

OCENA

osiągnięcia naukowego pt.

„Wybrane aspekty ekologii kluczowych przedstawicieli zooplanktonu antarktycznego i ich znaczenie w ekosystemie na tle zmieniającego się klimatu oraz rosnącej presji antropogenicznej” oraz istotnej aktywności naukowej, dydaktycznej i popularyzatorskiej dr Anny Panasiuk, w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.

Podstawa wykonania recenzji

Niniejszą opinię wykonano w odpowiedzi na pismo z dnia 1.marca 2025 r. wystosowane przez Przewodniczącą Rady Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowisku Uniwersytetu Gdańskiego, prof. dr hab. Magdalenę Bełdowską.

Ocena osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe dr Anny Panasiuk zatytułowane „**Wybrane aspekty ekologii kluczowych przedstawicieli zooplanktonu antarktycznego i ich znaczenie w ekosystemie na tle zmieniającego się klimatu oraz rosnącej presji antropogenicznej**” składa się cykl ośmiu oryginalnych, powiązanych tematycznie rozpraw, opublikowanych w latach 2019-2024:

1. Panasiuk, A. , Grzonka, L., Prątnicka, P., Wawrzynek-Borejko, J., Szymelfenig, M., 2020. Zonal variability of pelagic Siphonophora (Cnidaria) in the Atlantic sector of the southern ocean. *Journal of Sea Research* 165, 101951, <https://doi.org/10.1016/j.seares.2020.101951>.

IF 2.287IF1 IF 2.1IF2, punkty MEiN 70

2. Panasiuk, A. , Jazdzewska, A., Słomska, A., Irzycka, M., Wawrzynek, J., 2019. Genetic identity of two physonect siphonophores from Southern Ocean waters – the enigmatic taxon *Mica micula* and *Pyrostephos vanhoeffeni*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 99(2), 303-310, <https://doi.org/10.1017/S0025315418000218>.

IF 1.181IF1 IF 1.1IF2, punkty MEiN 70

3. Słomska, A.W., Panasiuk, A., Weydmann-Zwolicka, A., Wawrzynek-Borejko J., Konik, M., Siegel, V., 2021. Historical abundance and distributions of *Salpa thompsoni* hot spots in the Southern Ocean and projections for further ocean warming. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 31(8), 2095–2102, <https://doi.org/10.1002/aqc.3443>.

IF 3.254IF1 IF 2.5IF2, punkty MEiN 100

4. Panasiuk, A. , Wawrzynek-Borejko, J., Musiał, A., Korczak-Abshire, M., 2020. *Pygoscelis* penguin diets on King George Island, South Shetland Islands, with a special focus on the krill *Euphausia superba*. *Antarctic Science* 32(1), 21–28, <https://doi.org/10.1017/S0954102019000543>.

IF 1.638IF1 IF 1.8IF2, punkty MEiN 70

5. Wawrzynek-Borejko, J., Panasiuk, A., Hinke, J.T., Korczak-Abshire, M., 2022. Are the diets of sympatric Pygoscelid penguins more similar than previously thought? *Polar Biology* 45(10), 1559–1569, <https://doi.org/10.1007/s00300-022-03090-9>.

IF 1.7IF1 IF 1.5IF2, punkty MEiN 70

6. Panasiuk A., Gic-Grusza G., Korczak-Abshire M., 2024. Availability to predators and a size structure of the Antarctic krill *Euphausia superba* in the 48.1 CCAMLR subarea. *Scientific Reports* 14, 21538, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-72895-x>.

IF 3.8IF1 IF 3.8IF2, punkty MEiN 140

7. Korejwo, E., Panasiuk, A., Wawrzynek-Borejko, J., Jędruch A., Paturej, A., Bełdowska, M., 2023. Mercury concentrations in Antarctic zooplankton with a focus on the krill species, *Euphausia superba*. *Science of the Total Environment* 905, 167239, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167239>.

IF 8.2IF1 IF 8.2IF2, punkty MEiN 200

8. Wojdasiewicz, A., Panasiuk, A., Bełdowska, M., 2024. The non-selective Antarctic filter feeder *Salpa thompsoni* as a bioindicator of mercury origin. *Scientific Reports* 14(1), 2245, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52770-5>.

IF 3.8IF1 IF 3.8IF2, punkty MEiN 140

Z analizy Autoreferatu oraz publikacji cząstkowych wynika, że materiał badawczy do publikacji został pozyskany głównie w ramach międzynarodowej współpracy Habilitantki z licznymi ośrodkami naukowymi. Wszystkie prace mają charakter wieloautorski; Kandydatka jest pierwszą autorką w połowie z nich, a w pozostałych jej nazwisko figuruje na drugim miejscu. Złożone oświadczenia potwierdzają, że wkład dr Panasiuk w powstanie publikacji był wiodący i obejmował m.in. opracowanie koncepcji badań, sformułowanie hipotez badawczych, zebranie materiału, jego analizę laboratoryjną i statystyczną oraz przygotowanie manuskryptów. W większości publikacji pełniła także funkcję autora korespondencyjnego.

Osiągnięcie naukowe dotyczy kluczowych zagadnień ekologicznych dotyczących sieci troficznych w rejonie Antarktyki, z uwzględnieniem zmian klimatu, zakwaszenia środowiska morskiego oraz eksploatacji zasobów. W szczególności obejmuje:

1. wpływ postępujących zmian środowiskowych na rozmieszczenie zooplanktonu galaretowatego,
2. rolę kryla *Euphausia superba* w diecie dominujących drapieżników w kontekście zmian klimatycznych i rosnącej presji antropogenicznej związanej z połowami,
3. znaczenie dominujących gatunków planktonu skorupiakowego i galaretowatego jako nośników zanieczyszczeń.

Ważną część zaprezentowanych materiałów stanowi Autoreferat. Zawarty w nim opis dorobku naukowego jest zgodny z rzeczywistym wkładem Autorki w rozwój dziedziny i dobrze odzwierciedla Jej osiągnięcia. Został napisany z dużą umiejętnością syntetycznego przedstawiania złożonych zagadnień. Autorka sformułowała w nim pięć celów badawczych oraz trzy hipotezy, które następnie sfalsyfikowała powołując się na swoje publikacje. Postawienie hipotez poprzedziła rzetelną analizą stanu wiedzy opartej na literaturze, co właściwie uzasadniło podjęcie tematu.

Pierwsza hipoteza, mówiąca o tym, że obszar występowania i liczebność zooplanktonu galaretowatego w Oceanie Południowym są determinowane przez określone cechy hydrologiczne, została zweryfikowana w publikacjach 1, 2 i 3. Prawdziwość drugiej hipotezy, zakładającej zmianę roli kryla w diecie dominujących drapieżników w ostatnich dekadach, została potwierdzona w publikacjach 4, 5 i 6, gdzie wykazano m.in. zmniejszenie udziału kryla w diecie pingwinów w rejonie Zachodniej Antarktyki. Trzecia hipoteza, dotycząca roli dominujących gatunków planktonu skorupiakowego i galaretowatego jako nośników zanieczyszczeń, została pozytywnie zweryfikowana w publikacjach 7 i 8.

Autoreferat kończy się rozdziałem „Wnioski”, w którym Autorka sformułowała cztery istotne konkluzje podkreślające:

1. znaczenie zachodzących zmian funkcjonalnych w zooplanktonie galaretowatym, zwłaszcza oślonic i kryla,
2. zmiany jakościowo-ilościowe w strukturze zooplanktonu wpływające na dietę najważniejszych antarktycznych drapieżników w ostatnich dekadach,
3. potencjalnie negatywne konsekwencje utrzymania dotychczasowego poziomu połowów kryla, zwłaszcza osobników niedojrzałych płciowo, które mogą doprowadzić do załamania populacji,
4. obecność metali ciężkich w zooplanktonie oraz fragmentów plastiku w treści pokarmowej pin-gwinów.

Wysoko oceniam poziom naukowy wszystkich ośmiu prac wchodzących w skład osiągnięcia. Założenia badawcze świadczą o dogłębnej znajomości problematyki i literatury fachowej. Zawarte w nich wyniki rzucają światło na wiele dotychczas słabo poznanych aspektów zależności pokarmowych i zanieczyszczeń w strefie pelagialu badanych wód.

Jedynie zastrzeżenia dotyczą problemu hipotez. Postawienie hipotez w publikacjach nie jest obligatoryjne. Dlatego też ich brak w publikacjach 1, 2, 3, 4 i 8 nie jest błędem, jednak nie odniesienie się do nich w dyskusji publikacji 5, 6 i 7 stanowi istotne uchybienie formalne. Można to przypisać zarówno autorom, jak i recenzentom oraz redaktorom czasopism. Warto podkreślić, że tego błędu Autorka nie popełniła w Autoreferacie, gdzie jasno postawiła hipotezy i odniosła się do nich w dyskusji.

Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia zostały już zauważone w środowisku naukowym, o czym świadczą 24 cytowania (bez autocytowań). Jest to znaczący wynik, biorąc pod uwagę krótki czas od ukazania się prac.

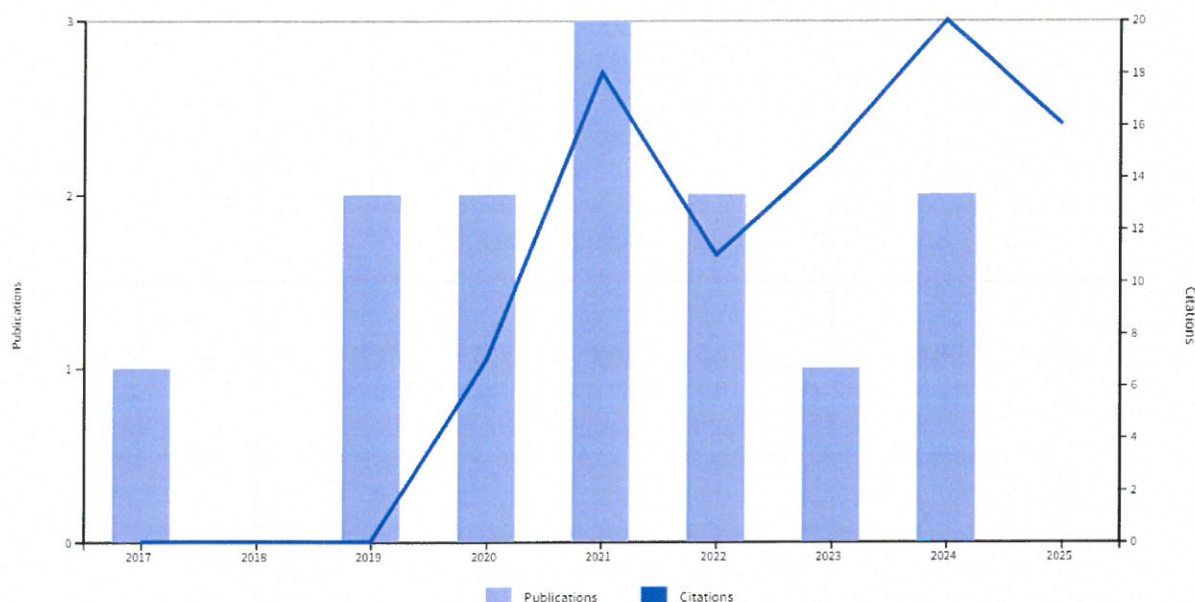
Podsumowując, pomimo drobnych uchybień formalnych, wyrażam uznanie dla wysokich walorów poznawczych osiągnięcia habilitacyjnego dr A. Panasiuk.

Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Z informacji zawartych w autoreferacie wynika, że dr Anna Panasiuk pracuje jako adiunkt akademicki od 2011 roku, a zatem jej niemal cały dorobek naukowy powstał po obronie pracy doktorskiej. Pierwsze prace ukazały się w 2017 roku, co może tłumaczyć stosunkowo niewielką – pod względem ilościowym – liczbę publikacji (14, w tym 8 w ramach osiągnięcia naukowego). Należy jednak podkreślić, że zostały one opublikowane w uznanych czasopismach z listy *JCI* i były już cytowane – według bazy *Web of Science Core Collection* – 72 razy (bez autocytacji). Średnioroczne cytowanie publikacji (poniżej 3) nie wskazuje na przełomowy charakter prac, jednak ich wartość poznawcza jest niewątpliwie znaczna.

Indeks Hirscha ($H = 6$) mieści się w akceptowalnym zakresie, choć tylko w jednej z publikacji decydujących o tej wartości habilitantka figuruje jako pierwsza autorka, w pozostałych najczęściej jako druga.

Tematyka badań dr Panasiuk koncentruje się na ekologii zooplanktonu polarnego, w szczególności salp antarktycznych i ogonic, jak również na wpływie procesów deglacacyjnych na zbiorowiska planktonowe i bentosowe. Znacząca część jej prac poświęcona jest także obecności zanieczyszczeń antropogenicznych w środowisku Antarktyki, co wpisuje się w aktualne i ważne w skali globalnej problemy środowiskowe. Część badań realizowana była także w Arktyce – dotyczyły one słabo poznanych grup planktonowych, takich jak parzydełkowce czy mięczaki pelagiczne.



Ryc. 1. Liczba publikowanych prac autorstwa dr A. Panasiuk i ich cytowanie w latach 2017-2025. Za *Web of Science Core Collection* (<https://www.webofscience.com/wos/woscc/citation-report/fbb6d75c-f70a-4a86-ac77-9e9e80749033-016216b071>), dostęp w dniu 28.04.2025

Istotna aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

Dr Panasiuk uczestniczyła w licznych ekspedycjach naukowych, w tym sześciu antarktycznych i dwóch arktycznych. Rezultatem tych wypraw były kolejne publikacje naukowe. Koordynowała prace monitoringowe prowadzone w stacji na Wyspie Króla Jerzego, a także kierowała jednym projektem zagranicznym i dwoma krajowymi. Była też wykonawcą w czterech innych projektach. Jej aktywność na forum międzynarodowym potwierdza m.in. stypendium Komisji ds. Zachowania Żywych Zasobów Antarktyki (CCAMLR), które umożliwiło jej dwukrotne wystąpienia na forum WG-EMM oraz udział w charakterze eksperta w delegacjach Unii Europejskiej i Ministerstwa Rolnictwa.

Wyniki swoich badań przedstawiała na 20 konferencjach naukowych oraz podczas spotkań grupy roboczej WG-EMM CCAMLR. Ponadto, na zaproszenie instytucji naukowych z Chile, wygłosiła dwa wykłady zagraniczne poświęcone prowadzonym przez siebie badaniom. Można więc Ją uznać za dobrze rozpoznawalną specjalistką w skali międzynarodowej.

Osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne

Od 2011 roku dr Panasiuk prowadzi różnorodną działalność dydaktyczną na Uniwersytecie Gdańskim, realizując zajęcia na trzech kierunkach studiów (I i II stopnia) oraz przygotowując autorskie kursy, m.in. z biogeografii mórz i oceanów. Prowadziła ćwiczenia i wykłady, była promotorką kilkudziesięciu prac dyplomowych oraz opiekunem pomocniczym dwóch doktoratów. Współtworzyła dwie monografie dydaktyczne dotyczące badań Morza Bałtyckiego. Z powodzeniem wdrożyła również tutoring akademicki po ukończeniu specjalistycznego szkolenia.

Jako koordynator międzynarodowego programu SeaEU Joint Bachelor Degree oraz współwykonawca projektu SEA-EU DOC, dr Panasiuk wykazała się dużymi kompetencjami organizacyjnymi. W latach 2023–2024 pełniła funkcję Prodziekana ds. Kształcenia, a wcześniej uczestniczyła w pracach wielu ko-

misji wydziałowych i uczelnianych, m.in. ds. oceny nauczycieli i programów kształcenia. Za swoją działalność naukową i organizacyjną trzykrotnie otrzymała Zespołową Nagrodę Rektora UG I stopnia (lata: 2019, 2023 i 2024).

Działalność popularyzatorska

Dr Panasiuk bardzo aktywnie popularyzuje naukę, występując z wykładami dla różnych grup wiekowych – od przedszkolaków po dorosłych słuchaczy. Jej działalność obejmowała udział w Bałtyckim Festiwalu Nauki, wykłady w szkołach i instytucjach kultury oraz wystąpienia międzynarodowe, m.in. w Natural History Museum w Londynie.

Konkluzja

Biorąc pod uwagę całokształt przedłożonego dorobku, należy stwierdzić, że dr Anna Panasiuk spełnia ustawowe i merytoryczne kryteria wymagane do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, określone w aktualnych przepisach. Jej aktywność naukowa – mimo stosunkowo późnego rozpoczęcia – wykazuje systematyczność, wysoki poziom merytoryczny i wyraźny profil badawczy. Dorobek publikacyjny Kandydatki, osiągnięty po uzyskaniu stopnia doktora, stanowi znaczny wkład w rozwój wiedzy o wodnych ekosystemach Antarktyki i Arktyki, a tym samym uzasadnia nadanie Jej stopnia doktora habilitowanego nauk o Ziemi i środowisku. Równocześnie imponujące są jej osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne, współpraca międzynarodowa, a także zaangażowanie w popularyzację nauki. W związku z powyższym przedkładam Radzie Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowiska Uniwersytetu Gdańskiego wniosek o dopuszczenie dr Anny Panasiuk do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Ryszard Labnijois
