Tomasza Skalskiego, Prof. PŚ oraz pisemną opinią prof. dr hab. Agnieszki Mrozik.

Po zapoznaniu się z otrzymanymi materiałami, wszyscy Recenzenci stwierdzili jednoznacznie, że przesłany wniosek jest kompletny i spełnia wymogi zawarte w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 ze zm.).

Podstawą do wyrażenia opinii Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne wszczętego na wniosek dr Magdaleny Pacwy-Płociniczak była dokumentacja złożona w postępowaniu, cztery recenzje przygotowane przez Recenzentów: prof. dr hab. Magdalenę Frąć, prof. dr hab. Izabelę Świącicką, dr hab. Magdalenę Urbaniak, prof. UŁ oraz dr hab. Tomasza Skalskiego, prof. PŚ, powołanych w postępowaniu habilitacyjnym, a także opinie (pisemne i/lub ustne) wyrażone przez Przewodniczącego Komisji – prof. dr hab. Łukasza Dziewita, Członka Komisji – prof. dr hab. Agnieszkę Mrozik oraz Sekretarza Komisji – dr. hab. Urszulę Guzik, prof. UŚ.

Recenzenci ocenili wszystkie wymagane Ustawą aspekty działalności naukowej Habilitantki. Konkluzje wszystkich czterech recenzji są spójne i jednoznacznie popierają wniosek Habilitantki o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne. Dodatkowo, prof. dr hab. Izabela Świącicka oraz prof. dr hab. Agnieszka Mrozik (w pisemnej opinii) zawnioskowały o wyróżnienie przedstawionych do oceny osiągnięć naukowych z uwagi na duże znaczenie badań prowadzonych przez Habilitantkę dla rozwoju dyscypliny naukowej nauki biologiczne.

3. Ocena osiągnięcia zatytułowanego *Wspomaganie bio- i fito-remediacji gleb skażonych*.

Osiągnięcie naukowe dr Magdaleny Pacwy-Płociniczak zatytułowane *Wspomaganie bio- i fito-remediacji gleb skażonych* obejmuje 5 wieloautorskich prac oryginalnych, opublikowanych w czasopismach *Ecotoxicology and Environmental Safety* (2019), *Frontiers in Microbiology* (2020), *International Journal of Molecular Sciences* y (2022), *Applied Soil Ecology* (2023) oraz *Microbiological Research* (2024). W czterech pracach Habilitantka jest pierwszym autorem, w jednej ostatnim i we wszystkich była autorem korespondencyjnym. Zgodnie z oświadczeniami współautorów prac, wkład Habilitantki w ich powstanie był wiodący i obejmował formułowanie koncepcji badawczej, projektowanie i realizację eksperymentów, przeprowadzanie większości analiz molekularnych, bioinformatycznych

i statystycznych, dyskusję i interpretację wyników oraz przygotowanie manuskryptów do druku. Co istotne, znaczna część prowadzonych badań finansowana była przez Narodowe Centrum Nauki w ramach przyznanych Habilitantce projektów PRELUDIUM oraz SONATA. Zgodnie z rokiem wydania, sumaryczny współczynnik wpływu prac wchodzących w skład głównego osiągnięcia naukowego wynosi 27,012, a liczba punktów ministerialnych jest równa 580. Prace na dzień złożenia wniosku były cytowane 86 razy (według bazy WoS).

Pozostały dorobek naukowy dr Magdaleny Pacwy-Płociniczak obejmuje 17 prac naukowych, w tym 11 opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora oraz 3 rozdziały w monografiach naukowych. Sumaryczny współczynnik wpływu tych publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports wynosi 65,391, liczba punktów MNiSW 1247, liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science wynosi 981 (934 bez autocytowań).

Analiza wyników uzyskanych w ramach realizacji badań naukowych będących podstawą głównego osiągnięcia naukowego pozwala na wskazanie najważniejszych osiągnięć przedstawionych prac:

- wykazanie potencjału fitoremediacyjnego bakterii autochtonicznych izolowanych z gleby skażonej węglowodorami ropopochodnymi oraz metalami ciężkimi;
- potwierdzenie, że analiza wprowadzonych do gleby bakterii wyznakowanych białkiem zielonej fluorescencji z zastosowaniem cytometrii przepływowej jest przydatną metodą umożliwiającą monitorowanie ich przeżywalności w środowisku;
- wykazanie konieczności zastosowania zestawu testów i analiz molekularnych w celu wyselekcjonowania najbardziej optymalnych szczepów oraz prawidłowej oceny procesu remediacyjnego;
- potwierdzenie, że stosowanie bioaugmentacji i/lub biostymulacji w celu zwiększenia potencjału degradacyjnego zanieczyszczonej gleby powoduje korzystne zmiany w strukturze zespołów glebowych mikroorganizmów autochtonicznych.

Po zapoznaniu się z cyklem artykułów opisujących główne osiągnięcia naukowe **prof. dr hab. Magdalena Frąc** wyraziła przekonanie, że poszerzają one dotychczasowy stan wiedzy, wpisują się bardzo dobrze w zakres prowadzonych obecnie na świecie badań oraz posiadają ogromny wymiar praktyczny. W podobnym tonie osiągnięcia naukowe Habilitantki podsumowała **prof. dr hab. Izabela Świąćicka**, która publikacje autorstwa dr Magdaleny Pacwy-Płociniczak oceniła bardzo wysoko. Według Pani Profesor wpływają one na rozwój dyscypliny nauki biologiczne poprzez opis potencjału fitoremediacyjnego bakterii autochtonicznych izolowanych z gleby skażonej węglowodorami ropopochodnymi oraz metalami ciężkimi. Pani Profesor uznała za niezwykle cenne krytyczne podejście

Habilitantki do otrzymanych wyników, wskazujące na Jej dojrzałość naukową. Również **dr hab. Magdalena Urbaniak, prof. UŁ** uważa, że podjęta przez Habilitantkę problematyka badawcza ma wysoką wartość poznawczą i praktyczną, gdyż zrozumienie mechanizmów interakcji między zanieczyszczeniami oraz wpływu biostymulacji/bioaugmentacji na przebieg procesów bioremediacyjnych i dobrostan ekosystemu glebowo-roślinnego jest kluczowe dla rozwoju nowoczesnych strategii oczyszczania środowiska. Z kolei **dr hab. Tomasz Skalski, prof. PŚ** wskazuje, że cykl pięciu współautorskich prac jest spójny tematycznie, bardzo wartościowy poznawczo i innowacyjny pod względem aplikacyjnym. Podkreśla jednocześnie, że prace te były wielokrotnie cytowane, co świadczy o wysokim uznaniu międzynarodowym i jest najlepszym dowodem uznania osiągnięć naukowych Habilitantki.

Wszyscy Recenzenci zgodnie stwierdzili, że oświadczenia współautorów oraz źródła finansowania realizowanych badań wyraźnie wskazują, że Habilitantka odgrywała wiodącą rolę we wszystkich pracach wchodzących w cykl artykułów i miała kluczowy wpływ na powstanie ocenianych osiągnięć naukowych, które wnoszą istotny wkład nie tylko w rozwój dyscypliny – nauki biologiczne, ale również nauki chemiczne czy rolnictwo i ogrodnictwo.

4. Pozostałe osiągnięcia naukowe i istotna aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej

Omawiając pozostałe osiągnięcia naukowe Habilitantki, wszyscy Recenzenci zwrócili uwagę na Jej udział w wielu projektach naukowych dotyczących:

- aktywności oraz możliwości wykorzystania bakterii produkujących biosurfaktanty do wspomagania bioremediacji gleb zanieczyszczonych
- oraz
- zastosowania technik molekularnych do analizy struktur zespołów mikroorganizmów autochtonicznych w zanieczyszczonych matrycach środowiskowych.

Badania te prowadzone były we współpracy z naukowcami z ośrodków krajowych (z Instytutu Badawczego Leśnictwa w Sękocinie Starym oraz Zakładu Chemii Organicznej Politechniki Poznańskiej) oraz zagranicznych (Uniwersytet w Helsinkach, Finlandia oraz Uniwersytet Hasselt, Belgia), a ich efektem są wspólne publikacje naukowe z udziałem Habilitantki. W celu potwierdzenia prowadzenia działalności naukowej w innych niż macierzysta jednostkach naukowych Habilitantka wykazała wieloautorską pracę naukową, dwie umowy o dzieło z Instytutem Badawczym Leśnictwa, jak również zaświadczenia o współpracy z zespołami prof. Łukasza Chrzanowskiego z Politechniki Poznańskiej oraz z prof. Romantschuk i Sinkkonen z Uniwersytetu Helsinki w Finlandii.

Prof. dr hab. Magdalena Frąc zauważyła istotną aktywność Habilitantki w jednostkach naukowych z Polski i Finlandii. Podkreśliła, iż efektem współpracy Habilitantki z naukowcami z innych jednostek są wspólne publikacje naukowe. Odnosząc się do kwestii wykazywania się przez Habilitantkę istotną aktywnością naukową realizowaną poza uczelnią macierzystą, **prof. dr hab. Izabela Święcicka** podkreśliła istotność krótkoterminowych staży badawczych odbytych przez Habilitantkę poza macierzystą jednostką dla Jej rozwoju naukowego. Długotrwałą i owocną współpracę z ośrodkiem w Finlandii zauważyła również **dr hab. Magdalena Urbaniak, prof. UŁ**. Według Pani Profesor współpraca z wymienionymi przez Habilitantkę jednostkami naukowymi zaowocowała dwoma wspólnymi publikacjami naukowymi oraz wnioskami grantowymi złożonymi do europejskich instytucji finansujących badania. Do efektów współpracy z innymi ośrodkami badawczymi zaliczyła również możliwość odbycia 6-ciotygodniowego stażu zagranicznego po uzyskaniu stopnia doktora na Uniwersytecie w Hasselt w Belgii. Umiejętność nawiązywania i prowadzenia współpracy międzynarodowej i krajowej doceniła również **prof. dr hab. Agnieszka Mroziak**.

Wszyscy Recenzenci docenili zaangażowanie Habilitantki w realizację projektów naukowych, w tym 3 jako wykonawca badań w ramach projektów finansowanych z krajowych źródeł zewnętrznych (NCN, MNiSW), a także pełnienie roli kierownika projektu PRELUDIUM oraz SONATA. Co istotne, dr Magdalena Pacwa-Płociniczak była również wykonawcą w dwóch projektach finansowanych ze środków zagranicznych, tj. Unii Europejskiej Horizon 2020 oraz finansowanego przez Academy of Finland. **Dr hab. Tomasz Skalski, prof. PŚ** zwrócił uwagę, że Habilitantka jest bardzo aktywna w pozyskiwaniu środków na badania, a Jej doświadczenie i wiedza znajdują uznanie w oczach ekspertów ewaluujących projekty.

Wszyscy Recenzenci pozytywnie ocenili pozostałe osiągnięcia naukowe i istotną aktywność naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, i zgodnie stwierdzili, że Habilitantka spełnia pod tym względem wymogi stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

5. Dorobek dydaktyczny, popularyzatorski i organizacyjny

Prof. dr hab. Magdalena Frąc pozytywnie oceniła aktywność dydaktyczną, popularyzatorską i organizacyjną Habilitantki. Podkreśliła również, iż pełniła Ona rolę promotora 6 prac licencjackich i 4 magisterskich, była ko-promotorem pracy magisterskiej realizowanej w ramach Erasmus+ oraz pełniła/pełni rolę promotora pomocniczego 2 prac doktorskich. W kontekście działalności organizacyjnej i popularyzującej naukę,

prof. dr hab. Magdalena Frąc zauważyła, że Habilitantka angażuje się w nie poprzez organizację Noccy Biologów, Wirtualnych Drzwi Otwartych Wydziału Nauk Przyrodniczych, wywiady czy przygotowanie filmów promujących Wydział. **Prof. dr hab. Izabela Świąćicka** podkreśliła z kolei udział Habilitantki w pracach komitetów organizacyjnych konferencji naukowych, a zakres zajęć dydaktycznych oraz innych aktywności o charakterze dydaktycznym uznała za szeroki. Podobne zdanie na temat dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i organizacyjnego wyraziła również **dr hab. Magdalena Urbaniak, prof. UŁ**, która uznała, że jest on dodatkowym argumentem dla pozytywnej oceny Habilitantki jako pracownika nauki zdolnego do prowadzenia samodzielnej pracy naukowej. Podsumowując, Recenzenci pozytywnie określili działalność pozanaukową Habilitantki, w zakresie omawianym w punkcie 5. Fragmenty wszystkich recenzji dotyczące tych zagadnień zawierają bardzo zbliżone wnioski i są jednoznacznie pozytywne.

W podsumowaniu wszyscy Członkowie Komisji stwierdzili, że osiągnięcia naukowe, pozostały dorobek naukowy, dorobek dydaktyczny, popularyzatorski oraz organizacyjny dr Magdaleny Pacwy-Płociniczak w pełni spełniają wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego oraz stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny – nauki biologiczne. W opinii wszystkich Członków Komisji Habilitantka spełniła również warunek realizowania działalności naukowej poza jednostką macierzystą.

Prof. dr hab. Izabela Świąćicka w swojej recenzji oraz **prof. dr hab. Agnieszka Mrozik** w pisemnej opinii zamieściły **wniosek o wyróżnienie** przedstawionego do oceny osiągnięcia naukowego ze względu na duże znaczenie badań prowadzonych przez Habilitantkę dla rozwoju dyscypliny naukowej nauki biologiczne. W czasie posiedzenia Komisji Habilitacyjnej w dniu 25 marca 2025 r., po przeprowadzeniu dyskusji w tej sprawie, wszyscy Członkowie Komisji uznali wniosek za zasadny i wyrazili jego poparcie.

6. Wniosek końcowy

Komisja Habilitacyjna stwierdza, że przedstawiony przez dr Magdalenę Pacwę-Płociniczak cykl publikacji stanowiący osiągnięcie naukowe, pozostałe osiągnięcia naukowe, jak również Jej pozostała aktywność naukowa, realizowana również poza jednostką macierzystą, stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej – nauki biologiczne. Komisja jednogłośnie (7 głosów ZA) uznała, że Habilitantka spełnia kryteria stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego określone w art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 1571 ze zm.).

Komisja przedkłada Radzie Naukowej Instytutu Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach **uchwałę popierającą** wniosek o nadanie dr Magdalenie Pacwie-Płociniczak stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne. Komisja jednogłośnie wnioskuję również o wyróżnienie przedstawionego osiągnięcia naukowego (7 głosów ZA).

.....

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

Prof. dr hab. Łukasz Dziewit