



GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY
WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY
Z ODDZIAŁEM MEDYCZYNY LABORATORYJNEJ



Krajowy Naukowy
Ośrodek Wiodący

KATEDRA I ZAKŁAD BROMATOLOGII

Prof. dr hab. Piotr Szefer

80-416 Gdańsk, al. Gen. J. Hallera 107

tel./ fax. 058 349-10-89

e-mail: pszef@gumed.edu.pl; strona internetowa: <http://szefer.gumed.edu.pl/>

Gdańsk, 2.02.2018 r.

Ocena całokształtu dorobku naukowego dr Agaty Zaborskiej ze szczególnym uwzględnieniem monotematycznego cyklu 6 publikacji pt. „Osady denne jako archiwum zanieczyszczenia środowiska morskiego metalami ciężkimi i radionuklidami” w związku z ubieganiem się Kandydatki o stopień naukowy doktora habilitowanego

Dr n. o Ziemi (w zakresie oceanologii) Agata Zaborska urodziła się 30 czerwca 1977 r. w Warszawie. W roku 2001 ukończyła studia na Uniwersytecie Gdańskim (Instytut Oceanografii) uzyskując tytuł zawodowy **magistra** w zakresie oceanografii ze specjalizacją geologia morza. Studia doktoranckie ukończyła w 2007 roku otrzymując stopień naukowy **doktora nauk o Ziemi** w zakresie oceanologii, nadany uchwałą Rady Naukowej IO-PAN w dn. 15.06.2007 r. na podstawie obronionej rozprawy zatytułowanej "Benthic sedimentary processes and organic matter burial in the northwestern Barents Sea".

W styczniu 2006 roku została zatrudniona w Instytucie Oceanologii PAN w Sopocie, początkowo w na stanowisku asystenta (2006-2007) oraz adiunkta (2007-2017). Od czerwca 2017 r. do chwili obecnej pracuje w charakterze specjalisty chemika.

Dr Agata Zaborska ustawicznie doskonali swoje umiejętności zawodowe odbywając staże szkoleniowe w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych i akademickich. Odnośnie staży zagranicznych przebywała w charakterze stypendystki w ENEA-CNR (od stycznia do czerwca 2002 r.) i UNI-LAB łącznie Norwegian Radiation Protection Authority (staż podoktorski od marca 2008 r. do grudnia 2009 r.). Uczestniczyła również w stażu krajowym w Instytucie Fizyki Jądrowej PAN (listopad 2005 r.).

Ocena ogólnego dorobku publikacyjnego

Opublikowany dorobek naukowy dr Agaty Zaborskiej obejmuje łącznie 33 pozycje anglojęzyczne, w tym 27 prac naukowych opublikowanych na łamach czasopism filadelfijskich indeksowanych przez ISI oraz 2 rozdziały książkowe. Ponadto jest autorką/współautorką 25 prezentacji ustnych (13 zagranicznych) oraz 27 prezentacji posterowych (18 zagranicznych).

Skumulowany współczynnik oddziaływania (IF) wynosi 57,202, liczba punktów KBN (MNiSW) = 825, *h-index* = 9 (wg Web of Science i Scopus) , a liczba cytowań wg Web of Science and Scopus kształtuje się odpowiednio na poziomie 255 (216 bez autocytowań) oraz 298 (251 bez autocytowań).

Bogaty jakościowo dorobek Habilitantki jest zróżnicowany tematycznie, bowiem obejmuje dwa główne nurty badawcze, najogólniej rzecz ujmując, związane z badaniami w zakresie:

- biogeochemii zanieczyszczeń nieorganicznych, tj. radionuklidów (^{210}Pb , ^{234}Th , ^{137}Cs , $^{239,240}\text{Pu}$, ^{99}Tc) i pierwiastków śladowych (Pb, Cd, Cr, Co, etc.)
- stosowania radionukliów jako użytecznych narzędzi oceanograficznych w ocenie zarówno źródeł i szlaku transportu radionuklidów w ekosystemach morskich jak i procesów sedymentacyjnych (sedymentacja, bioturbacja).

Na uwagę zasługuje znacząca efektywność Habilitantki w pozyskiwaniu zewnętrznych środków finansowych na realizację zadań badawczych. Z przekazanej do zaopiniowania dokumentacji wynika, że Habilitantka uczestniczyła w realizacji aż 11. krajowych projektów badawczych KBN, MNiSW, NCBiR, NCN (OPUS) oraz

współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Ma również w swoim dorobku realizację zadań badawczych w ramach 6 grantów międzynarodowych finansowanych przez Norwegian Research Council, instrument finansowy Polish-Norway Grants, a także w ramach INTERREG Baltic Sea Region (MicroWasteBaltic) oraz INTERREG Baltic Sea Region (CONTAR) przy udziale koordynatorów z University of Stockholm (Szwecja), Syke (Finlandia) oraz IO-PAN (Sopot). W przypadku 11 projektów krajowych, w trzech była kierownikiem, w trzech głównym wykonawcą, a w pięciu ich wykonawcą. W czasie realizacji grantów międzynarodowych, w pięciu była wykonawcą, a w jednym występowała w charakterze doktorantki.

Ocena habilitacyjnego osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe Kandydatki, zatytułowane „Osady denne jako archiwum zanieczyszczenia środowiska morskiego metalami ciężkimi i radionuklidami” składa się 6 pełnotekstowych monotematycznych prac opublikowanych w czasopiśmie naukowych z listy filadelfijskiej, tj. 3 prace w *Journal of Environmental Radioactivity* (IF = 1,330, IF = 2,483, IF = 2,310), *Marine Pollution Bulletin* (IF = 2,991), *Estuarine, Coastal and Shelf Science* (IF = 2,176) i *Environmental Pollution* (IF = 5,099) o skumulowanym współczynniku oddziaływania (IF) wynoszącym 16,389. W wszystkich sześciu publikacjach dr Agata Zaborska jest pierwszym autorem, w tym w 2 pracach opublikowanych w *Marine Pollution Bulletin* oraz *Journal of Environmental Radioactivity* występuje w charakterze jedyne go autora. Do wniosku zostały dołączone oświadczenia współautorów o ich udziale procentowym w opracowaniu prac składających się na osiągnięcie habilitacyjne. Wszystkie oświadczenia zostały właściwie zredagowane i podpisane przez współautorów tychże publikacji z wyjątkiem M. Wdowiaka, którego udział procentowy został pełnoprawnie oszacowany przez Habilitantkę. Na podstawie analizy ww. oświadczeń jednoznacznie wynika, że udział dr Agaty Zaborskiej w opracowaniu cyklu 6 prac jest wiodący (średnio 80%, w zakresie od 55% do 100%). Dominujący udział dr A. Zaborskiej w przygotowaniu ww. wszystkich prac jest bezsporny, bowiem został ewidentnie potwierdzony nie tylko Jej pierwszą lokatą w spisie autorskim, ale również wiodącą pozycją w charakterze autora korespondującego.

Autorka we wprowadzającej w Jej tematykę badawczą ca 15-stronicowej części autoreferatu omówiła poprawnie zdefiniowane cele naukowe cyklu prac, uzyskane wyniki, a także sformułowała w sposób właściwy, z dużą dozą samokrytycyzmu naukowego, wnioski.

Składający się na habilitację zbiór spójnych tematycznie prac zasługuje na uznanie. Wartościowe wyniki zostały właściwie zaprezentowane i przetworzone statystycznie, a następnie omówione i zinterpretowane.

Biorąc powyższe argumenty pod uwagę, należy uznać badania, których wyniki przedstawiono w ww. spójnym tematycznie cyklu prac, jako oryginalne i przyczyniające się do znaczącego poszerzenia naszej wiedzy nt., najogólniej rzecz ujmując, rozmieszczenia metali ciężkich i radionuklidów w osadach dennych w kontekście antropopresji obejmującej swoim zasięgiem ekosystemy morskie.

Należy podkreślić, iż przeprowadzone przez dr A. Zaborską badania mają charakter nowatorski, a analizy, jakich się podjęła, należą do wysoce uciążliwych w aspekcie analitycznym, szczególnie w odniesieniu do oznaczenia występujących na śladowym poziomie stężeń radionuklidów. Autorka dysponując szeroką wiedzą analityczną poprawnie przeprowadziła pełny cykl żmudnych badań analitycznych, właściwie dokumentując rzetelność uzyskanych danych pomiarowych. Na uwagę zasługuje również właściwe zastosowanie testów statystycznych, ostrożne i pełne krytycyzmu naukowego rozumowanie i rozważne interpretowanie przetworzonych komputerowo pomiarów oraz poprawne z dużą dozą samokrytycyzmu naukowego wnioskowanie.

Ocena pozostałego dorobku publikacyjnego przed i po doktoracie

Autorka treściwie zaprezentowała swoje osiągnięcia naukowo badawcze w II części swojego autoreferatu.

Analiza naukometryczna dorobku naukowego wypracowanego przez Kandydatkę przed i po doktoracie jednoznacznie wskazuje na znaczące zwiększenie aktywności i efektywności naukowo-badawczej Habilitantki po uzyskaniu przez Nią stopnia naukowego doktora. Parametry bibliometryczne uległy wydatnemu

zwiększeniu; o ile przed doktoratem opublikowała 5 prac oryginalnych, to po doktoracie ukazało się ich drukiem 22 + cykl 6 prac 'habilitacyjnych', a ponadto 2 rozdziały książkowe.

W odniesieniu do projektów badawczych, przed uzyskaniem doktoratu uczestniczyła w realizacji 3 projektów, w tym kierowała 1 grantem, podczas gdy po uzyskaniu stopnia doktora brała udział w realizacji 8 grantów, w tym kierując 2 grantami. Ponadto, realizowała zadania badawcze przed doktoratem w ramach 2 grantów międzynarodowych, podczas gdy po doktoracie uczestniczyła w pracach prowadzonych w 4 grantach.

Uzyskana przed doktoratem wartość IF = 6,652, podczas gdy po doktoracie współczynnik oddziaływania wzrósł ok. 6-krotnie, tj. do wartości wynoszącej 41,234 (w tym IF = 16,389 za cykl prac składających się na habilitacyjne osiągnięcie naukowe). Podobny progres osiągnięć naukowych uzyskanych po doktoracie ma swoje przełożenie w skumulowanej punktacji KBN/MNiSW, która wzrosła do poziomu 620.

Prace zostały opublikowane w wysoko notowanych czasopismach 'filadelfijskich', m.in. w *Polar Biology* (IF = 2,066), *Deep Sea Research* (IF = 2,35), *Journal of Marine Systems* (IF = 2,860), *Journal of Geophysical Research* (IF = 3,395), *Chemosphere* (IF = 4,208).

Działalność organizacyjno-naukowa

Przykładem zaangażowania Habilitantki na niwie organizacyjno-naukowej jest aktywny udział w konsorcjach i sieciach badawczych. Otóż brała udział w pracach Centrum Doskonałości EUR-OCEANS, European Networks of Excellence – Consortium oraz w charakterze współautora i uczestnika krajowego programu naukowego „Polski Svalbardzki Program Śnieżny”.

Dr A. Zaborska była świetnie sprawdzającym się sekretarzem Sekcji Chemii Morza KBM PAN (2007-2015), co niniejszym może poświadczyć z pełną odpowiedzialnością recenzent, pełniący wówczas funkcję przewodniczącego tejże Sekcji. Aktualnie jest Ona sekretarzem Rady Naukowej IO PAN w Sopocie.

Dzięki nabytym umiejętnościom naukowo-badawczym oraz efektywnej współpracy międzynarodowej, Kandydatka jest zapraszana do prac w gremiach eksperckich i konkursowych, wchodząc w charakterze reprezentanta IO PAN w skład Polar Task Force (grupy ds. badań polarnych przy MSZ) w latach 2011 - 2015 oraz w charakterze eksperta reprezentującego stronę polską w Arctic Contaminants Action Plan (ACAP), jako grupy zadaniowej Rady Arktycznej (Arctic Council) (2013 – 2015).

W charakterze recenzenta Habilitantka oceniała projekt międzynarodowy 'Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – Germany's major independent research founding agency' (czerwiec 2016 r.). Na zaproszenie redaktorów czasopism filadelfijskich Kandydatka opracowywała recenzje 15 manuskryptów prac rozważanych dla publikacji w czasopismach: *Chemosphere*, *Journal of Environmental Radioactivity*, *Climate of the Past*, *Environmental Monitoring and Assessment*, *Marine Pollution Bulletin*, *The Science of the Total Environment*, *Journal of Marine Systems* oraz *Oceanologia*.

Była kierownikiem grupy naukowo-badawczej w czasie rejsu r/v Oceania (maj 2013 r., wrzesień 2017 r.).

Działalność dydaktyczna

Z uwagi na zatrudnienie Habilitantki w instytucie badawczym, trudno Jej osiągnięcia dydaktyczne konfrontować z analogiczną formą aktywności nauczycieli akademickich, zobowiązanych do prowadzenia zarówno działalności naukowej jak i dydaktycznej. Jednakże, dr A. Zaborska nie zaniedbywała tego obszaru działań, udzielając się na niwie dydaktycznej poprzez sprawowanie pieczy nad studentem Uniwersytetu Gdańskiego (w charakterze nieformalnego opiekuna pomocniczego), a także 12 praktykantami, wolontariuszami i stażystami z Politechniki Gdańskiej, Uniwersytetu Gdańskiego oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego. Ponadto, jest opiekunem naukowym doktoranta w charakterze promotora pomocniczego. Prowadzi wykłady z *Chemii Morza* dla doktorantów realizujących swoje zadania badawcze w Jej macierzystym Instytucie, a także wykłady z Radiochemii Morza dla studentów Oceanografii i Ochrony Środowiska na Wydziale Oceanografii i Geografii UG. Jest również wykładowcą dla doktorantów Interdyscyplinarnego Studium Polarnego

Krajowego Naukowego Ośrodka Naukowego (KNOW) pt. „Badania geochemiczne w rejonie Arktyki – zanieczyszczenia” oraz „Nowoczesne metody stosowane w oceanografii”.

Dopełnieniem opisu sylwetki zawodowej Kandydatki jest Jej działalność popularyzatorska na rzecz nie tylko macierzystego Instytutu, lecz także w daleko szerszym zakresie. Taką aktywność można uznać za istotną działalność edukacyjną skierowaną do szerszego grona odbiorców rekrutujących się z różnych środowisk. Należy tu wyeksponować Jej udział w organizacji Bałtyckiego Festiwalu Nauki (organizacja stoiska) oraz w organizacji Sopotkiego Dnia Nauki. Uczestniczyła w prezentacji i warsztatach zorganizowanych w jednostkach edukacyjnych takich jak szkoła, przedszkole czy świetlica terapeutyczna. Udzielała wywiadów w programie telewizyjnym *Wiadomości* (TVP1)

Na podstawie przedłożonej do zaopiniowania dokumentacji należy zaznaczyć, że Habilitantka dynamicznie rozwija warsztat badawczy, wyraźnie powiększając w aspekcie zarówno ilościowym jak i jakościowym swój dorobek naukowy. Jej prace, zarówno te składające się na osiągnięcie habilitacyjne jak i pozostały dorobek naukowy reprezentują wysoki poziom naukowy, wyrażony naukometrycznie wysoką wartością sumarycznego współczynnika oddziaływania. Zainteresowanie Jej tematyką badawczą wśród społeczności naukowej ma swoje odzwierciedlenie w licznych cytowaniach prac Jej autorstwa/współautorstwa. Należy wyeksponować fakt, że badania o istotnym ładunku nowości naukowej w sposób istotny rzutują na ciężar gatunkowy sformułowanych wniosków. Dr Agata Zaborska jest świetnie przygotowana do samodzielnego prowadzenia prac naukowych.

Podsumowując, osiągnięcia naukowe Habilitantki stanowią oryginalny i twórczy wkład do wiedzy mieszczącej się, najogólniej rzecz ujmując, w obszarze Jej zainteresowań naukowo-badawczych. Wykazała ponad wszelką wątpliwość, że potrafi efektywnie pozyskiwać środki finansowe z wielu źródeł zewnętrznych (w tym projektów międzynarodowych) na realizację prac badawczych. Posiada umiejętności prowadzenia efektywnej współpracy naukowej w interdyscyplinarnych zespołach badawczych. Jest twórczym naukowcem, o wysokich kompetencjach eksperckich,

dbającym o wysoki poziom merytoryczny prowadzonych badań naukowych. Włącza się aktywnie w działalność organizacyjną, ekspercką oraz popularyzującą naukę.

Kandydatka spełnia zatem wszelkie warunki przewidziane w ustawie o stopniach i tytułach naukowych, odpowiadając w pełni kryteriom stawianym kandydatom ubiegającym się o status samodzielnego pracownika nauki.

Zgodnie z powyższym, z pełnym przekonaniem wnoszę o dopuszczenie Pani dr Agaty Zaborskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

KIEROWNIK
Katedry i Zakładu Bromatologii

prof. dr hab. Piotr Sefer