

Kraków, 27.02.2018 r.

dr hab. Agnieszka Pocięcha, prof. IOP PAN
Zakład Biologii Wód im. Karola Starmacha
Instytut Ochrony Przyrody PAN
Al. Adama Mickiewicza 33
31-120 Kraków

Recenzja osiągnięcia naukowego dr Edyty Zawisza oraz jej dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego, w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego

1. Sylwetka kandydatki i zakres tematyki badawczej

Pani dr Edyta Zawisza jest absolwentką Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie w 2003 r. uzyskała tytuł magistra geologii, ze specjalnością geologia czwartorzędu, na Wydziale Geologii. W latach 2003-2008 była doktorantką studium doktoranckiego Instytutu Nauk Geologicznych PAN, Ośrodek Badawczy w Warszawie. W 2008 r. uzyskała stopień doktora nauk o Ziemi z zakresu geologii czwartorzędu w Instytucie Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk, na podstawie rozprawy pt: „*Zapis holocenijskich zmian ekologicznych i klimatycznych w składzie zespołów Cladocera w osadach jezior północnej Polski*”, której promotorem była prof. dr hab. Krystyna Szeroczyńska. Od 2009 r. dr Edyta Zawisza jest zatrudniona na etacie adiunkta w Instytucie Nauk Geologicznych, Ośrodek Badawczy w Warszawie. W latach 2011-2013 przybywała w Meksyku jako postdoc na wydziale Geofizyki, Universidad Nacional Autonomia de Mexico (UNAM).

W ciągu ostatnich kilkunastu lat odbyła siedem staży zagranicznych (Islandia, Meksyk, Niemcy i Wielka Brytania) w instytucie badawczym i jednostkach uniwersyteckich.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Cykl prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego zebrany został pod wspólnym tytułem: „*Subfosalne wioślarki (Cladocera) jako wskaźniki naturalnych i antropogenicznych zmian środowiska*”. Składa się na nie pięć artykułów opublikowanych w latach 2013-2017

wykonanie paleoekologicznej rekonstrukcji polegającej na stwierdzeniu istotności i użyteczności analizy subfosylnej fauny Cladocera w rekonstrukcjach paleośrodowiskowych takich jak, odtworzenie i prześledzenie zmian czynników abiotycznych (temperatura, zasolenie, pH), jak również zmian poziomu lustra wody i określenia trofii wody w jeziorze [A1, A2, A3].

Prowadzone przez Habilitantkę badania limnologiczne-aktualistyczne [A3, A4, A5], stanowią cenny materiał uzupełniający do badań paleolimnologicznych. Ukazują one wzajemne relacje pomiędzy czynnikami środowiskowymi, a składem i strukturą taksonomiczną fauny Cladocera występującej współcześnie w jeziorach [A4], oraz dokumentują nowe lub rzadko spotykane gatunki wioślarek i określają ich wymagania ekologiczne [A3, A4, A5]. Ciekawym aspektem przeprowadzonych badań było stwierdzenie nowego gatunku *Alona manueli* zaobserwowanego w jeziorach krateru wulkanu Nevada de Toluca w Meksyku.

Poznanie analizy subfosylnych wioślarek, a w szczególności ich wykorzystania do celów określenia naturalnych i /lub antropogenicznych zmian odnotowanych z zbiornikach wodnych jakim są jeziora, umożliwiło uzyskanie szeregu nowych informacji z zakresu rekonstrukcji paleolimnologicznych, a wraz z zastosowaniem innych metod badawczych pozwala na szersze zrozumienie warunków środowiskowych, procesów zachodzących i zależności pomiędzy wioślarkami i czynnikami antropogenicznymi panującymi w przeszłości w jeziorach i ich zlewniach.

Wyniki badań subfosylnych Cladocera istotnie uzupełniły wiedzę na temat mechanizmów i przyczyn eutrofizacji. Głównymi czynnikami kontrolującymi i wpływającymi na trofję badanych jezior były klimat i działalność gospodarcza człowieka. Badania struktury i sukcesji subfosylnej fauny wioślarek pokazują, że organizmy te mogą być wykorzystywane do badań rekonstrukcji środowiskowych niezależnie od szerokości geograficznej, uzupełniając informację na temat ekologii i dystrybucji poszczególnych gatunków wioślarek.

Habilitantka zwróciła uwagę, należy to podkreślić, że badania paleolimnologiczne jezior powinny być uzupełniane o badania limnologiczne - aktualistyczne, dzięki którym możemy uzyskać pełny obraz składu gatunkowego zooplanktonu w badanym akwenie wodnym.

Znajomość rekonstrukcji przeszłych warunków klimatycznych i środowiskowych opartych o badania subfosylnych Cladocera w badaniach paleolimnologicznych, jak również ocena zmian zespołów wioślarek w badaniach limnologicznych może być pomocna w prognozowaniu

Biblioteka Monitoringu Środowiska i Prace Komisji Paleogeografii Czwartorzędu Polskiej Akademii Umiejętności.

Po uzyskaniu stopnia doktora, dorobek naukowy obejmuje 13 oryginalnych prac twórczych opublikowanych w czasopismach wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR). Z tego 4 prace twórcze wchodzi w skład cyklu prac zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe. W ten sposób pozostałe 9 oryginalnych prac twórczych stanowi dorobek Pani Doktor. Wszystkie prace twórcze zostały napisane w języku angielskim i zostały opublikowane w punktowanych czasopismach, takich jak: *Boletin de la Sociedad Geologia Mexicana* (IF = 0.4, MNiSW= 15 pkt., rok 2017) (1 praca), *Revista Mexicana de Ciencias Geologicas* (IF =0,815, MNiSW= 15 pkt., rok 2016) (1 praca), *Quaternary International* (IF = 2.067, MNiSW= 30 pkt., rok 2015) (IF = 1.874, MNiSW= 30 pkt., rok 2011) (2 prace), *Vegetation History and Archeobotany* (IF = 2.648, MNiSW= 35 pkt., rok 2014) (1 praca), *Journal of Paleolimnology* (IF = 2.12, MNiSW= 30 pkt., rok 2014) (1 praca), *Hydrobiologia* (IF = 2.212, MNiSW= 30 pkt., rok 2013) (1 praca), *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems* (IF = 1.89, MNiSW=15 pkt., rok 2011) (2 prace). Do dorobku naukowego należy zaliczyć prace naukowe opublikowane w innych czasopismach nie wyróżnionych przez JRC zarówno międzynarodowych jak i krajowych. Po doktoracie Habilitantka opublikowała 9 tego typu prac naukowych, z czego 1 praca twórcza wchodzi w skład cyklu prac zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe. Są to wszystko prace współautorskie, umieszczone w czasopismach takich jak: *Advances in Oceanography and Limnology* (MNiSW= 2 pkt., rok 2016) (2 prace), *Studia Quaternaria* (MNiSW=14 pkt, rok 2015) (2 prace); (MNiSW= 4 pkt., rok 2012) (3 prace); (MNiSW= 4 pkt., rok 2008) (1 praca). Pani dr Edyta Zawisza jest również Autorką 3 prac wchodzących w skład monografii opublikowanych w języku polskim przez ZAPOL, Szczecin (2 prace) i Stowarzyszenie Człowiek i Przyroda, Suwałki (1 praca).

Z 20 prac naukowych opublikowanych po doktoracie wchodzących w skład dorobku naukowego wszystkie są współautorskie, przy czym w 4 z nich Habilitantka jest pierwszym Autorem. Udział Jej w przygotowaniu publikacji jest udokumentowany z niezwykłą starannością, w każdej pracy Jej rola zdefiniowana jest werbalnie, a także sparametryzowana w postaci udziału procentowego. Jej kontrybucja w pracach współautorskich nie budzi więc żadnych wątpliwości.

Z formalnej analizy dorobku wynika, że Pani dr E. Zawisza jest autorką 71 publikacji o sumarycznej punktacji wg MNiSW równej 401 pkt. Ogromna część tego dorobku obejmuje

Bioindikation (IGeo) Technische Universität, Brunshwik, Niemcy i University College of London (UCL), Londyn, Wielka Brytania. Habilitantka zaangażowała się również w działalność badawczo-edukacyjną i odbyła dwa roczne staże na Wydziale Geofizyki UNAM, Mexico City, Meksyk oraz 2 miesięczny staż w GeoForschung Zentrum, Poczdam, Niemcy.

Brała udział w trzech programach europejskich (EIT-Climate –KIC – Climathon, *Pioneers into Practice*) oraz czterech programach międzynarodowych w kooperacji z Chińską Akademią Nauk i Rosyjską Akademią Nauk, jak również współfinansowanych przez MNiSW i DAAD.

Pani dr Edyta Zawisza była kierownikiem lub wykonawcą 8 krajowych projektów badawczych finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Narodowe Centrum Nauki. Brała udział w 5 międzynarodowych projektach, w których była ich kierownikiem, tylko w jednym projekcie zagranicznym była wykonawcą. Dwa z pośród nich były finansowane z środków Unii Europejskiej, kolejne dwa ze środków uniwersytetu UNAM, a jeden ze środków Grantów Norweskich.

4. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej


Habilitantka brała udział w komitetach organizacyjnych dwóch krajowych i ośmiu konferencjach i warsztatach międzynarodowych. Jest członkiem dwóch towarzystw naukowych i sekretarzem Rady Naukowej ING PAN.

Ważnym wydarzeniem naukowym jest udział w międzynarodowym programie *Pioneers into Practice* finansowanym przez EIT – Climate-KIC (DKE/PiP2015/027), którego została beneficjentem w roku 2015. Zaangażowanie Habilitantki w program przyczyniło się do przyłączenia w 2016 roku Instytutu Nauk Geologicznych PAN do międzynarodowego partnerstwa dla klimatu EIT Climate-KIC. Celem programu jest upowszechnianie i wprowadzenie w życie wiedzy oraz tworzenie na jej podstawie nowych innowacyjnych produktów i usług w dziedzinie zmian klimatycznych i gospodarki niskoemisyjnej. Należy podkreślić, że ten międzynarodowy program łączy ze sobą wiele środowisk (m.in. naukowe, biznesowe, administracja publiczna i samorządowa). Program jest innowacyjny, a zaangażowanie Habilitantki przewidziane jest do końca 2020 r.

Pani dr Edyta Zawisza była opiekunem trzech prac licencjackich przygotowanych i obronionych na Uniwersytecie Łódzkim i jednej pracy obronionej w 2015 roku w Meksyku, opiekowała się trzema studentkami z Uniwersytetów: Warszawskiego i Łódzkiego,

zespołami badaczy, świadcząca o dużym znaczeniu Jej problematyki badawczej i wartości uzyskiwanych wyników badań. Stwierdzam zatem, że osiągnięcia naukowe Habilitantki, zwłaszcza uzyskane po otrzymaniu stopnia naukowego doktora, stanowią znaczący wkład w rozwój paleolimnologii.

Biorąc pod uwagę wartość cyklu prac wchodzących w osiągnięcie naukowe, całość dorobku naukowego, osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne stwierdzam, że Pani dr Edyta Zawisza spełnia warunki określone w Ustawie o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki i wnoszę o dopuszczenie Jej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.



dr hab. Agnieszka Pocięcha, prof. IOP PAN