

Słupsk, 1.09.2025

dr hab. Krzysztof Rychert, prof. UP

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego oraz dorobku naukowego, dydaktycznego,
organizacyjnego oraz popularyzatorskiego **doktora Macieja T. Tomczaka**
w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku

Podstawa formalna wykonania recenzji

Recenzję przygotowałem na podstawie pisma Przewodniczącej Rady Dyscypliny Nauki o Ziemi i Środowisku na Uniwersytecie Gdańskim prof. dr hab. Magdaleny Beldowskiej zawierającym informację o wyznaczeniu mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dra Macieja Tomczaka. Przygotowując recenzję kierowałem się kryteriami zawartymi w art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20.07.2018 (Dz.U. z 2018 r., poz. 1668, z późniejszymi zmianami).

Sylwetka Habilitanta

Dr Maciej T. Tomczak uzyskał w roku 2001 tytuł zawodowy magistra oceanografii w zakresie biologii morza na Wydziale Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego. Praca magisterska „Płodność i cykl rozwoju gonad babki byczej (*Neogobius melanostomus*, Pallas 1811) z Zatoki Gdańskiej” powstała pod kierunkiem dra Mariusza Sapoty (ówczesny stopień naukowy). W roku 2003 habilitant ukończyła studia podyplomowe „auditing ekologiczny i zarządzanie środowiskiem” na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego. Kilka lat później habilitant przygotował rozprawę doktorską „Ocena gospodarowania zasobami śledzi (*Clupea harengus* L.) centralnego Bałtyku” (promotor: prof. dr hab. Jan Horbowy z Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni – ówczesna nazwa instytutu) i na jej podstawie 29 czerwca 2007 roku **uzyskał stopień naukowy doktora** Nauk o Ziemi w zakresie oceanologii na Wydziale Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego. Habilitant początkowo pracował w Morskim Instytucie Rybackim w Gdyni,

ale szybko przeniósł się do placówek zagranicznych. W latach 2005 i 2006 odbył dwa zagraniczne staże naukowe w CEFAS – Center of Environmental, Fisheries and Aquaculture Science w Lowestoft (Wielka Brytania), później pracował na stanowiskach naukowych w Danish Technical University (2007–2009, Dania), Sztokholm University (2009–2023, Szwecja) oraz Swedish University of Agricultural Sciences in Uppsala (od 2022, pracownia w Sztokholmie, Szwecja).

Specjalizacjami naukowymi habilitanta jest ekologia morza, ichtiologia oraz gospodarka rybacka. Głównym elementem warsztatu badawczego są natomiast zaawansowane metody statystyczne oraz modelowanie matematyczne. Obok pracy naukowej w zagranicznych uczelniach należy wspomnieć o dużym zaangażowaniu habilitanta w działalność ICES/CIEM (Międzynarodowej Rady Badań Morza). Życiorys habilitanta wskazuje na wybitne zdolności w zakresie nawiązywania szerokiej i owocnej współpracy naukowej. Na podstawie bazy RAD-on (<https://radon.nauka.gov.pl/dane/postepowania-awansowe/>) zawierającej dane za okres od 1 października 2019 do chwili obecnej, oraz braku takiej informacji w autoreferacie wnoszę, że **habilitant nie ubiegał się wcześniej o stopień doktora habilitowanego.**

Ogólna ocena wniosku habilitacyjnego

Wniosek habilitacyjny składa się z:

1. wniosku przewodniego (wersje polska i angielska)
2. danych wnioskodawcy (wersje polska i angielska)
3. autoreferatu (wersje polska i angielska)
4. wykazu osiągnięć (wersje polska i angielska)
5. dyplomu doktorskiego (wersje polska i angielska)
6. publikacje stanowiące wydzielone osiągnięcie habilitacyjne
7. oświadczenia współautorów o wiodącej roli habilitanta w powstaniu prac wskazanych jako osiągnięcie habilitacyjne

Z obowiązku recenzenta muszę przyznać, że sam wniosek habilitacyjny robi złe wrażenie utrudniając pracę recenzentowi. Spośród wymienionych wyżej części składowych, autoreferat (3.), wykaz osiągnięć (4.), zestaw publikacji (6.) oraz oświadczenia współautorów (7.) zostały przygotowane pośpiesznie i wykazują pewne wady.

Autoreferat (3.) zawiera liczne błędy począwszy od tzw. literówek (np. „pionawa stratyfikacji”, „histerzy”, „oddrzalywujacej”, „*Mythilus*”, „Hirsha” etc.), braku zastosowania polskich czcionek (np. „s” zamiast „ś”, „z” zamiast „ż”, „l” zamiast „ł” itp.), wadliwym

złożeniem tekstu (np. brak odstępów lub podwójne odstępy) do błędów ortograficznych (np. „hypoxie”). Sposób cytowania prac nie jest konsekwentny, co wskazuje że dane bibliograficzne pobierano z różnych źródeł i nie dokonano późniejszego ich ujednolicenia. Pewną ilość błędów dostrzegłem także w **wykazie osiągnięć (4.)**. Czasem w danych bibliograficznych (w autoreferacie i w wykazie osiągnięć) brakuje ważnych informacji (np. numeru tomu czasopisma). Dotyczy to pracy wydanej w roku 2016 w *Estuaries and Coasts*. Ma to znaczenie, bo pracy tej brakuje w dokumentacji habilitacyjnej (**publikacje stanowiące wydzielone osiągnięcie habilitacyjne, 6.)** i recenzenci musieli zdobyć ją samodzielnie.

W pliku grupującym **oświadczenia współautorów o wiodącej roli habilitanta w powstaniu prac wskazanych jako osiągnięcie habilitacyjne (7.)** brakuje części oświadczeń. W 6 wydzielonych publikacjach stanowiących osiągnięcie występuje łącznie 35 współautorów habilitanta. Ponieważ niektórzy są współautorami więcej niż jednej publikacji spodziewany komplet oświadczeń wynosi 40, podczas gdy habilitantowi udało się zebrać jedynie 26. Uważam, że habilitant powinien był zawrzeć w dokumentacji powody dla których nie udało się zebrać pozostałych oświadczeń. Habilitant dla kolejnych publikacji wydzielonego osiągnięcia określił własny wkład w zakresie 70–85%. Można te wartości uznać za przesadzone ze względu na dużą liczbę współautorów. Ponadto 2 publikacje (Tomeczak et al. 2013, Tomeczak et al. 2022) zawierają akapity z listą czynności wykonanych przez poszczególnych autorów, których analiza również powoduje wątpliwości co do wielkości wkładu zadeklarowanego przez habilitanta. Same oświadczenia współautorów są bardzo schematyczne, np. wspominają o postawieniu hipotezy badawczej nawet wówczas, gdy w konkretnej publikacji hipotezy nie postawiono. Jednakże fakt, że habilitant jest pierwszym i korespondencyjnym autorem wszystkich publikacji wydzielonego osiągnięcia wskazują na jego wiodącą rolę w ich powstaniu.

Pomimo wykazanych licznych wad i pewnych wątpliwości uważam, że **wniosek spełnia minimalne wymagania formalne**.

Wstępny przegląd dorobku habilitanta nasuwa pytanie, w której dziedzinie i dyscyplinie nauki powinien się on ubiegać o stopień naukowy doktora habilitowanego. Teoretycznie można rozpatrzeć trzy dyscypliny: (I) nauki biologiczne, (II) nauki o Ziemi i środowisku (obie dyscypliny należą do dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych) oraz (III) zootechnika i rybactwo (dyscyplina należy do dziedziny nauk rolniczych). Dokładna analiza dorobku wskazuje, że tematyka badawcza habilitanta obejmuje zarówno organizmy jak i ich szeroko pojęte środowisko, dlatego uważam że wybór dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku jest właściwy.

Ocena wydzielonego osiągnięcia habilitacyjnego

Jako **wydzielone osiągnięcie** habilitant **przedstawił 6 publikacji pod zbiorczym tytułem „Zintegrowane oceny stanu i struktury ekosystemów Morza Bałtyckiego”**. Są to wszystkie prace habilitanta, które jednocześnie spełniają 2 warunki: (I) ich pierwszym (jednocześnie korespondencyjnym) autorem jest habilitant oraz (II) zostały wydane po uzyskaniu stopnia doktora. Wszystkie te publikacje zostały wydane w międzynarodowych czasopismach o szerokim zasięgu i ujęte w spisie Filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej (tzw. Liście Filadelfijskiej). Niewątpliwie są to czasopisma bardzo dobre. Według danych z autoreferatu publikacje zostały dostrzeżone przez środowisko naukowe i wielokrotnie cytowane – łącznie ponad 200 razy (WoK, Scopus). Ich sumaryczny IF wynosi 17.909, a suma punktów MNiSzW wg. aktualnej listy – 720.

Głównym celem badań realizowanych przez habilitanta była ocena stanu i struktury ekosystemów oraz mechanizmów zmian powodowanych zmianami środowiska naturalnego np.: klimatycznymi oraz działalnością człowieka. Swe badania habilitant oparł na wieloletnich danych uzyskanych dla Morza Bałtyckiego podczas badań monitoringowych, które zostały zebrane przez różne instytucje i udostępnione w bazach danych. Analizę danych habilitant wykonuje stosując różne metody statystyczne oraz modelowania matematyczne. Zasadnicza część badań habilitanta została wykonana w ramach uczestnictwa habilitanta w dużych projektach naukowych w kilku uczelniach w Danii i Szwecji. Dwie z sześciu publikacji zostały w autoreferacie przedstawione ze skróconą listą autorów (...), co uważam za niewłaściwe. Niekonsekwentny format danych biograficznych dla poszczególnych publikacji wskazuje na brak uwagi habilitanta do szczegółów lub też pośpiech podczas przygotowywania autoreferatu. Omawiając kolejne publikacje zachowuję kolejność wprowadzoną przez habilitanta.

Opublikowana w roku 2012 (Ecological Modelling, 230: 123–147) publikacja „Ecosystem flow dynamics in the Baltic Proper—using a multi-trophic dataset as a basis for food–web modelling” powstała w zespole 4 autorów (Tomczak M. T., Niiranen S., Hjerne O., Blenckner T.). W dokumentacji znajdują się oświadczenia 2 spośród 3 współautorów o wiodącej roli habilitanta w powstaniu z pracy. Sam habilitant określił swój wkład na 80%. Celem pracy była konstrukcja modelu zależności troficznych opartego na oprogramowaniu Ecopath with Ecosim dla środkowego Bałtyku. Model umożliwił obserwację dróg przepływu energii poprzez ekosystem, a także ocenę znaczenia rybołówstwa dla funkcjonowania

ekosystemu. Szczególną uwagę zwrócono na zmianę głównych dróg przepływu energii przez ekosystem, która dokonała się w badanym rejonie pomiędzy 1974 i 2006 rokiem i której łatwo obserwowanymi cechami są zmiany kompozycji zooplanktonu oraz dominujących gatunków ryb – z dorsza na szprota. Wykonane prace modelowe oceniam wysoko.

Kolejna praca wydzielonego cyklu została opublikowana w roku 2013 (PloS One, 8(10): e75439), nosiła tytuł „Ecological network indicators of ecosystem status and change in the Baltic Sea” i miała 6 autorów (Tomczak M. T., Heymans J. J., Yletyinen J., Niiranen S., Otto S. A., Blenckner T.). Od 4 spośród 5 współautorów zebrano oświadczenia o wiodącej roli habilitanta w powstaniu pracy. Niemniej jednak ocena habilitanta, że jego osobisty wkład wynosił 85% wydaje mi się wartością przesadzoną. Sama publikacja zawiera zresztą akapit z deklaracją udziału większości autorów we wszystkich etapach badań i przygotowaniu manuskryptu. Tematyka tej pracy również dotyczy zmiany w funkcjonowaniu ekosystemu środkowego Bałtyku, która odbyła się w latach 80-tych XX wieku. Obok modelu opartego o oprogramowanie Ecopath with Ecosim wyliczono również szereg wskaźników dla sieci troficznej. Pozwoliło to opisać reorganizację sieci troficznej od sieciowej z większą ilością grup troficznych do bardziej liniowej z mniejszą liczbą grup zaangażowanych w transfer energii. Znaczenie pracy dla stanu wiedzy o Morzu Bałtyckim jest wysokie.

Trzecia praca zaliczona do osiągnięcia habilitacyjnego pt. „Reference state, structure, regime shifts, and regulatory drivers in a coastal sea over the last century: the central Baltic Sea case” została opublikowana w roku 2022 (Limnology and Oceanography, 67: S266–S284). Habilitant jest pierwszym autorem publikacji, jednakże wkład jego pracy w publikację, określony na 80%, wydaje się zawyżony wobec faktu, że autorów jest aż 10 (Tomczak M. T., Müller-Karulis B., Blenckner T., Ehrnsten E., Eero M., Gustafsson B., Norkko A., Otto S. A., Timmermann K., Humborg C.). We wniosku habilitacyjnym znajdują się jedynie 4 oświadczenia od współautorów o wiodącej roli habilitanta w powstaniu tej pracy. Oświadczenia nie podają też wkładu oszacowanego w procentach. Samą wartość naukową publikacji oceniam wysoko. Autorzy zidentyfikowali stan referencyjny ekosystemu centralnego Bałtyku i opisali jego zmiany występujące pomiędzy okresem niskiej (do lat 70-tych XX w.) i wysokiej produkcji (od lat 70-tych XX w.). Wydzielone okresy charakteryzowali ze względu na występowanie głównych gatunków ryb (flądry, dorsza, szprota).

Czwarta praca osiągnięcia habilitacyjnego to: „Analysis of trophic networks and carbon flows in south-eastern Baltic coastal ecosystems”, wydana w Progress in Oceanography (81(1): 111–131) w roku 2009. Autorów pracy jest 11: M. T. Tomczak, B.

Müller-Karulis, L. Järv, J. Kotta, G. Martin, A. Minde, A. Põllumäe, A. Razinkovas, S. Strake, M. Bucas, T. Blenckner. Spośród 10 współautorów 6 podpisało oświadczenie o wiodącej roli habilitanta w powstaniu pracy, ale bez podania wkładu procentowego poszczególnych autorów. Własny wkład w publikację habilitant określił na 70%, co może być wartością zawyżoną. W pracy skoncentrowano się na przybrzeżnych obszarach Morza Bałtyckiego, od hipertroficznego Zalewu Kurońskiego po mezotroficzne wybrzeże Zatoki Ryskiej, dla których wykonano analizy przepływów energii pomiędzy grupami troficznymi wykorzystując oprogramowanie Ecopath with Ecosim. Założenia modelowe i wyniki symulacji zostały w pracy poddane obszernej dyskusji, a wartość naukowa publikacji nie budzi wątpliwości.

Piąta praca osiągnięcia habilitacyjnego pt. „Integrated trend assessment of ecosystem changes in the Limfjord (Denmark): evidence of a recent regime shift?” została opublikowana w 2013 roku (*Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 117: 178–187). Ma ona 5 autorów: M. T. Tomczak, G. E. Dinesen, E. Hoffmann, M. Maar, J. G. Støttrup. 3 współautorów spośród 4 podpisało oświadczenie o wiodącej roli habilitanta w powstaniu pracy. Habilitant określił swój wkład pracy w powstanie publikacji na 70%. Praca jest wartościowa i dotyczy ekosystemu Limfjordu (Dania). Analizowano dane monitoringowe zebrane w okresie 1984–2008, które analizowano z wykorzystaniem zaawansowanych metod statystycznych. Opisano przejście od dominacji gatunków ryb dennych, takich jak węgorz, witlinek i gładzica, do gatunków ryb pelagicznych, takich jak szprot i śledź.

Szósta publikacja wchodząca w skład osiągnięcia habilitacyjnego to „Evaluation of trends and changes in the Gulf of Gdańsk ecosystem—an integrated approach” wydana w czasopiśmie *Estuaries and Coasts* (39: 1–12) w roku 2016. Publikacja ma 10 autorów: M. T. Tomczak, L. Szymanek, M. Pastuszak, W. Grygiel, M. Zalewski, S. Gromisz, A. Ameryk, E. Kazubski, I. Psuty oraz P. Margoński. Spośród 9 współautorów 7 złożyło oświadczenia o wiodącym wkładzie habilitanta w powstanie pracy. Duża ilość autorów powoduje jednak, że ocena habilitanta własnego wkładu na 70% wydaje mi się zbyt wysoka. Praca wykorzystuje dostępne długookresowe (1994–2010) pomiary monitoringowe i dokonuje zaawansowanej analizy statystycznej obserwowanych w tym czasie zmian w ekosystemie Zatoki Gdańskiej, przede wszystkim wzrostu produkcji pierwotnej, wzrostu znaczenia ryb z gatunków charakterystycznych dla otwartego morza (płastuga, szprot, dorsz) oraz spadku znaczenia ryb typowych gatunków przybrzeżnych (np. węgorz i węgorzyca). Analizowano również prawdopodobne czynniki powodujące te zmiany.

Cykl 6 publikacji stanowiących **osiągnięcie habilitacyjne wykazuje pokrewieństwo tematyki i podobieństwo zastosowanych metod badawczych**. Habilitant w autoreferacie dokonał podsumowania wykonanych badań identyfikując główne czynniki długookresowych zmian w strukturze i funkcjonowaniu ekosystemu Morza Bałtyckiego (eutrofizacja, rybołówstwo oraz zmiany klimatu). Przekonywująco wykazał również użyteczność takich badań opartych na wieloletnich badaniach monitoringowych. Moim zdaniem **wydzielony cykl publikacji stanowi znaczący wkład habilitanta** w stan wiedzy o Morzu Bałtyckim i w rozwój nauk o Ziemi i środowisku.

Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

Dorobek naukowy habilitanta ma charakter wieloautorski, przy czym tylko w wypadku 7 recenzowanych publikacji naukowych jest on pierwszym autorem. Spośród takich prac 6 weszło w skład wydzielonego osiągnięcia habilitacyjnego. Ostatnia taka praca została opublikowana w roku 2006 (przed uzyskaniem stopnia doktora) i dotyczyła badań wykonanych w ramach pracy magisterskiej. W autoreferacie habilitant wyliczył, że jest współautorem 44 oryginalnych, recenzowanych publikacji naukowych, z czego 42 opublikowano już po uzyskaniu stopnia doktora. W dostarczonym wykazie dorobku znalazłem ich jednak tylko 41 i sędzę że jest to niedopatrzenie habilitanta. Publikacje ulokowano w uznanych czasopismach ujętych na tzw. Liście Filadelfijskiej. Suma punktów MNiSzW wg. aktualnej listy tego wieloautorskiego dorobku wynosi 4890, ich sumaryczny IF – 157, a łączna liczba cytacji znacznie przekracza tysiąc. Dzięki dużej liczbie **wieloautorskich publikacji** habilitant osiągnął także wysoką wartość współczynnika Hirscha (23).

Obok recenzowanych oryginalnych prac badawczych habilitant jest współautorem licznych raportów naukowych, spośród których habilitant wymienił wybrane w liczbie 13-stu. Raporty powstały w większości pod auspicjami ICES/CIEM (Międzynarodowej Rady Badań Morza). Habilitant wymienił także 31 wystąpień konferencyjnych, nie precyzując czy wygłosił je osobiście, czy też był tylko ich współautorem. Nie różnicował również prezentacji na ustne i posterowe. Dwukrotnie przewodniczył również sesji na konferencji. Habilitant realizował prace badawcze w wielu, głównie zagranicznych, instytucjach naukowych (praca etatowa, staże naukowe, szkolenia). Nie chcąc powielać danych zawartych w dokumentacji wniosku habilitacyjnego stwierdzę tylko, że liczba tych instytucji jest imponująca. W odwiedzanych instytucjach habilitant współtworzył wnioski grantowe i był wykonawcą wielu

dużych projektów naukowych. Habilitant przewodniczył i uczestniczył w wielu grupach eksperckich ICES/CIEM, HELCOM oraz JRC. Recenzował także znaczącą liczbę manuskryptów kierowanych do uznanych czasopism, a także wnioski grantowe kierowane do Narodowego Centrum Nauki. W dokumentacji habilitant nie wykazał uzyskanych nagród za działalność naukową, przez co wnoszę że ich nie zdobył.

Dużo skromniejszy jest **dorobek organizacyjny habilitanta**, na który składają się warsztaty związane z rybołówstwem, praca organizacyjna na rzecz ICES/CIEM oraz praca jako audytor w procesach certyfikacji rybołówstwa Marine Stewardship Council.

Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski habilitanta jest bardzo skromny. Prowadził jednak w Szwecji wykłady i ćwiczenia z przedmiotu „Baltic Sea Ecology and Management”. Habilitant nie wykazał dorobku w zakresie pełnienia funkcji promotora prac licencjackich oraz magisterskich. Nie był również promotorem pomocniczym w przewodach doktorskich. Przykładem działalności popularyzatorskiej jest artykuł popularnonaukowy.

Wniosek końcowy

Złożony przez habilitanta wniosek wykazuje pewne słabości, ale pozwala ocenić dorobek kandydata. W dorobku tym wyraźnie dominują osiągnięcia naukowe i organizacyjne, natomiast osiągnięcia dydaktyczne i popularyzatorskie są bardzo skromne. Najmocniejszym atutem habilitanta są wybitne umiejętności nawiązywania owocnej współpracy naukowej i pracy w dużych zespołach naukowych. Uważam, że dr Maciej T. Tomczak jest już samodzielnym i doświadczonym naukowcem. Wydzielone osiągnięcie naukowe i dorobek uzyskany po osiągnięciu stopnia doktora stanowi znaczny wkład habilitanta w rozwój nauk o Ziemi i środowisku, przy czym habilitant wykazuje się istotną aktywnością naukową. Habilitant realizował aktywność naukową w wielu uczelniach i instytucjach naukowych. Moim zdaniem, habilitant spełnił wymagania zawarte w art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20.07.2018 (Dz.U. z 2018 r., poz. 1668, z późniejszymi zmianami). Oceniany dorobek naukowy **uzasadnia nadanie kandydatowi stopnia doktora habilitowanego** w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku.

dr hab. Krzysztof Rychert, prof. UP

Rychert