

Dr hab. Jolanta Ejsmont-Karabin, prof. nadzw.  
Polska Akademia Nauk  
Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego  
Ul. Pasteura 3, 02-093 Warszawa

---

## Recenzja

osiągnięcia naukowego oraz pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych,  
dydaktycznych i popularyzatorskich

**pani dr Agaty Weydmann**

w związku z postępowaniem w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w  
dziedzinie nauk o Ziemi w dyscyplinie oceanologia

### **Sylwetka naukowa dr Agaty Weydmann**

Kariera naukowa habilitantki, choć wydaje się stosunkowo szybka i konsekwentna, to z całą pewnością nie była prosta. Studia magisterskie zakończone w roku 2005 po obronie prac magisterskich na dwóch kierunkach: na Wydziale Biotechnologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego (2004) i Międzyuczelnianym Wydz. Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Akademii Medycznej w Gdańsku (2005) stanowiły w istocie przygotowanie do późniejszych zainteresowań i prac badawczych habilitantki. Każda z tych prac wzbogaciła warsztat badawczy Agaty Weydmann służący identyfikacji zooplanktonowych gatunków widłonogów, z jednej strony, o statystyczne metody dyskryminacji kohort, z drugiej – o metody genetyczne. Tak wyraźnie ukierunkowane i profesjonalnie wykonane badania naukowe jeszcze w trakcie studiów magisterskich świadczą o silnej osobowości i determinacji w kształtowaniu własnej przyszłości, jako naukowca.

Kolejnym konsekwentnym krokiem było w tej sytuacji rozpoczęcie studiów doktoranckich w Instytucie Oceanologii PAN, pod opieką prof. dr. hab. Jana Marcina Węsławskiego. Agata Weydmann wykorzystała ten okres, by nawiązać liczne kontakty zagraniczne i wzbogacić swój warsztat badawczy poprzez współpracę ze znanymi uczonymi. Zdobyte w tym czasie nagrody i granty umożliwiły jej zdobycie

materiału do kilku publikacji, a grant promotorski umożliwił wykonanie badań do rozprawy doktorskiej p.t. „*Diversity of the copepods of Svalbard fjords as a response to environmental factors*”. Chociaż wydaje się, że aktywność pani Weydmann w tym okresie miała charakter chaotycznych poszukiwań środków utrzymania i prowadzenia badań, to w istocie prowadziła ona do stopniowego pogłębiania wiedzy i kształtowania sylwetki naukowej. Temu celowi służyły też wyjątkowo liczne kursy specjalistyczne, w tym aż 10 zagranicznych, w ramach których habilitantka coraz lepiej poznawała metodykę pracy z zooplanktonem morskim, jak też obsługę programów statystycznych.

Habilitantka od roku 2008 prowadziła badania pracując na różnych stanowiskach w Instytucie Oceanografii PAN, okresowo w ramach krajowych i międzynarodowych programów badawczych, okresowo w ramach niepełnych etatów. Dopiero w roku 2014 znalazła stałe i pełne zatrudnienie na stanowisku adiunkta na Wydziale Oceanografii i Geografii, Uniwersytetu Gdańskiego w Zakładzie Badań Planktonu Morskiego. W ciągu całej swojej dotychczasowej kariery naukowej dr Weydmann nie unikała też pracy terenowej. Wzięła udział w 13 morskich rejsach w ramach 9 wypraw naukowych.

### **Ocena osiągnięcia naukowego**

Jako osiągnięcie naukowe zatytułowane „*Wpływ ocieplenia klimatu na rozmieszczenie i różnorodność kluczowych gatunków zooplanktonu w Arktyce Europejskiej*” pani dr Agata Weydmann wskazała cykl sześciu oryginalnych publikacji z lat 2014-2017. Wszystkie publikacje z tego cyklu są pracami współautorskimi, jednak w pięciu z nich habilitantka jest pierwszą autorką, a jej udział w tych pracach jest wysoki i wynosi od 60 do 80%. Jej udział w jedynej pracy, w której nie była pierwszą autorką był również wysoki, 50% i, co ważne, również w tej publikacji zaplanowała ona badania i zinterpretowała ich wyniki. Wszystkie publikacje składające się na osiągnięcie naukowe zostały opublikowane w czasopiśmie z listy JCR, a ich sumaryczny impact factor wynosi 18,393, zaś liczba punktów MNiSW – 195.

Publikacje składające się na osiągnięcie naukowe dotyczą bardzo aktualnych i często podejmowanych w nauce światowej zagadnień związanych z

ocieplaniem się klimatu i wpływem tego procesu na funkcjonowanie ekosystemów. Bardzo rozsądnie zapoczątkowano te badania od sprawdzenia, czy w europejskim sektorze Arktyki rzeczywiście obserwuje się zmiany w strukturze zespołów zooplanktonu spowodowane wzrostem temperatury i napływem atlantyckich mas wodnych. Rozsądne było też skoncentrowanie uwagi na skorupiakach stanowiących bardzo ważne ogniwo w łańcuchach pokarmowych w wodach Arktyki.

Przebudowie struktury gatunkowej zooplanktonu wywołanej zmianami temperatury wód, jak to wykazano w kolejnej publikacji („*Warming of Subarctic waters accelerates development of a key marine zooplankton Calanus finmarchicus*”) towarzyszyły też istotne zmiany w strukturze demograficznej. Okazało się bowiem, że w cieplejszych okresach dominowały starsze stadia rozwojowe skorupiaków. Szybszy rozwój może pociągnąć za sobą zmiany w sezonowości występowania poszczególnych stadiów, co z kolei grozi silnymi zmianami na wyższych poziomach piramidy troficznej.

W eksperymentach laboratoryjnych opisanych w trzeciej z publikacji („*The effect of temperature on egg development rate and hatching success in Calanus glacialis and C. finmarchicus*”) wykazano przy tym, że, jak to było do przewidzenia, wzrost temperatury wywołuje przyspieszenie rozwoju jaj, ale nie ma wpływu na liczbę wyklutych z jaj naupliusów. Zanotowano też istotną różnicę w reakcji na wzrost temperatury obu badanych gatunków. W temperaturze powyżej 2°C jaja atlantyckiego widłonoga rozwijały się szybciej, niż jaja gatunku arktycznego, co oznacza, że ocieplenie klimatu może mieć różny wpływ na badane gatunki widłonogów, a to który z nich odniesie większy sukces zależy może od innych czynników powiązanych ze zmianami klimatu.

W kolejnej pracy („*Relative summer abundances and distribution of Pseudocalanus spp. (Copepoda: Calanoida) adults in relation to environmental variables in the Nordic Seas and Svalbard fjords*”) autorzy podjęli próbę określenia preferencji siedliskowych, a następnie prognozowania przyszłych, związanych z ociepleniem klimatu, zmian w strukturze gatunkowej skorupiaków z rodzaju *Pseudocalanus*. Ze względu na różne preferencje siedliskowe każdy z analizowanych gatunków powinien bowiem inaczej reagować na zmiany klimatu. Według autorów, o

ile dwa gatunki prawdopodobnie utrzymają swój zasięg występowania, to populacje *P. elongatus* mogą przesunąć się na północ, a liczebność populacje *P. acuspes* może się zmniejszyć.

Dwie publikacje z tego cyklu poświęcono poznaniu struktury genetycznej populacji *Calanus glacialis*, wychodząc z założenia, że o ewentualnym sukcesie tego gatunku w obliczu prognozowanych zmian klimatycznych może zadecydować jego wysoka różnorodność genetyczna. Okazało się jednak, że gatunek ten cechuje niska różnorodność genetyczna, skutkiem czego gatunek ten ma zapewne niskie zdolności adaptacyjne.

Zagadnienie wpływu ocieplenia klimatu na przyrodę na różnych jej poziomach organizacji cieszy się ostatnio dużym zainteresowaniem. W literaturze światowej pojawiają się liczne publikacje o przewidywanych zmianach w zasięgach geograficznych różnych grup taksonomicznych organizmów zarówno wodnych, jak i lądowych. Najcenniejszym i wyróżniającym rezultatem recenzowanej spójnej serii sześciu publikacji przedstawionych jako osiągnięcie naukowe dr Agaty Weydmann, jest prognoza spodziewanych w wyniku ocieplenia klimatu zmian dotyczących gatunków skorupiaków kluczowych dla Arktyki. Zgodnie z tą prognozą spodziewać się należy wzrostu roli atlantyckich widłonogów *Calanus finmarchicus* i *Pseudocalanus elongatus*, i redukcji populacji szelfowego zooplanktonu arktycznego - *Calanus glacialis* i *Pseudocalanus acuspes*. Według habilitantki skutkiem takich zmian będą daleko idące zmiany w sieci troficznej, bowiem produkcja pierwotna będzie wykorzystywana przez drobniejsze gatunki szybciej rozwijających się konsumentów, co z kolei będzie wpływało zarówno na poziom producentów, jak i drapieżników w arktycznych sieciach troficznych.

Podsumowując, osiągnięcie naukowe dr Agaty Weydmann udokumentowane spójnym cyklem sześciu oryginalnych publikacji stanowi rezultat prac zmierzających konsekwentnie do wyjaśnienia wpływu ocieplenia klimatu na rozmieszczenie i różnorodność kluczowych gatunków zooplanktonu w Arktyce Europejskiej i stanowi znaczny wkład w rozwój oceanologii.

**Ocena pozostałego dorobku naukowego**

Pozostały dorobek naukowy pani dr Agaty Weydmann obejmuje 15 prac z listy JCR opublikowanych w latach 2005-2017. Zarówno przed doktoratem, jak i po doktoracie, były to wyłącznie wieloautorskie publikacje lokowane w większości w bardzo dobrych czasopismach. Wiele z tych prac dotyczy, podobnie jak osiągnięcie naukowe, zagadnień związanych z ekologią skorupiaków. W pracach obejmujących badania innych grup organizmów udział habilitantki polegał na ogół na wykonaniu analiz statystycznych i przygotowaniu fragmentów tekstu, a w części z nich, na udziale w badaniach laboratoryjnych. Dr Agata Weydmann uczestniczyła również w przygotowaniu dwóch monografii oraz brała udział w monitoringu ekologicznym i inwentaryzacji różnych gatunków zwierząt w ramach 6 ekspertyz i opracowań wykonywanych na zamówienie

Całość dorobku naukowego habilitantki wynosi 23 prace, w tym 21 publikacji z listy JCR. W rezultacie sumaryczna liczba punktów MNiSW wynosi 625. Prace dr Agaty Weydmann cytowano 245 razy, a index Hirscha wynosi H=8. Parametry bibliometryczne dorobku habilitantki uważam za wystarczające na tym etapie jej kariery naukowej.

Poza publikacjami w dorobku naukowym dr Weydmann są również 33 doniesienia konferencyjne. To imponujący dorobek, zwłaszcza, że część z nich została wygłoszona na 12 konferencjach zagranicznych. Habilitantka uczestniczyła też w Komitecie naukowym International Sopot Youth Conference 2016

Dr Weydmann podjęła ponadto liczne starania, by poszerzyć swój warsztat badawczy i obszar zainteresowań. Odbyła pięć staży naukowych w czterech zagranicznych ośrodkach, pracując w zespołach prowadzących eksperymenty laboratoryjne.

Dr Weydmann uczestniczyła w trzech projektach zagranicznych jako wykonawca, kierowała dwoma projektami krajowymi OPUS, wykonywanymi we współpracy międzynarodowej, uczestniczyła też w sześciu krajowych projektach badawczych (KBN i NCN) jako wykonawca i w projekcie MNiSW (Juventus plus) jako kierownik.

Habilitantka angażuje się ponadto w bezinteresowne wspieranie kolegów poprzez recenzowanie ich maszynopisów, recenzowała bowiem jak dotąd 15 prac dla indeksowanych czasopism o zasięgu międzynarodowym.

Podsumowując, dr Agata Weydmann wykazuje się niezwykle aktywnością naukową, konsekwencją i skutecznością we wszystkich formach działalności, które sprzyjają karierze naukowej. Prowadzi badania ciesząc się w ostatnich latach szczególnym zainteresowaniem, co sprzyja skutecznemu zdobywaniu funduszy na ich prowadzenie. Doświadczenie zdobyte dzięki licznym stażom i kursom najnowszej metodyki oraz zastosowań analiz statystycznych pozwala habilitantce lokować jej prace w bardzo liczących się czasopismach zagranicznych. W rezultacie dr Weydmann już obecnie ma imponujący dorobek, ale też rokuje wyśmienicie na przyszłość, zwłaszcza, że znalazła stałe zatrudnienie w placówce kategorii A.

### **Ocena dorobku dydaktycznego**

Pani dr Agata Weydmann pracuje na etacie naukowym na Wydziale Oceanografii i Geografii Uniwersytetu Gdańskiego od zaledwie ok. 3 lat. W tym krótkim czasie zdołała wypromować trzech magistrów i objąć opieką kolejną magistrantkę. Opiekowała się również trzema pracami licencjackimi. Jest ponadto opiekunem naukowym dwóch doktorantek z Zakładu Badań Planktonu Morskiego, wykonujących badania w ramach współpracy międzynarodowej z Norwegią oraz mgr Macieja Mańko, laureata Diamentowego Grantu. Owocem tej współpracy są wspólne publikacje.

W ramach zajęć dydaktycznych habilitantka prowadzi autorskie kursy na temat antropogenicznych przekształceń środowiska morskiego oraz funkcjonowania ekosystemów polarnych. Prowadzi ponadto zajęcia z oceanografii i biogeografii, w tym wykłady, ćwiczenia, warsztaty i pracownie dyplomowe i magisterskie. Na zaproszenie organizatorów, dr Weydmann prowadziła wykłady w ramach letniej szkoły dla doktorantów w Tromsø.

### **Ocena dorobku popularyzatorskiego**

Zajęta zdobywaniem kolejnych funduszy na badania, pogłębianiem wiedzy na kolejnych kursach i stażach, prowadzeniem badań w trakcie licznych wypraw terenowych i przygotowywaniem licznych publikacji oraz opracowywaniem i

prowadzeniem zajęć dydaktycznych, niewiele czasu mogła poświęcić dr Weydmann popularyzacji badań. Tym niemniej w jej dorobku są 3 publikacje popularnonaukowe oraz przygotowana w ramach projektu EDUSCIENCE seria artykułów popularnonaukowych zamieszczanych na stronie internetowej tegoż projektu.

### **Dotyczące współpracy międzynarodowej**

Nie sposób prowadzić badań z zakresu biologii morskiej bez dobrych kontaktów z zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Habilitantce udało się takie kontakty nawiązać na wielu płaszczyznach:

- odbyła staże zagraniczne i współpracowała ze znanymi badaczami z zagranicy;
- należy do kilku międzynarodowych organizacji naukowych;
- brała udział w pracach komitetu redakcyjnego specjalnego wydania tomu GeoPlanet: Earth and Planetary Sciences (Wydawnictwo Springer);
- była wykonawcą grantów realizowanych w ramach współpracy międzynarodowej, głównie z Norwegią i Portugalią;
- jest laureatką nagród i stypendiów naukowych, m.in. The European Marine Research Stations Network i Association of European Marine Biological Laboratories;

Wydaje się, że umiejętność nawiązywania współpracy z zagranicznymi zespołami naukowców jest jedną z najcenniejszych cech osobowości pani dr Weydmann i źródłem większości z jej sukcesów naukowych.

### **Podsumowując,**

pani dr Agata Weydmann jest już doświadczonym, samodzielnym, bardzo pracowitym i twórczym, otwartym na nowe wyzwania i dbającym o swój rozwój naukowy pracownikiem naukowym. W trakcie całej swojej, stosunkowo krótkiej, kariery naukowej uczestniczyła we wszelkich rodzajach aktywności naukowej, osiągając zwykle sukces i dokumentując swoje osiągnięcia w liczących się publikacjach naukowych. Szczególnie dobrze oceniam jej umiejętność pracy w zespołach naukowych, na ogół międzynarodowych, którymi często kierowała.

Toteż bardzo wysoko oceniam przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe oraz pozostały dorobek naukowy i dydaktyczny dr Agaty Weydmann i uważam, że spełnia on wymogi stawiane w ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki

(Dz.U. z 2016 r. poz. 882 ze zm.) oraz w rozporządzeniach Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego oraz z dn. 26 września 2016 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodach doktorskich, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora.

Zgodnie z powyższym, wnioskuję do Rady Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego o nadanie dr Agacie Weydmann stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk o Ziemi w dyscyplinie oceanologia.

Mikołajki, 23 kwietnia 2018 r.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Agata Weydmann', written in a cursive style.