



prof. dr. hab. Krzysztof Kukuła
Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska
Uniwersytet Rzeszowski

Rzeszów, 18 lutego 2024

Ocena osiągnięć naukowych i dorobku Pana dr. Szymona Jerzego Smolińskiego
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie Nauk ścisłych i przyrodniczych,
w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku

1. Ocena osiągnięć wskazanych przez Kandydata we wniosku

Ubiegający się o stopień doktora habilitowanego dr. Szymon Smoliński, jako osiągnięcia naukowe przedstawił cykl powiązanych tematycznie publikacji pod wspólnym tytułem: ***Badania ekologiczne ryb na podstawie analizy otolitów***. Składa się on z 11 powiązanych tematycznie recenzowanych artykułów naukowych opublikowanych w latach 2017–2022. Prace te, o łącznym wskaźniku wpływu IF = 51.441, zostały opublikowane w bardzo cenionych czasopismach z listy JCR. Trzy z prac wchodzących w skład cyklu opublikowano w czasopiśmie *Ecological Indicators* (Top 10%), pozostałe czasopisma mieszczą się w pierwszym kwartyle, w grupie czasopism z dziedziny *Aquatic Sciences, Ecology* czy *Environmental Science*. Wszystkie są firmowane przez uznanych wydawców. W siedmiu z tych publikacji Habilitant jest pierwszym i jednocześnie korespondencyjnym autorem. Jego wkład w powstanie tych publikacji jest znaczący. Habilitant aktywnie uczestniczył we wszystkich etapach prowadzących do ich powstania, tj. od stworzenia koncepcji badań, przez opracowanie metodyki, aż po redagowanie publikacji. Wszystkie prace zawarte w ocenianym cyklu były cytowane w sumie 131 razy wg WoS.

Pan dr Szymon Smoliński poprzedził omówienie wyników zawartych w osiągnięciu obszernym wprowadzeniem i przedstawieniem celów i zakresu badań oraz spisem cytowanej literatury. Tematyka prac włączonych do cyklu stanowiącego osiągnięcie jest bardzo spójna.

Wspólnym celem omawianych publikacji było opisanie struktury oraz szacowanie wybranych biologicznych parametrów populacji ryb z wykorzystaniem otolitów jako wskaźników. Badania przedstawione w cyklu, oprócz charakteru poznawczego, mają ogromne znaczenie praktyczne. Wynika to z silnej presji wywieranej przez człowieka na ekosystemy morskie, w szczególności na populacje ryb, przy jednoczesnym braku wystarczających narzędzi, co Kandydat mocno akcentuje, do przewidywania wpływu zmian środowiska na te ekosystemy, w tym ryby. Kandydat w swoich pracach weryfikował hipotezy dotyczące możliwych odpowiedzi populacji kilkunastu gatunków ryb, ważnych także z punktu gospodarczego, na zmienność środowiska. Tworzone modele oparte były na założeniu, że obiektem, który może dostarczać wielowymiarowych informacji są otolity. Rangę badań prowadzonych przez dra Smolińskiego podnosi fakt, że jego analizy oparte były na ogromnych, długoterminowych danych, w tym archiwalnych kolekcjach otolitów.

Zważywszy na rangę czasopism w jakich opublikowane zostało osiągnięcie Habilitanta, tj. wszystkie artykuły opublikowały czasopisma sygnowane przez uznawanych na świecie wydawców i z całą pewnością podlegały rygorystycznemu procesowi recenzji i redakcji wydawniczej, nie ma potrzeby szczegółowego omawiania poszczególnych prac. Chcę w tym miejscu jednak zwrócić uwagę na kilka aspektów osiągnięcia zawartego w omawianym cyklu publikacji. W pracach A1 i A2 (numeracja wg załącznika 6, *Wykaz osiągnięć*) Habilitant bardzo umiejętnie zastosował do modelowania metody identyfikacji optymalnego okna czasowego dla czynników środowiskowych, a do konstrukcji modeli wykorzystał ogromny materiał otolitów z ponad sześćdziesięciu lat. Nie wchodząc w szczegóły, chcę zwrócić uwagę, iż udało mu się wykazać „złożoność skutków ekologicznych zmian obserwowanych w środowisku dla wzrostu śledzia, dając podstawę do twierdzenia, że zrównoważone zarządzanie eksploatacją tych zasobów wymaga zastosowania holistycznych podejść ekosystemowych”. Zaproponowana w tych publikacjach metoda stosowana była później wielokrotnie przez innych badaczy. Podobnie jak w wyżej omówionym przykładzie, w publikacji A6 badania oparte były o ogromny, zbierany przez ponad 100 lat materiał otolitów. Autorzy (w tej pracy dr S. Smoliński był jednym ze współautorów) przeprowadzili ciekawe analizy, wykorzystując modele równań strukturalnych. Bardzo cenne w tej pracy są wyjaśnienia pokazujące w jaki sposób wiele oddziałujących na siebie czynników, zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio, kształtowało wzrost dorsza na przestrzeni ostatniego stulecia. Swego rodzaju

podsumowaniem prezentowanego osiągnięcia jest praca A11, która stanowi syntezę analiz z wcześniejszych artykułów. W tej pracy znalazło się odniesienie do tak zwanego efektu portfela (*portfolio effect*). Analizy ogromnego materiału pozwoliły na postawienie hipotezy, „że synchronizacja wzrostu w dobrych latach i asynchronia wzrostu w gorszych latach odzwierciedlają odpowiednio optymalizację cech adaptacyjnych i zabezpieczające zróżnicowanie cech, co może mieć nieoczekiwany, ale wszechobecny i stabilizujący wpływ na produktywność populacji fauny morskiej w odpowiedzi na wielkoskalowe zmiany środowiskowe”.

Przedstawiony cykl publikacji zawiera ściśle połączony, logiczny zestaw oryginalnych badań ekologii ryb, oparty o starsze i najnowsze techniki analiz otolitów. Habilitant oparł swoje badania na ogromnym materiale. Były to liczne gatunki ryb, w tym storni europejskiej, śledzia atlantyckiego, dorsza atlantyckiego, gładzicy, ostroboka pospolitego czy morszczuka zwyczajnego, a obszar, z którego pochodziły materiały badawcze obejmował m.in. Morze Bałtyckie, Morze Barentsa, Morze Norweskie czy Morze Północne. Oprócz zagadnień ściśle związanych ekologią ryb, Habilitant przeprowadził także ważne krytyczne analizy metod stosowanych w badaniach ichtiologicznych. W osiągnięciu bardzo ważnym elementem są prognozy skutków zmian środowiskowych w ekosystemach morskich.

Reasumując, cykl publikacji zgłoszony jako osiągnięcia naukowe będące podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest spójny tematycznie i stanowi znaczący wkład naukowy w rozwój dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku.

2. Ocena pozostałych osiągnięć i aktywności naukowej

Pan dr Szymon Smoliński uzyskał w 2018 roku stopień doktora nauk o Ziemi w dyscyplinie Oceanologia, w Instytucie Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie, na podstawie rozprawy pod tytułem: *Reakcja ichtiofauny na zmienność warunków środowiskowych w południowym Bałtyku*. Prawie całe dotychczasowe życie zawodowe Habilitanta związane jest z Morskim Instytutem Rybackim – Państwowym Instytutem Badawczym, z bardzo ważnym dla oceny Jego aktywności naukowej trzyletnim okresem pracy w Instytucie Badań Morskich w Bergen w Norwegii. W czasie pobytu w Norwegii podjął współpracę z badaczami m.in. z Norwegii, Islandii, Danii, czy Stanów Zjednoczonych. Powyższe informacje

wskazują, że **Kandydat wykazał się aktywnością naukową obejmującą więcej niż jeden ośrodek naukowy.**

Oprócz prac naukowych przedstawionych w osiągnięciu, dr Szymon Smoliński jest współautorem 15 kolejnych artykułów naukowych, z czego w sześciu jest pierwszym autorem. Wszystkie artykuły tej części dorobku ukazały się w bardzo dobrych czasopismach, uznanych wydawców. W dorobku Habilitanta znajduje się także 17 raportów naukowych i rozdziałów w monografiach. Ponadto, ważnym elementem całości osiągnięć naukowych są 23 wystąpienia na konferencjach naukowych, w większości międzynarodowych.

Kandydat uczestniczył w kilku projektach badawczych realizowanych w MIR-PIB. Był jednym z redaktorów monografii *Ocena stanu środowiska Polskich Obszarów Morskich Bałtyku...*, opracowanej wraz z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej – PIB oraz Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska. Uczestniczył w pracach bardzo licznych gremiów naukowych, m.in. w pracach Komisji Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku (tzw. Komisji Helsińskiej), Komisji Naukowej ICES, w grupie roboczej zajmującej się oceną rybołówstwa bałtyckiego (*Baltic Fisheries Assessment Working Group*), także uczestniczył w przygotowaniu naukowych podstaw kwot połowowych, czy opracowaniu ekspertyz naukowych w zakresie eksploatacji zasobów ryb Arktyki i Północno-Zachodniego Atlantyku. Na podkreślenie zasługuje piastowanie funkcji zastępcy narodowego członka komitetu naukowego *Science Committee (SCICOM)* Międzynarodowej Rady Badań Morza (*The International Council for the Exploration of the Sea, ICES*) oraz członka Rady Redakcyjnej *ICES Journal of Marine Science*.

Aktywność naukowa dra S. Smolińskiego jest doceniana przez różne gremia. Otrzymał szereg nagród i wyróżnień, w tym nagrody dyrektora MIR za działalność publikacyjną.

Podsumowując, uważam, że dokonania Habilitanta obejmujące dorobek niezawarty w Osiągnięciu zasługują na bardzo dobrą ocenę. Dorobek publikacyjny, rozpoznawalność w środowisku naukowym i szeroka współpraca międzynarodowa świadczą, że dr Szymon Smoliński jest w pełni ukształtowanym pracownikiem naukowym, o już bardzo dużym doświadczeniu badawczym.

3. Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Morski Instytut Rybacki – PIB, miejsce zatrudnienia Habilitanta, nie daje zbyt wielu możliwości na działalność dydaktyczną. Mimo to Habilitant i w tym zakresie wykazał się aktywnością. Pełnił rolę opiekuna staży organizowanych przez Uniwersytet Gdański dla studentów kierunku Nauki o Ziemi. W 2021 roku był organizatorem i głównym instruktorem w trakcie trzydniowych warsztatów *Otolith shape analysis training workshop*, przeprowadzonych na zlecenie ONZ dla kilkudziesięciu zagranicznych badaczy. Habilitant aktywnie uczestniczył jako organizator i wykładowca międzynarodowej konferencji *International Sopot Youth Conference*. Brał także udział w popularyzowaniu wiedzy o problemach środowiskowych i potrzebnych działaniach na rzecz poprawy stanu ekosystemu Morza Bałtyckiego (*Baltic Fellows*, Fundacja Björna Carlsona). W tą część dorobku dra Szymona Smolińskiego można włączyć jeszcze kilka popularyzujących wiedzę działań wymienionych w Autoreferacie (część 6).

Podsumowując, Habilitant sprawnie łączy działalność naukową z zaangażowaniem dydaktycznym i działalnością popularyzującą naukę.

Wniosek końcowy

Zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 poz. 742 ze zm.) na podstawie przedstawionych osiągnięć naukowych, jak również pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych, działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej, uważam, że dr Szymon Smoliński spełnia kryteria stawiane osobom starającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego. W związku z powyższym w pełni popieram wniosek złożony przez Habilitanta do Rady Doskonałości Naukowej o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.



prof. dr hab. Krzysztof Kukuta