

dr hab. Mirosław Darecki, prof. IO PAN
Zakład Fizyki Morza
Instytut Oceanologii Polskiej Akademii Nauk
w Sopocie

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Marii Justyny Kubackiej
pt. Wpływ warunków środowiska morskiego na ryzyko prowadzenia badań w projektach offshore w
rejonie południowego Bałtyku
napisanej w Instytucie Morskim Uniwersytetu Morskiego w Gdyni
pod kierunkiem prof. dra hab. Adam Krężela i dra Jarosława Nowaka

Podstawa formalna sporządzenia recenzji

Podstawę formalną sporządzenia recenzji stanowi pismo Przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Morskiego Prof. dra hab. Inż. Krzysztofa Czaplewskiego z dnia 25.04.2025 informujące o powołaniu mnie na recenzenta rozprawy doktorskiej Pani mgr Marii Kubackiej pt. Wpływ warunków środowiska morskiego na ryzyko prowadzenia badań w projektach offshore w rejonie południowego Bałtyku.

Przewód doktorski prowadzony jest w dziedzinie: Nauki ścisłe i przyrodnicze w dyscyplinie: Nauki o Ziemi i środowisku. Recenzji dokonano na podstawie otrzymanego oprawionego wydruku pracy doktorskiej.

Celem sporządzenia recenzji jest ocena, czy rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jedn. Dz. U. z 2023 r., poz. 742 z późn. zm.).

Opis i ocena układu rozprawy doktorskiej

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska liczy 164 strony i została podzielona na dwie części. Całość uzupełnia załącznik zawierający oświadczenia autora oraz współautorów artykułów naukowych dotyczące ich wkładu merytorycznego i formalnego w publikacje zamieszczone w drugiej części pracy. Wszystkie oświadczenia zgodnie potwierdzają wiodącą rolę Doktorantki w przygotowaniu każdej z załączonych publikacji. Jednocześnie Doktorantka jest również formalnie pierwszym autorem każdej z nich.

Bezpośrednio po stronie tytułowej umieszczono dwa jednostronicowe streszczenia – w języku polskim i angielskim – spełniające wymogi ustawowe w tym zakresie.

Pierwsza część rozprawy, napisana w języku polskim, obejmuje: wstęp, określenie celu badań, zarys pracy, krótki opis problemu badawczego, przedstawienie hipotez, opis realizowanych zadań wraz z odniesieniami do poszczególnych artykułów, charakterystykę zastosowanych metod badawczych, syntetyczne ujęcie uzyskanych wyników, a następnie podsumowanie i wnioski. Całość zamyka wykaz literatury obejmujący 24 pozycje. Choć liczba ta może wydawać się skromna, należy podkreślić, że odrębne zestawienia bibliograficzne znajdują się również w każdym z pięciu artykułów naukowych

składających się na rozprawę. Łącznie tworzą one obszerny i stosunkowo aktualny przegląd literatury dotyczącej podjętego zagadnienia badawczego.

Wymienione powyżej elementy dosyć dobrze wprowadzają w zagadnienia poruszane w pracy, chociaż niektóre fragmenty zostały przedstawione dosyć skrótowo, niekiedy wręcz lakonicznie. Jednak, takie skrótowe ujęcie, co najwyżej pozostawia pewien niedosyt, lecz nie przeszkadza zbyt w czytaniu pracy i zrozumieniu toku rozumowania badawczego Doktorantki, którego przedstawienie jest moim zdaniem celem pierwszej części dysertacji.

Przedstawione w tej części hipotezy badawcze, chociaż odpowiadają podjętej problematyce, mogłyby być lepiej sformułowane. A pierwsza hipoteza („*Warunki hydrologiczno-meteorologiczne akwenów morskich mają istotne znaczenie przy planowaniu pracy na morzu i realizacji kampanii pomiarowo-badawczych*”), w moim odczuciu jest wręcz oczywista i w takiej formie nie wymaga żadnego potwierdzenia.

W części, przedstawiającej kontekst i zakres podjętych badań, moim zdaniem zabrakło odniesienia do coraz wyraźniej postępujących zmian klimatycznych, które zgodnie z powszechnie już przyjętym stanem wiedzy, powinny skutkować m.in. coraz większym nasileniem ekstremalnych zdarzeń pogodowych, czego naocznie doświadczamy na co dzień w ostatnich latach, a co z kolei powinno przekładać się też na zmiany reżimu falowania. Co prawda później w publikacji nr 3, analizując dane falowania dla okresu 1940 -2022, Autorka odnosi się do tej kwestii, stwierdzając, że na podstawie tych danych, tylko dla sezonu zimowego można zauważyć minimalny trend wzrostowy w medianie wysokości fali, ale jest on bez znaczenia w porównaniu ze zmiennością sezonową. Czy rzeczywiście, warunki prowadzenia badań w najbliższych latach nie zmieniają się? Chętnie usłyszałbym opinię doktorantki dotyczącą tej kwestii podczas obrony.

Na drugą część rozprawy doktorskiej składają się 4 artykuły opublikowane w wysoko punktowanych czasopismach naukowych, którym na liście ministerialnej przypisano 100 i 140 pkt. oraz jeden rozdział, w polskojęzycznej monografii.

Spójny tematycznie zbiór tworzą następujące publikacje:

1. Weather Risk Management in Marine Survey Campaigns for the Offshore Investment Projects in the Polish Exclusive Economic Zone. *Weather, Climate, and Society*, 2021, 13, 899–911, autorzy: Maria Kubacka, Maciej Matczak, Maciej Kałas, Lucjan Gajewski i Marcin Burchacz
2. Many faces of survey equipment failures during marine research at sea – risk analysis. *PLoS ONE*, 2022, 17(8): e0272960
autorzy: Maria Kubacka, Lucjan Gajewski, Marcin Burchacz, Maciej Matczak, Paweł Janowski, Jakub Piotrowicz
3. Analysing the accessibility of a selected southern Baltic Sea location with relevance to conducting surveys. *Scientific Reports*, 2024, 14: 24596.
autorzy: Maria Kubacka, Adam Krężel, Juliusz Gajewski, Dariusz Barbuca
4. Badania geofizyczne w projektach inwestycji morskich – aspekt ryzyka pogodowego. W książce: „Zarządzanie ryzykiem w przemyśle offshore”, 2024, A. Blokus-Dziula (red.), Uniwersytet Morski w Gdyni, Gdynia, s. 103–128
autorzy: Maria Kubacka, Adam Krężel, Jarosław Nowak, Paweł Janowski

5. Spatial and seasonal accessibility of marine research weather windows in the polish exclusive economic zone. Scientific Reports, 2025, 15: 7094.

autorzy: Maria Kubacka, Dariusz Barbuca, Adam Krężel, Juliusz Gajewski

Publikacja nr 1

Artykuł stanowi interesującą próbę usystematyzowania problematyki zarządzania ryzykiem pogodowym w kampaniach badawczych realizowanych na potrzeby projektów offshore w polskiej strefie ekonomicznej Morza Bałtyckiego. Autorzy, na podstawie analizy dokumentacji i wywiadów z osobami pracującymi na morzu, wskazują pięć głównych rodzajów ryzyka związanego z warunkami meteorologicznymi, dokonują ich analizy oraz proponują strategie minimalizacji skutków, w tym planowanie odpowiednich rezerw czasowych opartych na danych statystycznych. Zaletą pracy jest praktyczny charakter proponowanych rozwiązań, które mogą znaleźć zastosowanie w realnych projektach i przyczynić się do ograniczenia opóźnień oraz nieprzewidzianych kosztów. Ograniczeniem artykułu jest pewna ogólność i niepełność listy zidentyfikowanych ryzyk, jednak przedstawione podejście i opracowana macierz ryzyka stanowią wartościowy punkt wyjścia do dalszych, bardziej pogłębionych analiz. Publikacja wnosi istotny wkład zarówno na poziomie teoretycznym, jak i aplikacyjnym, a jej wyniki mogą okazać się szczególnie użyteczne dla podmiotów realizujących badania i inwestycje morskie. Zdaniem Autorów, nie jestem specjalistą w tej dziedzinie i trudni mi to zweryfikować ale też nie mam podstaw żeby to podważać, publikacja ta jest pierwszą, w której podjęto się identyfikacji ryzyka związanego z pogodą w trakcie realizacji badań przedinwestycyjnych w projektach offshore, co czyni ją szczególnie istotnym i wartościowym wkładem w rozwój tej tematyki.

W konkluzjach artykułu, Autorzy piszą, że w ostatnich latach ryzyko pogodowe stało się bardzo ważnym aspektem badań dla wielu firm. Czy wcześniej nie było rozważane? Wydaje się, że pogoda określała warunki pracy na morzu od zawsze, czy jednak w ostatnich latach coś się zmieniło w tej kwestii?

W omawianym artykule, ale także w pozostałych pracach, zabrakło też odniesienia do wielkości samej jednostki badawczej prowadzącej prace na morzu, jej dzielności morskiej oraz ewentualnego wyposażenia w systemy dynamicznego pozycjonowania. Przyjęte - jak sami Autorzy piszą na potrzeby niniejszego artykułu- wartości graniczne umożliwiające prowadzenie prac na morzu, tj. 10 m/s dla prędkości wiatru i 1,5 m dla wysokości fali, prawdopodobnie odnoszą się do jednostki o określonych parametrach. Mając doświadczenie zdobyte podczas licznych rejsów, mogę sobie łatwo wyobrazić, że w takich warunkach mniejsza jednostka miałaby trudności z bezpiecznym prowadzeniem pomiarów. Natomiast w przypadku większego statku, wyposażonego w nowoczesny system dynamicznego pozycjonowania, prace pomiarowe byłyby zapewne możliwe także przy wyższej fali i silniejszym wietrze. Być może jednak wartości te wynikają z innych regulacji lub przepisów? Byłbym wdzięczny za odniesienie się do tej kwestii.

Publikacja nr 2

Artykuł stanowi wartościowy wkład w analizę różnego rodzaju ryzyk towarzyszącego prowadzeniu badań morskich, ze szczególnym uwzględnieniem awarii sprzętu pomiarowego. Autorzy, opierając się na analizie dokumentacji oraz badaniu ankietowym, wskazują trzy główne grupy czynników – ludzki, techniczny oraz naturalny – podkreślając, że w praktyce wszystkie wymienione w istotnym stopniu wiążą się z czynnikiem ludzkim. Wskazanie, iż ponad 76% respondentów doświadczyło konieczności

przerwania projektu z powodu awarii sprzętu, dobrze obrazuje skalę problemu i jego znaczenie dla efektywności prac offshore. Mocną stroną publikacji jest przedstawienie listy dwunastu potencjalnych ryzyk wraz z propozycją działań prewencyjnych i planów awaryjnych, co nadaje jej wymiar praktyczny. Artykuł nie wyczerpuje tematu, ale w klarowny sposób akcentuje konieczność profesjonalnego zarządzania ryzykiem i zwiększenia świadomości wśród zespołów badawczych, wskazując człowieka jako kluczowy element decydujący o powodzeniu przedsięwzięć.

W czasie lektury publikacji nasunęła mi się wątpliwość, czy prawdopodobieństwo uszkodzenia sprzętu nie zależy również od jego rodzaju? Czy istnieją urządzenia bardziej lub mniej podatne na uszkodzenia spowodowane warunkami pogodowymi, błędami ludzkimi bądź innymi czynnikami? Ten aspekt nie został tu wystarczająco podjęty, ciekaw jestem opinii doktorantki na temat jego istotności.

Publikacja nr 3

Artykuł podejmuje ważny problem dostępności obszarów morskich do prowadzenia badań w południowej części Bałtyku, analizując wzajemne powiązania między warunkami pogodowymi, ryzykiem operacyjnym i ograniczeniami logistycznymi. Dużym atutem publikacji jest wykorzystanie długiej, 82-letniej serii danych dotyczących falowania, co pozwoliło na wiarygodną ocenę klimatu falowego i jego sezonowej zmienności. Autorzy pokazują, że mimo wyraźnych różnic w warunkach pomiędzy poszczególnymi miesiącami, badania morskie mogą być prowadzone praktycznie przez cały rok, również zimą. Wskazują przy tym na potrzebę dalszej analizy tzw. okien pogodowych, które mają kluczowe znaczenie dla praktycznej organizacji kampanii offshore. Publikacja stanowi cenny wkład w dyskusję o planowaniu i optymalizacji badań morskich, łącząc aspekt poznawczy z wymiarem aplikacyjnym.

Publikacja nr 4

Oceniając ten rozdział w monografii niezależnie od pozostałych publikacji, napisałbym, że tekst ten wnosi kolejny wkład w analizę ryzyk towarzyszących badaniom geofizycznym w projektach offshore czy innych analogicznych badaniach środowiskowych, koncentrując się na warunkach pogodowych w polskiej strefie ekonomicznej. Autorzy trafnie podkreślają kluczową rolę warunków hydro-meteorologicznych jako czynnika determinującego powodzenie kampanii badawczych, a także wskazują ograniczenia współczesnych prognoz meteorologicznych. W opracowaniu wykorzystano wieloletnie dane statystyczne dotyczące parametrów falowania oraz ich sezonowych zmian, co pozwoliło na ocenę dostępności obszarów badań w dwóch odmiennych lokalizacjach – w Zatoce Gdańskiej i na otwartym morzu.

Niestety, w zestawieniu z pozostałymi artykułami, omawiana publikacja nie wnosi dużo nowych treści. Wiele fragmentów stanowi bezpośrednie powtórzenie wcześniejszych tekstów, w szczególności artykułu nr 3 (po jego przetłumaczeniu), począwszy już od pierwszego akapitu. W mojej ocenie publikacja ta, mimo, że bardziej rozbudowana – uzupełniona o opis rodzajów badań oraz m.in. dane techniczne jednostek pływających – w rzeczywistości nie prezentuje nowych, istotnych wyników. Podsumowanie i wnioski pozostają niemal identyczne z tymi zawartymi we wspomnianym artykule nr 3. W konsekwencji uważam, że rozprawa doktorska bez tego rozdziału nie tylko nie straciłaby na wartości, lecz wręcz zyskałaby na spójności, wyraźniej ukazując ewolucję problematyki badawczej podejmowanej przez Doktorantkę. Warto również zaznaczyć, że w takiej sytuacji wszystkie publikacje

w zbiorze byłyby przedstawione w jednym języku, co dodatkowo zwiększyłoby walor spójności całej pracy.

Publikacja nr 5

Artykuł stanowi kontynuację analizy dostępności obszarów morskich w polskiej wyłącznej strefie ekonomicznej południowego Bałtyku z perspektywy prowadzenia badań i operacji offshore. Na podstawie imponującego zbioru 82-letnich danych falowych autorzy dokonali oceny sezonowej i przestrzennej zmienności tzw. „okien pogodowych”, które determinują możliwość bezpiecznego i efektywnego prowadzenia prac. Dużą wartością publikacji jest połączenie analizy różnych progów wysokości fal z określeniem długości okien operacyjnych, co przełożono na praktyczne mapy dostępności przydatne w planowaniu kampanii badawczych. Wyniki jasno pokazują przewagę warunków w okresie letnim oraz większą dostępność akwenów przybrzeżnych względem otwartego morza. Artykuł ma wyraźny wymiar aplikacyjny – dostarcza narzędzi i wskazówek pozwalających optymalizować harmonogramy, minimalizować koszty oraz ograniczać ryzyko zakłóceń operacyjnych. Na szczególną uwagę zasługuje także porównanie wyników z innymi regionami Europy, które dowodzi, że warunki w polskiej WSE są relatywnie sprzyjające badaniom morskim. Szkoda tylko, że porównanie to nie zostało szerzej opisane. Publikacja wnosi istotny wkład w rozwój wiedzy o zarządzaniu ryzykiem pogodowym w badaniach morskich i stanowi solidną podstawę do dalszych prac w tym kierunku.

Artykuł piąty jest logicznym rozszerzeniem publikacji nr 3 o elementy, które nie zostały w nim uwzględnione t.j. analizę czasu trwania okien pogodowych. W pełni zgadzam się z takim podejściem, osobiście też bardzo brakowało mi tego elementu podczas lektury trzeciej publikacji, ale rozumiem też, że z racji ograniczonej objętości zabrakło w niej miejsca na ten aspekt. Dzięki tej publikacji załączony zbiór stanowi w marę komplementarną całość, chociaż z pewnością wiele aspektów tego problemu wymaga wciąż dalszych badań.

Czytając tę publikację nie do końca potrafiłem zrozumieć co zostało przedstawione na Rysunku 3. Dlaczego dla okresów ‘spokojniejszych’ maj- czerwiec jest tak mało okien pogodnych pozwalających na pracę na morzu – np. tylko 2 dla $H_s < 2.0m$ a dla stycznia jest ich dla $H_s < 2.0m$ aż 7? No chyba, że chodzi tu o przedziały wartości falowania, czyli w panelu mamy np. warunki w których fala jest większa od półtora metra i mniejsza od dwóch metrów, ale jeżeli tak jest to powinno być to wyraźnie opisane na rysunku.

Moim zdaniem wnioski podane na początku sekcji Results nie do końca są zgodne z tym co jest przedstawione na rysunku 3. Autorka napisała, że stacja B charakteryzuje się zwykle większą liczbą okien pogodowych zwłaszcza w okresie letnim, ale patrząc na rysunek jest to tylko prawdą dla warunków z falą mniejszą od 0.5 metra. W pozostałych sytuacjach na stacji A odnotowano zdecydowanie więcej takich okien pogodowych. Proszę o wyjaśnienie tej nieścisłości podczas obrony.

Podsumowując moją ocenę układu rozprawy doktorskiej, jest on typowy i właściwy dla tego typu opracowań, a całość (oprócz pozycji nr 4) tworzy wrażenie pracy przygotowanej w sposób przemyślany, staranny i spójny.

Ocena wyboru problemu badawczego oraz zakresu rozprawy doktorskiej

Celem, jaki postawiła sobie Doktorantka, jest: „Ocena wpływu warunków hydrometeorologicznych na realizację badań w projektach offshore w południowej części Bałtyku oraz opracowanie metody zarządzania ryzykiem pogodowym”.

Tak sformułowany cel, a w szczególności jego pierwszy człon, na pierwszy rzut oka może wydawać się mało odkrywczy, gdyż jest oczywiste, że warunki pogodowe wpływają na prowadzenie badań środowiskowych na morzu. Istotą pracy jest jednak nie samo stwierdzenie tego faktu, lecz przeprowadzenie ilościowej oceny wagi wybranych warunków hydrometeorologicznych w analizowanym obszarze. Szkoda, że Autorka nie zdecydowała się na pogłębioną analizę porównawczą z innymi akwenami, co pozwoliłoby lepiej osadzić uzyskane wyniki w szerszym kontekście.

Drugi człon celu – dotyczący opracowania metody zarządzania ryzykiem pogodowym – należy ocenić zdecydowanie wyżej, ponieważ nadaje on pracy charakter aplikacyjny. Rozwiązania tego typu mają nie tylko wartość poznawczą, lecz przede wszystkim praktyczną, mogącą przełożyć się na konkretne korzyści ekonomiczne dla podmiotów prowadzących działalność w sektorze offshore. W tym właśnie aspekcie należy upatrywać jednej z najistotniejszych wartości rozprawy.

Szkoda, że Autorka – poza publikacją nr 2 – ograniczyła się w swojej pracy niemal wyłącznie do jednego rejonu badań oraz do analiz prac realizowanych przez zespół badawczy z macierzystej instytucji. Zespół ten prowadzi większość kampanii na jednej lub dwóch jednostkach badawczych, charakteryzujących się określoną dzielnością morską. W konsekwencji rozprawa ma raczej lokalny charakter. Większość badań i ankiet została przeprowadzona wśród pracowników jednej instytucji, dzięki czemu ich wyniki z pewnością będą mogły być wykorzystane do optymalizacji, także kosztowej, prowadzonych tam badań. Pojawia się jednak pytanie, czy przedstawione rekomendacje i metody zarządzania ryzykiem mogą znaleźć zastosowanie również w innych podmiotach, dysponujących odmiennymi zespołami, doświadczeniami czy wypracowanymi latami reżimami pracy. Być może tak, lecz w publikacjach brakuje przekonujących argumentów w tej kwestii.

Uważam, że nawet jeśli zaprezentowane wyniki okażą się użyteczne wyłącznie w odniesieniu do jednego, choć szeroko działającego podmiotu, wciąż stanowią one wartościowy wkład w rozwój metod zarządzania ryzykiem pogodowym w badaniach morskich.

Ocean zastosowanych metod badawczych

Doktorantka w swoich badaniach posłużyła się szerokim wachlarzem metod badawczych, obejmujących podejście zarówno jakościowe, jak i ilościowe. Wykorzystała m.in. analizę dokumentacji projektów offshore realizowanych w Instytucie Morskim, metodę delficką opartą na konsultacjach eksperckich, a także badania ankietowe przeprowadzone wśród osób zaangażowanych w realizację prac związanych z monitoringiem środowiska morskiego. Uzupełnieniem tych działań były analizy statystyczne danych hydrologicznych i meteorologicznych. Tak szerokie spektrum zastosowanych narzędzi badawczych pozwoliło Doktorantce spojrzeć na badany problem z różnych perspektyw, integrując wyniki uzyskane z odmiennych źródeł. Metodologia badań została trafnie dostosowana do charakteru analizowanych zagadnień. Wykorzystanie metod zarówno eksperckich, jak i opartych na danych empirycznych, świadczy o dojrzałości badawczej Doktorantki, jej umiejętności krytycznego

wyboru narzędzi badawczych oraz o dobrym opanowaniu warsztatu metodologicznego. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że zestaw zastosowanych metod charakteryzuje się dużą oryginalnością i interdyscyplinarnością. Połączenie podejść jakościowych (np. metoda delficka, badania ankietowe) ze statystyczną analizą danych środowiskowych mogą tworzyć nową wartość w badaniach nad problematyką morską. Takie ujęcie pozwala nie tylko na opis istniejących zjawisk, lecz także na formułowanie rekomendacji o charakterze praktycznym, co ma istotne znaczenie zarówno dla nauki, jak i dla praktyki badań morskich.

Nie jestem specjalistą w zakresie badań ankietowych, jednak w tym miejscu nasuwa mi się pewna wątpliwość związana z ograniczeniem przyjętej metodyki. Ankiety były bowiem przeprowadzane po rejsach, które się odbyły, a więc w warunkach pogodowych umożliwiających ich realizację, ewentualnie przerwanych w wyniku pogorszenia pogody. Takie podejście nie uwzględnia jednak sytuacji, w których z powodu niesprzyjających warunków atmosferycznych rejs w ogóle nie został podjęty. Może to rodzić pytanie o możliwość wystąpienia pewnego zniekształcenia obrazu wpływu warunków pogodowych na prowadzenie badań i np. awarie sprzętu. Byłoby zatem wskazane odniesienie się w pracy do tego zagadnienia i wyjaśnienie, w jakim stopniu taki sposób doboru ankiet mógł wpłynąć na uzyskane wyniki. Być może moje wątpliwości są jednak nieuzasadnione, dlatego byłbym wdzięczny za ich wyjaśnienie.

Konkluzje

Wszystkie przedstawione wątpliwości i uwagi krytyczne nie pomniejszają jednak mojej pozytywnej oceny tej pracy, która bez wątpienia stanowi wartościowy i oryginalny wkład w rozwój badań nad zarządzaniem ryzykiem w badaniach morskich.

Zgodnie z wymaganiami obowiązującej ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zadaniem recenzenta jest ocenić czy rozprawa doktorska prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną w określonej dyscyplinie albo dyscyplinach, czy osoba ubiegająca się o stopień doktora wykazuje umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej oraz czy rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne rozwiązanie w zakresie zastosowania wyników własnych badań naukowych w sferze gospodarczej lub społecznej.

Odnosnie pierwszego kryterium, moim zdaniem, prezentacja ogólnej wiedzy w tak szerokiej dyscyplinie w jednej rozprawie, z założenia nie jest możliwa a nawet zupełnie zbędna. Zakładam więc, że intencją ustawodawcy była ocena ogólnej wiedzy związanej z tematyką rozprawy. W takim aspekcie z pełnym przekonaniem mogą stwierdzić, że przedłożona mi do oceny rozprawa doktorska spełnia to kryterium. Zagadnienia przedstawione w pierwszej części pracy zostały omówione z wyraźną znajomością opisanych w nich zagadnień teoretycznych i praktycznych. Doktorantka wykazała się przy tym również dobrą znajomością aktualnej literatury w tematyce rozprawy. Potrafiła trafnie zidentyfikować potrzebę związaną z praktycznym aspektem prowadzenia badań na morzu i potrafiła zdefiniować odpowiadający tej potrzebie problem badawczy, co wymaga nie tylko teoretycznej wiedzy związanej z tematyką badawczą ale też wiedzy o jej aspektach praktycznych.

Przedstawione przez doktorantkę cele badań, łącznie z właściwie dobranymi metodami badawczymi, które odpowiednio wykorzystane w dalszej pracy przyczyniły się do powstania załączonych w rozprawie dobrych publikacji naukowych, z których w każdej (zgodnie z załączonymi oświadczeniami)

jest Ona pierwszym i wiodącym autorem, jasno pokazują, że Doktorantka opanowała umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Problem, opisany w recenzowanej rozprawie, ma niewątpliwie charakter naukowy, gdyż m.in. zmierza do poszerzenia wiedzy o środowisku morskim Bałtyku Południowego. Nie jest to jednak wyłącznie problem poznawczy, ponieważ przedstawione przez Doktorantkę analizy mają także istotne znaczenie praktyczne. W wyniku przeprowadzonych badań i właściwego rozwiązania postawionego problemu Doktorantka przedstawia spójną koncepcję zarządzania ryzykiem pogodowym w badaniach offshore, która, o czym jestem przekonany, znajdzie zastosowanie w procesie planowania i optymalizacji kosztów oraz przyczyni się do podniesienia jakości prowadzonych badań w tym rejonie.

Podsumowanie

Prezentowana rozprawa doktorska pani mgr Marii Kubackiej wskazuje na dobre opanowanie metod badawczych, umiejętność właściwego definiowania i rozwiązywania problemów badawczych oraz prezentowania wyników w postaci artykułów naukowych. Doktorantka prezentuje dobrą znajomość literatury przedmiotu, a przyjęty za podstawę niniejszej rozprawy doktorskiej zestaw pięciu publikacji pokazuje odpowiednią ewolucję tematyki badawczej połączonej z rozwojem naukowym samej doktorantki.

Uważam że przedstawiona do recenzji praca spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim określone ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Stanowi ona oryginalne rozwiązanie problemu naukowego z potencjalnym praktycznym wykorzystaniem w sferze gospodarczej, wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Doktorantki w dyscyplinie nauk o Ziemi i środowisko oraz potwierdza umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. W związku z tym wnioskuję o dopuszczenie Pani magister Marii Kubackiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Sopot, 22 września 2025



dr hab. Mirosław Darecki, prof. IO PAN