

Dr hab. Witold Cieślakiewicz
Prof. IBW PAN
Instytut Budownictwa Wodnego
Polskiej Akademii Nauk
w Gdańsku

R e c e n z j a

dorobku i osiągnięcia naukowego w postępowaniu habilitacyjnym dra Tomasza Zapadki

Recenzja w postępowaniu habilitacyjnym dra Tomasza Zapadki została przygotowana na podstawie następujących dokumentów:

- wniosek, z dnia 5 grudnia 2023, o przeprowadzenie przewodu habilitacyjnego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku;
- kopie dyplomów stwierdzających posiadanie stopnia naukowego doktora nauk o Ziemi w zakresie oceanologii;
- autoreferat w języku polskim i angielskim;
- wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki;
- kopie prac stanowiących osiągnięcie naukowe.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym, pod tytułem „**Opracowanie i zastosowanie modelu do bieżącej kontroli bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego na podstawie obserwacji satelitar-nych**”, które dr Tomasz Zapadka przedkłada, jako podstawę habilitacji, jest zestaw sześciu prac opublikowanych na przestrzeni lat 2007–2020:

- prace współautorskie (1), (2) i (3), według kolejności z listy zamieszczonej w autoreferacie Habilitanta oraz w Załączniku 4 „Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny” punkt I, opublikowane w *Ocenologii* w latach 2007, 2008, 2011, odpowiednio, — IF 2.48, 100 pkt. MEiN.
- (4) *Polish Maritime Research* — IF 1.936, 100 pkt. MEiN.
- (5) *International Journal of Remote Sensing* — IF 3.581, 70 pkt. MEiN.

- (6) *Remote Sensing of Environmental* — IF 13.631, 200 pkt. MEiN.

Przedstawione osiągnięcie naukowe stanowi jednotematyczny cykl publikacji, ujmujący wyniki badań szczegółowych prowadzonych przez dra Tomasza Zapadkę. Wszystkie te prace są artykułami współautorskimi. W czterech z nich dr Zapadka jest pierwszym autorem. W autoreferacie habilitanta znajdujemy dokładny opis jego wkładu do każdego z wyżej wymienionych artykułów, tworzących przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe. Opisy te, łącznie z przedłożonymi oświadczeniami współautorów, co do ich wkładu, pozwalają na wyodrębnienie indywidualnego, merytorycznego udziału dra Zapadki w powstaniu poszczególnych prac. **W bardzo wyrazisty sposób wskazują one na oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, którym jest opracowanie metod modelowania i analizy bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego. Opracowany model służy zarówno do bieżącej kontroli bilansu promieniowania, jak i do oceny jego długoterminowych statystyk. Bieżące, precyzyjne monitorowanie promieniowania krótko i długofalowego, docierającego i opuszczającego powierzchnię Bałtyku, pozwala na budowę baz danych, których analiza dostarcza ilościowych i jakościowych ocen zmian klimatycznych i daje możliwość rozpoznania procesów fizycznych odpowiedzialnych za odnotowane trendy.**

Dr Zapadka większość swoich dotychczasowych badań realizował w ramach dużych projektów naukowych, o szerokim zakresie tematycznym, w dziedzinie obserwacji i gromadzenia danych oceanograficznych Morza Bałtyckiego, ze szczególnym uwzględnieniem technik satelitarnych. Projekty te łączyły wysiłki wielu grup badawczych z polskiego środowiska badaczy morza. Wyniki badań habilitanta stanowiły część rozbudowanych przedsięwzięć naukowych realizowanych we współpracy z innymi. To w naturalny sposób tłumaczy fakt, że publikacje tworzące osiągnięcie naukowe habilitanta, mają dwóch lub więcej współautorów. Lektura tych prac, z uwzględnieniem przedstawionego, szczegółowego opisu, pozwala stwierdzić, że wkład dra Zapadki do każdej z nich jest znaczny, a w publikacjach, w których jest pierwszym autorem, jest wiodący.

O dużym znaczeniu naukowym wyników prezentowanych w osiągnięciu naukowym Habilitanta świadczy spora liczba cytowań oraz renoma wydawnictw, w których je opublikowano. Na szczególną uwagę zasługuje publikacja (6), która się ukazała w bardzo znanym i cenionym czasopiśmie naukowym *Remote Sensing of Environmental*, o bardzo wysokim indeksie cytowalności, mająca na liście MEiN maksymalną liczbę 200 punktów:

- Zapadka T., Ostrowska M., Stoltmann D., Krężel A., A satellite system for monitoring the radiation budget at the Baltic Sea, 2020, *Remote Sensing of Environment*, **240**, 11683, <https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.111683>.

W omawianym artykule, autor zademonstrował kompleksowe podejście do problematyki badawczej, poczynając od opracowania innowacyjnej koncepcji badań. Znaczącym wkładem Habilitanta do tej pracy było zebranie bogatego materiału empirycznego podczas rejsów badawczych r/v *Oceania* w latach 2011–2014 oraz jego skrupulatne przetworzenie. Autor zadbał również o zebranie i analizę danych z Platformy PetroBaltic i stacji lądowych, co było kluczowe dla zrozumienia procesów decydujących o badanym bilansie promieniowania. Niezwykle istotne okazało się przygotowanie dedykowanej bazy danych, co pozwoliło na systematyczne gromadzenie i analizę informacji. Artykuł ten wyróżnia się opraco-

waniem nowatorskiej metodyki umożliwiającej tworzenie precyzyjnych map bilansu promieniowania, a także rozwinięciem zależności funkcyjnych i algorytmów do ich interpretacji. Dr Zapadka wykazał się również umiejętnością doboru, pozyskania oraz przetworzenia danych zewnętrznych niezbędnych do przeprowadzenia analiz porównawczych. Całość zwięźsza dogłębna interpretacja wyników oraz wykonane analizy statystyczne, podkreślające naukową wartość artykułu i znaczący wkład autora w rozwój dziedziny. Wszystkie publikacje tworzące osiągnięcie naukowe habilitanta są znaczące, ale ta szczególnie zasługuje na uwagę, reprezentuje wysoki poziom naukowy i stanowi znaczny wkład w dziedzinie badań procesów promieniowania przy powierzchni morza.

Zaprezentowane w autoreferacie cele badań habilitanta stanowią imponujące przedsięwzięcie, mające na celu opracowanie podstaw teoretycznych oraz rozwiązań praktycznych służących ciągłemu monitorowaniu bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego. Przewodnym osiągnięciem jest stworzenie modelu, który umożliwia, przy pomocy danych satelitarnych, codzienne wyznaczanie i prezentację map rozkładu bilansu promieniowania i jego składowych specyficznych dla Morza Bałtyckiego, dostępnych na portalu internetowym. Realizacja tego ambitnego celu była możliwa dzięki dokładnemu zbadaniu istniejących metod określania bilansu promieniowania na powierzchni morza, opracowaniu innowacyjnych podstaw teoretycznych uwzględniających lokalne charakterystyki, jak również wyborowi oraz zastosowaniu aktualnych danych satelitarnych i różnego rodzaju danych pomocniczych. Ważnym krokiem było utworzenie kompleksowej bazy danych oraz opracowanie algorytmów niezbędnych do precyzyjnego wyznaczania strumieni promieniowania. Opracowane rozwiązania gwarantują operacyjność modelu, co zostało potwierdzone przez szczegółową walidację i weryfikację. Model ten, wyróżniający się wysoką rozdzielczością przestrzenną i czasową, oryginalnymi zależnościami funkcyjnymi oraz zdolnością do analizy zarówno bieżących, jak i historycznych zmian bilansu promieniowania, stanowi pierwsze tego rodzaju operacyjne rozwiązanie dostosowane do unikatowych warunków Morza Bałtyckiego. Tak szczegółowe i zintegrowane podejście do monitorowania bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego, wsparte empiryczną weryfikacją i precyzyjnie określona dokładnością wyników, świadczy o znaczącym wkładzie naukowym habilitanta w dziedzinę badań Morza Bałtyckiego.

Z uwagi na to, że zakres zagadnień poruszanych w przedstawionym przez Pana Tomasza Zapadkę osiągnięciu naukowym jest bardzo obszerny, wymienię tylko wyniki moim zdaniem najważniejsze. Do takich zaliczam:

1. **Opracowanie podstaw teoretycznych i praktycznych dla ciągłego monitorowania bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego:** Habilitant zainicjował prace nad kompleksowym modelem satelitarnym, który umożliwia codzienne generowanie map rozkładu bilansu promieniowania oraz jego składowych, oparte na danych satelitarnych i pomocniczych.
2. **Zbieranie i przetwarzanie obszernego materiału empirycznego:** przez uczestnictwo w rejsach badawczych oraz wykorzystanie danych z platformy PetroBaltic i stacji lądowych, autor zgromadził niezbędne dane do kalibracji i weryfikacji modelu.

3. **Rozwój algorytmów i metod obliczeniowych:** Habilitant opracował nowatorskie algorytmy umożliwiające precyzyjne modelowanie składowych bilansu promieniowania, które zostały empirycznie zweryfikowane, oferując lepszą dokładność w porównaniu do dostępnych globalnych modeli.
4. **Opracowanie operacyjnego modelu satelitarnego:** model ten został zintegrowany z systemem SatBałtyk, automatyzując proces tworzenia map bilansu promieniowania, co stanowi istotny wkład w monitorowanie środowiskowe Morza Bałtyckiego.
5. **Analizy porównawcze z globalnymi modelami:** Habilitant przeprowadził szczegółowe analizy porównawcze swojego modelu z modelami OSI SAF, ECMWF i CERES, wykazując mniejsze niepewności statystyczne i systematyczne.
6. **Wdrażanie innowacyjnych rozwiązań technicznych i informatycznych:** Habilitant koordynował prace nad rozwojem technologii niezbędnych do automatycznego pobierania i przetwarzania danych, co zapewnia bieżące i efektywne monitorowanie.
7. **Przyczynienie się do lepszego zrozumienia procesów środowiskowych Morza Bałtyckiego:** dzięki opracowanemu modelowi możliwe jest dokładniejsze śledzenie i analizowanie zmian w bilansie promieniowania oraz jego wpływu na środowisko morskie i klimatyczne zmiany w regionie.
8. **Operacyjność i dostępność danych:** opracowany model oferuje codziennie aktualizowane mapy dostępne online, umożliwiając bieżący dostęp do danych dla badaczy i decydentów, co stanowi ważne narzędzie do analizy zmian środowiskowych w rejonie Bałtyku.

Wymienione wyżej rezultaty badawcze stanowią znaczący wkład w dziedzinę monitorowania środowiskowego, oferując nowe narzędzia do lepszego zrozumienia i zarządzania ekosystemem Morza Bałtyckiego, co ma kluczowe znaczenie zarówno dla nauki, jak i dla praktycznej ochrony środowiska.

Reasumując tę część swojej recenzji, ze względu na znaczenie uzyskanych i przedstawionych wyników, prezentowane osiągnięcie naukowe dra Tomasza Zapadki oceniam bardzo wysoko. Spełnia ono kryteria oryginalności oraz twórczego wykorzystania metod badawczych i zastosowania współczesnych osiągnięć dziedziny naukowej, której dotyczy.

Przedstawione osiągnięcie naukowe, moim zdaniem, spełnia wymogi postępowania habilitacyjnego. Prace te, wybrane jako kluczowe osiągnięcie habilitanta, dotyczą zagadnień o znaczącym wpływie naukowym oraz szerokim zastosowaniu w monitoringu i modelowaniu bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego, bazując na danych satelitarnych. Z pełnym przekonaniem podkreślam, że te badania znacząco wzbogacają opis procesów promieniowania krótko- i długofalowego na powierzchni morza, jak również promieniowania oddolnego w kierunku atmosfery. Dzięki nim pogłębiaamy zrozumienie składowych bilansu promieniowania oraz wpływu czynników takich jak warunki geograficzne, astronomiczne i właściwości transmisyjne atmosfery. Te ostatnie zależą od obecności i typu chmur, zawartości w atmosferze pary wodnej, ozonu i różnorodnych aerozoli, co

wpływa na intensywność promieniowania krótkofalowego. Ponadto, prace te wyjaśniają, jak strumienie promieniowania długofalowego docierające do morza są kształtowane przez emisyjność atmosfery, zależną od pionowego rozkładu temperatury, pary wodnej oraz obecności gazów cieplarnianych, takich jak dwutlenek węgla, metan czy ozon. Autor przedłożonych artykułów naukowych również znacząco przyczynia się do zrozumienia wpływu chmur na promieniowanie krótkofalowe oraz na procesy emisji i reemisji promieniowania długofalowego. Prezentowane osiągnięcia naukowe świadczą o dojrzałości i samodzielności badacza, zdolnego do formułowania i rozwiązywania oryginalnych problemów naukowych.

Ocena istotnej aktywności naukowej

Habilitant rozpoczął swoją karierę naukową na Uniwersytecie Pomorskim w Słupsku, skupiając się na badaniach w dziedzinie optyki i propagacji światła w ośrodkach wodnych. Jego praca magisterska i wczesne badania, prowadzone na stanowisku asystenta, dotyczyły właściwości refrakcyjnych różnych typów wód, co zaowocowało współautorstwem w publikacji naukowej pod kierunkiem dr hab. prof. WSP Henryka Wrembla. W tym okresie rozpoczął także współpracę z Instytutem Oceanologii Polskiej Akademii Nauk w Sopocie, uczestnicząc w rejsach badawczych na statku r/v Oceania, co pozwoliło mu zdobyć doświadczenie w badaniach optycznych i biooptycznych właściwości wody morskiej oraz rozszerzyć swoje zainteresowania na wymianę energii między powierzchnią morza a atmosferą.

Habilitant kontynuował swoją współpracę z IO PAN i Uniwersytetem Gdańskim, biorąc udział w projektach badawczych i rozwojowych, takich jak DESAMBEM i SatBałtyk, które miały na celu opracowanie systemów satelitarnych monitorowania środowiska morskiego i bilansu promieniowania. Jego wkład w projekt SatBałtyk, obejmujący opracowanie podsystemu do wyznaczania i udostępniania produktów związanych z bilansem promieniowania powierzchni Morza Bałtyckiego, zaowocował stworzeniem operacyjnego systemu dostarczającego codziennie aktualne dane środowiskowe.

Dodatkowo, Habilitant zaangażował się w międzynarodową współpracę z Instytutem Łomonosowa w Moskwie oraz uczestniczył w rejsie badawczym po Oceanie Atlantyckim, co pozwoliło mu na prowadzenie badań w ramach projektu dotyczącego biooptycznego modelowania adaptacji naturalnych populacji fitoplanktonu. Współpraca ta poszerzyła jego kompetencje badawcze i umożliwiła międzynarodową wymianę wiedzy.

Poza uczestnictwem w projektach badawczych, Habilitant odgrywa ważną rolę w działalności dydaktycznej i organizacyjnej na Uniwersytecie Pomorskim, będąc promotorem prac dyplomowych, organizatorem i uczestnikiem konferencji naukowych, a także członkiem różnych rad i komisji. Jego zaangażowanie w popularyzację nauki poprzez udział w festiwalach naukowych, piknikach naukowych i warsztatach edukacyjnych świadczy o jego wkładzie w rozwijanie świadomości naukowej w społeczeństwie.

Projekt eCUDO.pl, w którym Habilitant brał udział, stanowi kolejny przykład jego zaangażowania w rozwijanie infrastruktury naukowej i współpracy międzyinstytucjonalnej, mają-

cej na celu usprawnienie dostępu do danych oceanograficznych i promowanie badań środowiska morskiego wśród szerszej publiczności.

Podsumowując, działalność habilitanta charakteryzuje się bogatą współpracą międzynarodową i międzyinstytucjonalną, skoncentrowaną na rozwoju metod badawczych w dziedzinie optyki wodnej i bilansu promieniowania, a także na edukacji i popularyzacji nauki. Jego praca wykracza poza granice jednej instytucji, obejmując współpracę z licznymi ośrodkami naukowymi w Polsce i za granicą, co świadczy o jego istotnym wkładzie w rozwój nauki o środowisku morskim oraz w kształtowanie przyszłych pokoleń naukowców. Dzięki jego działaniom, w projekcie SatBałtyk i eCUDO.pl, powstały narzędzia umożliwiające lepsze zrozumienie procesów zachodzących w Morzu Bałtyckim i przyczyniające się do ochrony tego cennego ekosystemu. Habilitant wykazał się także jako dobry nauczyciel i mentor, kształcąc studentów i promując naukę wśród młodych ludzi, co ma długotrwały wpływ na rozwój edukacji naukowej i zainteresowanie naukami ścisłymi.

Dorobek naukowo-badawczy

Dr Zapadka, przed doktoratem opublikował trzy artykuły, z czego dwa w *Oceanologii*, oraz jeden w czasopiśmie nieindeksowanym. Po doktoracie ukazało się 19 prac, których współautorem jest dr Zapadka. W tej liczbie, publikacje wchodzące w zestaw tworzący osiągnięcie naukowe Habilitanta. Spośród tych 19 artykułów 4 zostały opublikowane w czasopiśmie nieindeksowanym. Zdecydowana większość publikacji, których współautorem jest Habilitant, ukazała się w *Oceanologii*.

Dr Zapadka uczestniczył w wielu konferencjach krajowych i międzynarodowych i był autorem lub współautorem ponad trzydziestu prezentacji i wykładów.

Podsumowując informacje bibliometryczne dotyczące dorobku naukowego habilitanta w momencie złożenia wniosku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, można przedstawić następujące kluczowe wskaźniki:

1. Wpływ publikacji mierzony współczynnikiem Impact Factor (IF):
 - W 2023 roku całkowity IF, dla prac wchodzących do osiągnięcia, w roku ich wydania, wyniósł 18,779.
 - W latach 2021–2022 całkowity IF, dla prac wchodzących do osiągnięcia, osiągnął wartość 26,588.
2. Liczba cytowań publikacji habilitanta:
 - W bazie Scopus zarejestrowano łącznie 135 cytowań, dla prac wchodzących do osiągnięcia, z czego 69 z pominięciem autocytowań.
 - W bazie Web of Science łączna liczba cytowań, dla prac wchodzących do osiągnięcia, wynosi 111, a po wykluczeniu autocytowań – 103.
3. Wskaźnik *h*-index, świadczący o wpływie naukowym autora:

- W bazie Scopus *h*-index habilitanta wynosi 7.
- W bazie Web of Science *h*-index również osiągnął wartość 7.

Podane dane bibliometryczne świadczą o znaczącym wkładzie habilitanta w rozwój swojej dziedziny, co potwierdzają liczby cytowań jego prac oraz stabilny *h*-index w obu rozpatrywanych bazach danych. Wykazany całkowity IF za ostatnie lata wskazuje na publikowanie w czasopiśmie o wysokim współczynniku wpływu, co dodatkowo podkreśla jakość prowadzonych przez habilitanta badań naukowych.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Habilitant od początku swojej kariery zawodowej jest związany z Uniwersytetem Pomorskim w Słupsku, począwszy od stanowiska asystenta, aż po obecne stanowisko adiunkta. W swojej pracy dydaktycznej angażuje się w kształcenie studentów z różnych kierunków, wykorzystując swoje doświadczenie i kwalifikacje naukowe. Prowadził zajęcia w formie wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i zajęć terenowych, a także był promotorem licznych prac licencjackich i inżynierskich. Jego działalność dydaktyczna jest wysoko oceniana przez studentów i przełożonych, co potwierdzają ankiety ewaluacyjne.

Habilitant aktywnie uczestniczy w promowaniu nauki poprzez udział w lokalnych oraz ogólnokrajowych festiwalach nauki, takich jak Bałtycki Festiwal Nauki czy Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik, gdzie prezentuje ciekawe zjawiska fizyczne i prowadzi warsztaty. Jego zaangażowanie w popularyzację nauki ma na celu przybliżenie zagadnień naukowych szerokiemu gronu odbiorców, w tym uczniom szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych.

Ponadto, habilitant odgrywa ważną rolę w działalności organizacyjnej na uczelni, będąc członkiem różnych rad i komisji, takich jak Rada Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego czy Uczelniany Zespół ds. Kształcenia Nauczycieli. Jego wkład w rozwój programów dydaktycznych oraz współpraca z przedsiębiorstwami skupionymi wokół Słupskiego Inkubatora Technologicznego świadczą o jego zaangażowaniu w prace nad koncepcją kształcenia nauczycieli oraz stały przegląd programów studiów. Habilitant był również przewodniczącym komitetu organizacyjnego różnych konferencji naukowych, co podkreśla jego kompetencje w zakresie organizacji wydarzeń naukowych i współpracy z ośrodkami naukowymi zarówno w Polsce, jak i za granicą.

Tak szeroko zakrojona działalność habilitanta na polu dydaktycznym, organizacyjnym oraz w dziedzinie popularyzacji nauki świadczy o jego wszechstronnym zaangażowaniu i znaczącym wkładzie w rozwój społeczności akademickiej oraz szerzenia wiedzy naukowej wśród społeczeństwa.

W ramach współpracy z sektorem gospodarczym, we współpracy z przedsiębiorcami ze Słupskiego Inkubatora Technologicznego, dr Tomasz Zapadka brał udział w przygotowywaniu programu studiów na kierunku Fizyka techniczna o specjalności Fizykochemiczna inżynieria materiałoznawstwa. Był także organizatorem spotkania eCUDO z przedsiębiorcami w Słupsku w ramach spotkań podsumowujących oraz promujących projekt.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Dotychczasowy dorobek Habilitanta jest wyjątkowo duży i znaczący, zarówno jeśli chodzi o liczbę oraz jakość publikacji naukowych, jak i udział, w projektach badawczych. Dowodzi to, że Habilitant zdobył duże doświadczenie i poznał szeroki zakres problemów badawczych w dziedzinie oceanologii, w szczególności w tematyce modelowania i bieżącej kontroli bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego, na podstawie obserwacji satelitarnych. Podsumowując najważniejsze osiągnięcia naukowe dra Tomasza Zapadki, wymienilibym trzy następujące punkty:

- (i) Opracowanie i wdrożenie innowacyjnego modelu satelitarnego do monitorowania bilansu promieniowania Morza Bałtyckiego. Unikatowość tego rozwiązania leży w integracji szerokiej gamy danych satelitarnych i empirycznych do stworzenia modelu, który jest w stanie codziennie generować dokładne mapy rozkładu bilansu promieniowania i jego składowych dla Morza Bałtyckiego. Model ten wyróżnia się na tle innych globalnych rozwiązań większą dokładnością oraz specjalizacją na konkretny ekosystem morski.
- (ii) Rozwój algorytmów i zależności funkcyjnych uwzględniających specyfikę Morza Bałtyckiego. Opracowanie i empiryczna weryfikacja nowych algorytmów oraz zależności funkcyjnych, które pozwalają na precyzyjne modelowanie składowych bilansu promieniowania, biorąc pod uwagę unikalne właściwości atmosferyczne i oceanograficzne Bałtyku. Habilitant wykazał tu dużą kreatywność naukową, dostosowując i modyfikując istniejące rozwiązania oraz wprowadzając nowe metody kalibracji na podstawie bogatego zbioru danych empirycznych.
- (iii) Weryfikacja empiryczna i analizy porównawcze modelu z globalnymi rozwiązaniami. Dokonanie szczegółowych analiz porównawczych modelu z innymi rozwiązaniami globalnymi, takimi jak OSI SAF, ECMWF i CERES, i wykazanie mniejszych niepewności statystycznych i systematycznych modelu autora. To osiągnięcie świadczy o wysokim poziomie innowacyjności oraz praktycznej użyteczności opracowanego modelu, stanowiąc ważny krok naprzód w precyzyjnym monitorowaniu środowiska morskiego.

Z przekonaniem stwierdzam, że dr Tomasz Zapadka jest w pełni ukształtowanym, samodzielnym naukowcem o dużych możliwościach twórczych.

Dr Tomasz Zapadka jest wyróżniającym się badaczem, który wykazuje dużą aktywność naukową, realizowaną w Uniwersytecie Pomorskim w Słupsku we współpracy z Uniwersytetem Gdańskim oraz Instytutem Oceanologii PAN w Sopocie. Wyrażam opinię, że przedstawione prace, stanowiące osiągnięcie naukowe, oraz dokumentacja całokształtu dorobku naukowego, uzasadniają nadanie dr. Tomaszowi Zapadce stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku. Zgodnie z przepisami ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dn. 20.07.2018 (Dz. U. 2018, poz. 1668, art. 219 ust. 1 pkt 2), wnoszę o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.



Gdańsk, 19 marca 2024

Witold Cieślakiewicz