

Gdańsk, 03.11.2021

Prof. dr hab. Wojciech Tylmann
Wydział Oceanografii i Geografii
Uniwersytet Gdański

**Ocena osiągnięć dr Katarzyny Marcisz
w związku z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku**

Niniejszą ocenę przedstawiam w odpowiedzi na pismo Przewodniczącego Rady dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 15.09.2021 roku. Ocenie podlega przedstawiony przez Habilitantkę monotematyczny cykl pięciu publikacji zatytułowany *Cechy funkcjonalne ameb skorupkowych jako nowe wskaźniki w paleoekologicznych badaniach torfowisk*, a także pozostały dorobek naukowy i organizacyjny.

Sylwetka Habilitantki

Dr Katarzyna Marcisz jest absolwentką Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Ukończyła studia magisterskie na kierunku geografia ze specjalnością geoekologia. Po ukończeniu studiów magisterskich została słuchaczem Środowiskowych Studiów Doktoranckich w zakresie Nauk o Środowisku Przyrodniczym i po czterech latach obroniła na Wydziale Biologii UAM pracę doktorską pt. *Short- and long-term testate amoeba ecology in sphagnum peatlands* uzyskując stopień doktora nauk biologicznych w dyscyplinie ekologia. Promotorem rozprawy był Prof. Mariusz Lamentowicz, a promotorem pomocniczym dr Piotr Kołaczek. Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka odbyła staż podoktorski na Uniwersytecie w Bernie (Institute of Plant Sciences) w grupie Prof. Willego Tinnera. Następnie została zatrudniona na stanowisku adiunkta w Pracowni Ekologii i Monitoringu Mokradeł (później Pracowni Ekologii Zmian Klimatu), gdzie pracuje do dziś.

Ocena osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego

Osiągnięcie habilitacyjne pod tytułem *Cechy funkcjonalne ameb skorupkowych jako nowe wskaźniki w paleoekologicznych badaniach torfowisk* zostało przedstawione jako spójny tematycznie cykl pięciu prac naukowych opublikowanych w latach 2016-2021. Cztery z nich to oryginalne artykuły naukowe, a całość dopełnia artykuł przeglądowy podsumowujący aktualny stan wiedzy o cechach funkcjonalnych ameb skorupkowych i ich zastosowaniach w paleoekologii. Wszystkie prace ukazały się w recenzowanych czasopismach z bazy JCR (*Scientific Reports, Quaternary Science Reviews, The Holocene, Frontiers in Ecology and Evolution*). Wszystkie prace są współautorskie, jednak we wszystkich Habilitantka jest

pierwszym i korespondencyjnym autorem. Zakres merytorycznego udziału poszczególnych współautorów w przedstawionym cyklu publikacji jest odpowiednio udokumentowany w formie imiennych oświadczeń i nie pozostawia wątpliwości co do wiodącej roli Habilitantki w powstaniu publikacji. Sumaryczny IF osiągnięcia habilitacyjnego jest wysoki i wynosi 17,5.

Torfowiska są jednymi z najlepszych archiwów geologicznych wykorzystywanych w badaniach paleośrodowiskowych. Cechują się dużą wrażliwością na zmiany środowiska i oferują dużą gamę wskaźników możliwych do wykorzystania w rekonstrukcjach tychże zmian. Oferują też różne skale czasowe (dziesiątki, setki i tysiące lat), a także możliwość wiarygodnego datowania. Dzięki tym zaletom są często wykorzystywane do odtwarzania przeszłych zmian ekosystemów. To stwarza z jednej strony duże możliwości wynikające z ugruntowanego warsztatu badawczego oraz bogatej literatury przedmiotu, z drugiej natomiast stawia przed badaczem wyzwanie podjęcia tematu, który daje nadzieję na osiągnięcie czegoś nowego. W tym aspekcie Habilitantka trafnie odnalazła lukę w dotychczasowych badaniach, w przekonywujący sposób argumentując celowość podjęcia badań nad możliwościami wykorzystania cech funkcjonalnych ameb skorupkowych. Cele podjętych badań zostały wyraźnie sprecyzowane i w uogólnionej formie sprowadzają się do:

1. Rozpoznania różnorodnych cech funkcjonalnych ameb skorupkowych, możliwych do ustalenia dzięki analizom mikroskopowym;
2. Rozpoznania powiązań między cechami funkcjonalnymi ameb skorupkowych a zmianami środowiska;
3. Określenia znaczenia poszczególnych cech funkcjonalnych ameb skorupkowych dla polepszenia interpretacji ekologicznych i paleoekologicznych;
4. Opracowania zestawienia cech funkcjonalnych ameb skorupkowych o szczególnie istotnym znaczeniu dla rekonstrukcji paleoekologicznych.

Tak sprecyzowane cele nakreślają dobrze wagę podjętych badań i ich szerokie znaczenie, wykraczające zdecydowanie poza lokalny kontekst określony przez stanowiska badawcze.

W pierwszej pracy cyklu (A1) przedstawiono wyniki badań profili torfowych z dwóch stanowisk znacznie przekształconych przez działalność człowieka: Linje (Pojezierze Chełmińskie) i Puścizny Krauszowskiej (Kotlina Orawsko-Nowotarska). Podobna reakcja ameb skorupkowych w obu stanowiskach skłoniła do wniosku o uniwersalności cech funkcjonalnych w kontekście odpowiedzi na zmiany środowiska, tym samym podkreślając duży potencjał do badań paleoekologicznych torfowisk. Druga praca (A2) stanowi rozwinięcie wątków poruszanych w pracy A1, a jej celem było określenie reakcji ameb skorupkowych na lokalne zjawiska pożarowe w torfowisku Bagno Kusowo. Pokazano wyraźne zmiany w gatunkach miksotroficznych w trakcie, jak i po ustąpieniu pożarów. Zmiany te były skorelowane ze zmianami w siedlisku, a cechy funkcjonalne okazały się być dobrym wskaźnikiem zaburzeń na torfowisku. W kolejnej pracy (A3) przedstawiono wyniki badań torfowiska Jaczno, które okazało się względnie stabilnym hydrologicznie obiektem na przestrzeni całej swojej historii. Stabilność warunków hydrologicznych znalazła swoje odzwierciedlenie w braku większych zmian w zgrupowaniach ameb skorupkowych oraz ich cechach funkcjonalnych. Jedynie w XX wieku rosnąca antropopresja znalazła swoje odbicie w pierwszych znaczących zmianach w składzie ameb skorupkowych. Z kolei w pracy A4 Habilitantka badała silnie przekształcone torfowiska powstałe w niszach osuwiskowych w Karpatach. W takim materiale stwierdzono bardzo dużą różnorodność gatunkową ameb skorupkowych, a także brak ciągłości zapisu. Wyciągnięto jednak wnioski o zależności składu taksonomicznego zgrupowań oraz dominujących cech funkcjonalnych od niestabilnych warunków hydrologicznych, a także dostawy materiału mineralnego. Zwłaszcza ta ostatnia przyczyna wpływa na dominację ameb tworzących typy skorupki, do których niezbędna jest