



Dr hab. Małgorzata Bąk, prof. US

Szczecin, dn. 11.02.2024

Recenzja osiągnięć Pani dr Joanny Stoń-Egiert ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w dyscyplinie Nauk o Ziemi i Środowisku

1. Najważniejsze fakty z życiorysu zawodowego Habilitantki

Pani dr Joanna Stoń-Egiert jest absolwentką Wydziału Biologii, Geografii i Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego, gdzie uzyskała w 1997 roku tytuł magistra oceanografii. W 2008 roku Habilitantka obroniła, w Instytucie Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie, rozprawę doktorską pt. „Główne środowiskowe uwarunkowania składu i zasobów pigmentów fitoplanktonu w akwenach bałtyckich”, przygotowaną pod kierunkiem doc. dr hab. Alicji Kosakowskiej i uzyskała stopień doktora Nauk o Ziemi w zakresie Oceanologii. Przed doktoratem pracowała na etacie technicznym jako oceanograf w Instytucie Oceanologii PAN w Sopocie w Zakładzie Fizyki Morza. Po doktoracie była zatrudniona w tej samej jednostce jako adiunkt do 2017 roku, następnie jako specjalista ds. środowiskowej aparatury badawczej, a następnie od 2019 roku do dziś znów jako adiunkt.

2. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego przez Habilitantkę, pt. Pigmenty fitoplanktonu jako wskaźniki zmian środowiska Morza Bałtyckiego

Podstawą ubiegania się przez Panią dr Joannę Stoń-Egiert o nadanie stopnia doktora habilitowanego jest osiągnięcie naukowe w postaci cyklu sześciu artykułów naukowych opublikowanych we współautorstwie w recenzowanych czasopismach naukowych o międzynarodowym zasięgu. Prace zostały opublikowane w latach 2010–2022, a ich łączny Impact Factor w roku opublikowania wyniósł 12,297, a łączna liczba punktów MNiSW – 540. Impact Faktor tych czasopism wynosił w roku opublikowania od 1 do 2,73 (obecnie od 2,9 do 3,215), a punktacja ministerialna – od 70 do 100 punktów. Są to czasopisma renomowane. Trzy artykuły opublikowane zostały w czasopiśmie Oceanologia, dwa w Journal of Applied Phycology i jeden w Continental Shelf Research. Łączny IF i punktacja ministerialna przypisana do tych artykułów jest wysoka. Dwie prace składające się na osiągnięcie naukowe są dwuautorskie, kolejne dwie – trójautorskie i pozostałe dwie zostały zrealizowane w zespołach wieloautorskich – po czterech i pięciu autorów. Trzeba podkreślić, że Habilitantka jest korespondencyjnym autorem w pięciu publikacjach i pierwszym autorem w czterech na sześć. Udział Habilitantki w tworzeniu pracy jest zawsze dominujący. Potwierdzają to oświadczenia Habilitantki i współautorów, które jednoznacznie wskazują na kluczowy i decydujący udział dr Joanny Stoń-Egiert w przygotowaniu koncepcji pracy i planu badań, w większości prac w poborze prób podczas rejsów badawczych, analizie laboratoryjnej materiałów i interpretacji wyników oraz w pisaniu prac.



UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI

INSTYTUT NAUK O MORZU I ŚRODOWISKU

Cykl publikacji zatytułowany przez Habilitantkę „Pigmenty fitoplanktonu jako wskaźniki zmian środowiska Morza Bałtyckiego” wykazuje spójność stanowiącą o jednolitości osiągnięcia naukowego oraz wnosi istotny wkład w dziedzinę nauki uprawianą przez Habilitantkę.

Głównym celem, jaki postawiła sobie Habilitantka było opracowanie metod śledzenia zmian w środowisku Morza Bałtyckiego na podstawie analizy składu i zasobów pigmentów fitoplanktonu, który został przez Nią zrealizowany poprzez kilka zadań badawczych. Pierwsze zadanie polegało na zbudowaniu referencyjnej bazy danych obejmującej zarówno stężenia różnych barwników fotosyntetycznych powiązanych z wartością parametrów środowiskowych w momencie poboru prób fitoplanktonu. Zadanie to zostało zrealizowane poprzez zgromadzenie ponad 2300 rekordów w bazie danych. Wyżej wymieniony cel cząstkowy realizuje wszystkie sześć publikacji cyklu. Dodatkową wartością dodaną jest stwierdzenie faktu, że Bałtyk jest odmiennym ekologicznie i środowiskowo akwenem niż inne morza i oceany, dlatego też uniwersalne zależności opracowane na podstawie danych oceanicznych nie do końca znajdują zastosowanie dla wód Morza Bałtyckiego.

Kolejne zadanie badawcze dotyczyło ustalenia zależności pomiędzy obecnością i stężeniem barwników fotosyntetycznych a składem zespołów fitoplanktonu i biomasy poszczególnych grup glonów. Ten cel cząstkowy z powodzeniem realizuje pierwsza publikacja z cyklu, której wyniki są bazą dla wszelkich dalszych analiz.

Trzecim zadaniem badawczym, jakie postawiła sobie Habilitantka, było opracowanie formuł matematycznych opisujących wpływ wybranych czynników abiotycznych na stężenie barwników w kolumnie wody w Morzu Bałtyckim. Zadanie to zostało zrealizowane w drugiej i piątej publikacji z cyklu. Opracowane przez Habilitantkę formuły pozwoliły na wskazanie zależności pomiędzy zmianami stężeń głównych grup barwników w zróżnicowanych warunkach oświetleniowych na różnych głębokościach, co z kolei przełożyło się na opracowanie metod użytecznych w monitorowaniu zmian składu fitoplanktonu w skali roku, jak i w sezonach, na dowolnych głębokościach.

Czwartym zadaniem badawczym, realizowanym w publikacjach trzeciej i czwartej z cyklu, było opracowanie nowatorskiej metodyki oznaczania fikobilin jako wskaźników obecności i stężenia sinic w Morzu Bałtyckim. Habilitantka analizowała dane środowiskowe zebrane *in situ*, jak i prowadziła eksperymenty z żywymi kulturami sinic, mające na celu określenie przy pomocy różnych nowoczesnych technik, optyczne właściwości komórek sinic oraz ich barwników fotosyntetycznych. Dzięki wynikom badań Habilitantki możliwe było wprowadzenie nowych standardów w badaniach fitoplanktonu, do wykrywania fikobilin gatunków tworzących zakwity w Bałtyku, także tych toksycznych.

Ostatnie zadanie badawcze, bazujące na wynikach wszystkich poprzednich zrealizowanych zadań cząstkowych, miało na celu określenie i przeanalizowanie trendów zmian zachodzących z różnych przyczyn, ale w głównej mierze zmian klimatycznych i wzrastającej trofii, w środowisku Morza Bałtyckiego. To zadanie realizuje ostatnia, szósta publikacja z cyklu, która spaja w jedną całość wszystkie wcześniejsze badania Habilitantki. Uzyskane wyniki z 20 lat intensywnych badań wskazują na zmiany w składzie fitoplanktonu,

polegające na zmniejszeniu udziału okrzemek, brudnic, zielenic i kryptofitów na rzecz wzrostu biomasy sinic.

Podsumowując, cykl 6 prac zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest spójny tematycznie i stanowi znaczące osiągnięcie naukowe w dziedzinie uprawianej przez Habilitantkę.

3. Ocena pozostałego opublikowanego dorobku naukowego Habilitantki

Według dokumentacji złożonej przez Habilitantkę, opublikowała Ona 15 artykułów naukowych przed uzyskaniem stopnia doktora oraz 19 po uzyskaniu stopnia doktora, nie wliczając sześciu publikacji wyodrębnionych jako osiągnięcie habilitacyjne. Wszystkie publikacje są indeksowane w JCR i są wieloautorskie (pięć dwuautorskich, pozostałe od trzech do kilkunastu autorów), co samo w sobie nie jest zarzutem, a wynika z prowadzenia badań wielowątkowych, opartych na rejsach morskich i współpracy z naukowcami z różnych specjalności. Jest to również dowód na to, że Habilitantka potrafi współpracować w zespole i jest często zapraszana do pracy w różnych zespołach, także międzynarodowych. Tematyka prac oscyluje wokół barwników fitoplanktonu i różnych metod ich detekcji i szacowania ilości, zmieniają się natomiast rejony badań. Konsekwencja w zgłębianiu tematu upewnia mnie, że mam do czynienia z bardzo dobrą specjalistką, która weszła bardzo głęboko w dyscyplinę naukową, którą uprawia.

Liczba opublikowanych prac świadczy o wysokiej aktywności naukowej i pracowitości Habilitantki. Wskaźniki bibliometryczne, takie jak łączny IF=117,943, H=16 wg SCOPUS, 3670 pkt MNiSW oraz 791 cytowań (bez autocytowań), są bardzo wysokie. Nawet biorąc pod uwagę fakt, że Habilitantka pracuje w instytucie badawczym i nie jest obciążona dydaktyką, to i tak są to bardzo dobre wyniki.

Łącznie Habilitantka jest autorką i współautorką 40 publikacji naukowych, a wyniki swoich badań prezentowała na 49 konferencjach zagranicznych i 18 krajowych oraz uczestniczyła w 19 projektach badawczych, co jest wynikiem bardzo dobrym na tym etapie kariery zawodowej.

Podsumowując, uważam że osiągnięcia naukowo-badawcze Habilitantki świadczą o Jej wysokich kwalifikacjach i wskazują na dużą samodzielność, co upewnia mnie, że będzie Ona bardzo aktywnym i efektywnym samodzielnym pracownikiem naukowym.

4. Ocena aktywności naukowej realizowanej poza jednostką macierzystą oraz współpracy międzynarodowej Habilitantki

Pani dr Joanna Stoń-Egiert większość swojej kariery naukowej zbudowała w oparciu o macierzystą jednostkę naukową, czyli Zakład Fizyki Morza w Instytucie Oceanologii PAN w Sopocie, jednak nie brakuje w Jej życiorysie współpracy z innymi jednostkami naukowymi. Jeszcze przed doktoratem współpracowała z naukowcami z zagranicznych instytutów, z Institute of Microbiology and Institute of Landscape Ecology Czeskiej Akademii Nauk oraz z Institute of Physical Biology w Czechach, a współpraca udokumentowana została dwoma publikacjami na temat składników fitocenoz oraz bakterioplanktonu Bałtyku. Współpraca z Instytutem Oceanografii Scripps Uniwersytetu Kalifornijskiego (Scripps Institute of Oceanography, University of California, San Diego,



CA, USA), zaowocowała dwumiesięcznym rejsem badawczym na statku r/v „Akademik Ioffe” na Grenlandię. Przed doktoratem Habilitantka uczestniczyła również w innych rejsach na statku r/v Oceania w rejon Spitsbergenu, a dane pozyskane podczas rejsów zostały opracowane i opublikowane.

Po uzyskaniu stopnia doktora Pani Joanna Stoń-Egiert współpracowała z naukowcami z Akademii Pomorskiej w Słupsku, z którymi jako główny wykonawca zrealizowała dwa projekty NCN-wskie. Habilitantka realizowała szereg projektów dotyczących zawiesin morskich, głównie fitoplanktonu, we współpracy z różnymi jednostkami badawczymi z kraju oraz z zagranicy, jak np. projekty polsko-norweskie i inne finansowane przez NCBiR, NCN, Unię Europejską (Horyzont 2020, Program Operacyjny Polska Cyfrowa), gdzie pracowała w międzynarodowych zespołach, a które owocowały wysoko punktowanymi publikacjami w międzynarodowych czasopiśmiech oraz licznymi wystąpieniami na międzynarodowych konferencjach.

Podsumowując Habilitantka wykazała się wysoką aktywnością naukową realizowaną także we współpracy z innymi uczelniami i instytucjami naukowymi, a jej aktywność miała istotny wkład w dziedzinę nauki przez nią uprawianą.

5. Ocena aktywności dydaktycznej i popularyzatorskiej Habilitantki

Działalność dydaktyczna Habilitantki przedstawia się znacznie skromniej niż Jej dorobek naukowy, lecz wiąże się to z charakterem jednostki, w jakiej jest zatrudniona. Instytut Oceanologii PAN jest jednostką badawczą, nie uczelnią, niemniej jednak Pani dr Joanna Stoń-Egiert znalazła możliwości prowadzenia działalności dydaktycznej i popularyzatorskiej. W okresie Jej zatrudnienia w Instytucie Oceanologii Polskiej Akademii Nauk, przygotowała i przeprowadziła szereg wykładów, prezentacji, zajęć popularno-naukowych, ćwiczeń i warsztatów przeznaczonych dla dzieci, młodzieży i studentów. Zajęcia dla uczniów różnych poziomów edukacji prowadzone były jako jednorazowe wykłady lub warsztaty, oraz prelekcje i prezentacje cykliczne, realizowane jako projekty dydaktyczne finansowane przez WFOŚiGW w Gdańsku. Zajęcia dla studentów i doktorantów, jako wykłady oraz ćwiczenia na statku r/v Oceania, m.in. dla doktorantów z Uniwersytetu Śląskiego i innych uczelni. Habilitantka była także opiekunem naukowym dla studentów z Uniwersytetów Szczecińskiego i Gdańskiego podczas rejsów badawczych. Nie stroniła od popularyzatorskich akcji typu Dni Nauki, Pikniki Naukowe, Festiwale Nauki, w których uczestniczyła czynnie, wygłaszając prelekcje i organizując różne pokazy dla ogółu społeczeństwa.

Działalność organizacyjna Habilitantki wyraża się głównie w czynnym udziale w komitetach organizacyjnych 11 konferencji o krajowym i międzynarodowym zasięgu oraz w członkostwie w Radzie Naukowej IO PAN, oraz w kilku Zespołach powołanych w obrębie PAN.

Podsumowując, uważam że Habilitantka bardzo sprawnie łączy działalność naukową z zaangażowaniem dydaktycznym i popularyzatorskim oraz działalnością organizacyjną.



UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI

**INSTYTUT NAUK O MORZU
I ŚRODOWISKU**

Wniosek końcowy

Podsumowując moje opinie dotyczące osiągnięć Habilitantki wyrażone powyżej, uważam, że osiągnięcie naukowe Habilitantki przedstawione jako podstawa ubiegania się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w dyscyplinie Nauk o Ziemi i Środowisku oraz pozostałe Jej osiągnięcia i dokonania obrazują znaczący wkład Habilitantki w rozwój dyscypliny Nauk o Ziemi i Środowisku.

Habilitantka wykazuje się istotną aktywnością naukową publikując artykuły w cieszących się dużą renomą międzynarodowych czasopismach naukowych, prowadząc badania w ramach projektów badawczych finansowanych przez granty zewnętrzne oraz biorąc aktywny udział w międzynarodowej współpracy badawczej.

Dorobek dydaktyczny jest mniejszy niż zazwyczaj na tym etapie kariery naukowej, ale adekwatny to faktu, że Habilitantka jest zatrudniona w instytucie badawczym, a nie na uczelni. Dorobek organizacyjny nie budzi zastrzeżeń.

Konkludując, uważam, że osiągnięcia naukowe, dorobek publikacyjny, aktywność naukowa na forum krajowym oraz międzynarodowym Pani dr Joanny Stoń-Egiert, spełniają wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 poz. 742 ze zm.) i na tej podstawie wnoszę do Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Radę Naukową Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w dniu 5 grudnia 2023 roku, o podjęcie uchwały zawierającej pozytywną opinię, popierającą nadanie Pani dr Joannie Stoń-Egiert stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Ścisłych i Przyrodniczych w dyscyplinie Nauk o Ziemi i Środowisku.

Z poważaniem

Małgorzata Bąk