

Szczecin, dn. 23 grudnia 2025 r.

dr hab. inż. Magdalena Kaup, prof. PM
Politechnika Morska w Szczecinie
Wydział Nawigacyjny
Katedra Ratownictwa i Zarządzania Ryzykiem

RECENZJA

całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego

dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla,

w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych

w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Podstawa prawna i formalna opracowania recenzji:

- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r., poz. 1571, z późniejszymi zmianami);
- Pismo Pana Dziekana Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni dr. hab. inż. Tomasza Neumana, prof. PM z dnia 14 października 2025 r.;
- Uchwała nr 8/2025 Rady Nauki Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni z dnia 25.09.2025 w sprawie powołania Komisji Habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport wszczętego na wniosek dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla.

Ocenę dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla dokonano na podstawie dostarczonej dokumentacji (wersje drukowane i elektroniczne), w tym m.in.:

- dokumentów osobowych,
- autoreferatu przedstawiającego opis dorobku i osiągnięć naukowych,
- wykazu opublikowanych prac naukowych oraz informacji o pozostałym dorobku i osiągnięciach naukowych, dydaktycznych i organizacyjnych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki,
- potwierdzenia udziału procentowego w opublikowanych pracach i zagranicznego stażu naukowego,
- kopii prac stanowiących osiągnięcie naukowe (monografia i artykuły naukowe).



2. CHARAKTERYSTYKA SYLWETKI HABILITANTA

Dr inż. Krzysztof Adam Wróbel w 2011 roku ukończył studia na Wydziale Nawigacyjnym Akademii Morskiej w Gdyni, uzyskując tytuł inżyniera nawigacji o specjalności Transport Morski. W 2013 roku ukończył studia na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej, uzyskując tytuł magistra oceanotechniki o specjalności Eksploatacja zasobów mórz i oceanów.

Stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport Habilitant otrzymał w dniu 24 czerwca 2019 roku Uchwałą Rady Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: "Systemowa analiza bezpieczeństwa bezzałogowego statku handlowego w ujęciu jakościowym". Promotorem rozprawy był dr hab. inż. Jakub Montewka, promotorem pomocniczym dr hab. inż. Przemysław Krata, natomiast recenzentami byli dr hab. inż. Jacek Skorupski, prof. PW oraz dr hab. inż. kpt.ż.w. Wojciech Ślęczka, prof. AM.

Dr inż. Krzysztof Adam Wróbel rozpoczął działalność naukową w 2013 roku na Uniwersytecie Morskim w Gdyni (wcześniej Akademii Morskiej w Gdyni). W latach 2013-2019 był zatrudniony na stanowisku asystenta, a po uzyskaniu stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych zatrudniony został na stanowisku adiunkta, gdzie pracuje do dnia dzisiejszego w Katedrze Nawigacji. Prowadzona w tym czasie działalność naukowa skupiała się na dziedzinie transportu morskiego, w tym przede wszystkim na modelowaniu bezpieczeństwa eksploatacji współczesnych systemów transportu morskiego.

W latach 2008 - 2023 dr inż. Krzysztof Adam Wróbel odbył łącznie ponad trzyletnią praktykę pływania na morskich statkach handlowych (armatorów polskich i zagranicznych) oraz szkoleniowych Uniwersytetu Morskiego w Gdyni - w charakterze od praktykanta pokładowego po trzeciego oficera.

W 2017 roku Habilitant zaangażował się w realizację międzynarodowego projektu AAWA (Advanced Autonomous Waterborne Application Initiative) jako wykonawca we współpracy z Aalto University, gdzie odbył również staż naukowy, a od stycznia 2025 roku prowadzi zajęcia jako wykładowca wizytujący (visiting lecturer) w World Maritime University.

3. OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO HABILITANTA

Podstawą opracowania recenzji dorobku habilitacyjnego dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla jest cykl powiązanych tematycznie publikacji (6) związanych z problematyką określenia i analizy czynnika ludzkiego w zapewnieniu bezpieczeństwa transportu morskiego, w tym morskich autonomicznych jednostek nawodnych.

W skład publikacji przedstawionych do oceny wchodzi:

- jedna autorska monografia:

1. Wróbel K.: *Czynnik ludzki w eksploatacji autonomicznych statków handlowych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, Gdynia 2025.

- oraz 5 współautorskich publikacji naukowych:

2. Gil, M., Poczęta, K., Wróbel, K., Yang, Z., Chen, P., 2025. *Toward Using Fuzzy Grey Cognitive Maps in Manned and Autonomous Collision Avoidance at Sea*. IEEE J. Ocean. Eng. 50, 1210–1230.
3. Nasur, J., Bogusławski, K., Wolska, P., Gil, M., Wróbel, K., 2025. *Toward modeling emergency unmooring of manned and autonomous ships – A combined FRAM+HFACS-MA approach*. Saf. Sci. 181, 106676.
4. Wróbel, K., Gil, M., Chae, C.-J., 2021. *On the Influence of Human Factors on Safety of Remotely-Controlled Merchant Vessels*. Appl. Sci. 11, 1145.
5. Wróbel, K., 2021. *Searching for the origins of the myth: 80% human error impact on maritime safety*. Reliab. Eng. Syst. Saf. 216, 107942.
6. Fan, C., Wróbel, K., Montewka, J., Gil, M., Wan, C., Zhang, D., 2020. *A framework to identify factors influencing navigational risk for Maritime Autonomous Surface Ships*. Ocean Eng. 202, 107188.

Spośród 6 publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, 5 publikacji jest anglojęzycznych, a 2 publikacje (ponad 30%) stanowią publikacje autorskie. Wynik ten wskazuje na zdolność i kompetencje Habilitanta zarówno do pracy w zespołach badawczych, jak i na umiejętność prowadzenia samodzielnej pracy naukowej.

Wskazane jako osiągnięcia badania i opisujące je publikacje – zarówno monografia jak i artykuły – stanowią próbę zastosowania jakościowych i ilościowych metod modelowania bezpieczeństwa do kompleksowej analizy wpływu człowieka na bezpieczeństwo eksploatacji morskich autonomicznych statków handlowych lub wybranych aspektów tej eksploatacji, tj. unikania kolizji oraz manewrów awaryjnego odcumowania. Podstawą wnioskowania były wyniki ogólnego modelowania rodzaju czynników mających wpływ na bezpieczeństwo MASS oraz krytyczna analiza rozpowszechnionego w środowisku naukowym przekonania o jednoznacznie negatywnym wpływie człowieka na bezpieczeństwo morskie.

Zgłoszone do oceny publikacje mają istotną wartość dla pozytywnej oceny poziomu merytorycznego dorobku naukowego Habilitanta. Podjęte przez dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla badania są odpowiedzią na istniejącą w dotychczasowych opracowaniach lukę badawczą dotyczącą holistycznej analizy wpływu czynnika ludzkiego na eksploatację morskich autonomicznych jednostek nawodnych. Do tej pory brakuje naukowych opracowań traktujących to zagadnienie w całości, a przede wszystkim zastosowania

zróżnicowanego zestawu metod badawczych celem wieloaspektowego zbadania zagadnienia wpływu człowieka na bezpieczeństwo morskie, w tym autonomicznych statków handlowych.

Monografia autorska stanowi podsumowanie dotychczasowego dorobku naukowego w zakresie rozważań dotyczących roli człowieka w zapewnieniu bezpieczeństwa żeglugi autonomicznych statków handlowych. Precyzuje obszar badawczy i jest odpowiedzią na postawione cele naukowe. Pozostałe publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego są uzupełnieniem badań podjętych w monografii, a w szczególności stanowią weryfikację dotychczasowego podejścia w ocenie roli czynnika ludzkiego w transporcie morskim- konwencjonalnym i autonomicznym.

Temat monografii jest istotny dla rozwoju technologii autonomicznego transportu morskiego, a treści przedstawione w monografii stanowią rozbudowaną analizę problematyki zapewnienia bezpieczeństwa funkcjonowania morskich autonomicznych jednostek nawodnych. Obejmuje ona dziesięć rozdziałów zasadniczych oraz wstęp, wnioski, właściwe spisy oraz literaturę. W pierwszej jej części opisano zmiany zachodzące w technologiach przemysłowych i transportowych, przedstawiono koncepcję autonomicznego transportu wodnego i omówiono modele i metody wykorzystywane w badaniach wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo systemów transportowych, a także opisano zastosowanie jednej z tych metod, tj. HFACS-MA, do charakterystyki czynników kształtujących funkcjonowanie współczesnego systemu transportu morskiego – opartego na statkach w pełni załogowych. W drugiej części monografii przedstawiono jakościową analizę wpływu czynników HFACS-MA na funkcjonowanie systemu transportu morskiego z uwzględnieniem MASS. W odniesieniu do uzyskanych wyników analizy jakościowej, zaprezentowano analizę ilościową, przeprowadzoną z wykorzystaniem metody analizy drzewa niezdatności oraz Cognitive Reliability and Error Analysis Method (CREAM). Ponadto wskazano proponowane kierunki dalszych badań i wnioski końcowe.

W monografii czynnik ludzki został przeanalizowany w oparciu o kategoryzację HFACS-MA. Dla każdej z kategorii zidentyfikowano czynniki, mogące mieć wpływ na to, w jaki sposób środowisko i organizacja pracy, a także indywidualne cechy i zachowania osób zaangażowanych w operacje autonomicznych statków handlowych oddziałują na bezpieczeństwo ich eksploatacji. Ponadto, wpływ ten nakreślono w kontekście czynnika ludzkiego w odniesieniu do bezpieczeństwa zarówno eksploatowanych obecnie statków konwencjonalnych, jak również – w ograniczonym zakresie – eksploatacji innego rodzaju pojazdów.

Ponadto w przeprowadzonych badaniach Habilitant wykorzystał jeszcze inne metody badawcze, tj. :

- Cognitive Reliability and Error Analysis Method (CREAM),
- analizę drzewa niezdatności (Fault Tree Analysis, FTA),
- systemową metodę analizy bezpieczeństwa (System-Theoretic Process Analysis, STPA),
- badania eksperckie i ankietowe.

Zastosowanie zróżnicowanych metod badawczych pozwoliło uzyskać pełniejszy obraz roli człowieka w innowacyjnych systemach transportu wodnego. Jednocześnie, pozwoliło zidentyfikować problemy związane z wpływem człowieka na bezpieczeństwem eksploatacji tych systemów (i jego kwantyfikacją). Problemy te mogą być związane zarówno z ogólnym kształtem czy też poziomem gotowości technologicznej statków autonomicznych, jak również ze szczegółami rozwiązań technicznych planowanych do zastosowania.

Przeprowadzone przez Habilitanta analizy wykazały, iż:

- Szeroka implementacja morskich autonomicznych jednostek nawodnych nie wyeliminuje wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo morskie i inne aspekty systemu transportu morskiego, ale wpłynie na eksploatację współczesnych załogowych statków handlowych;
- Zmiany dotyczące roli człowieka w systemie transportu będą obejmować nie tylko bezpośrednie prowadzenie operacji przez statki handlowe, lecz będą one bardziej dogłębne, poczynając od modyfikacji w zakresie prawa morskiego, poprzez systemy szkoleń personelu branży morskiej oraz sposoby zarządzania przedsiębiorstwami żegludowymi;
- Ze względu na dotychczasową ograniczoną implementację morskich autonomicznych jednostek handlowych brak jest wiarygodnych danych ilościowych dotyczących potencjalnych zmian, przez co metody ilościowe mogą zostać wykorzystane do ich analizy jedynie w bardzo ograniczonym zakresie, a w dodatku ich wyniki obarczone są znacznymi niepewnościami.

Dodatkowo na podstawie, wskazanych w osiągnięciu, publikacji:

- Utworzono katalog rodzajów czynnika ryzyka eksploatacji MASS , związanych z rolą człowieka w systemie, co stanowiło przyczynek do dalszych prac nad identyfikacją roli człowieka w zapewnieniu bezpieczeństwa morskich autonomicznych jednostek handlowych (publikacja- A5);
- Zamodelowano propagację błędu ludzkiego dla przypadku statku handlowego sterowanego zdalnie z wykorzystaniem HFACS-MA, opartej o model sera szwajcarskiego (publikacja- A3);
- Określono istotność wybranych czynników podczas unikania kolizji na morzu (z wykorzystaniem Fuzzy-Grey Cognitive Mapping.- GGCM), co wykazano na podstawie 6 scenariuszy, wybranych na podstawie wyników analizy czułości modeli (publikacja- A1);
- Przeprowadzono analizę porównawczą potencjalnych nieprawidłowości, zidentyfikowanych dla dwóch rodzajów statków: bezzałogowego i konwencjonalnego, z podziałem na kategorie czynników HFACS-MA podczas manewru awaryjnego odejścia od nabrzeża (publikacja – A2).

Należy zauważyć, że Autor w swoich badaniach poprzez zastosowanie metod ilościowych, jakościowych oraz ich połączenia - przeprowadził kompleksową analizę wpływu człowieka na bezpieczeństwo

eksploatacji autonomicznych statków handlowych jako innowacyjnej technologii mającej perspektywę wdrożenia na skalę przemysłową w najbliższych latach. Stanowi to istotny wkład w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Zaproponowane przez Habilitanta podejście pozwala kreować doskonalsze modele bezpieczeństwa i efektywności systemu autonomicznego transportu morskiego w oparciu o lepsze i dokładniejsze uwzględnienie w nich roli człowieka, co ma znaczenie przy dalszym planowaniu rozwoju transportu morskiego. Uzyskane i zaprezentowane we wskazanych publikacjach wyniki badań znajdują także zastosowanie w doskonaleniu modeli bezpieczeństwa transportu morskiego, opartego o eksploatację statków w pełni załogowych. Praktyczny wymiar prezentowanych badań nie jest zatem całkowicie uzależniony od tempa czy kierunku dalszych prac nad implementacją autonomicznych statków handlowych i ich włączania w globalny system transportu morskiego.

Analiza wskazanego we wniosku osiągnięcia naukowego, jakim są efekty badań dotyczących roli czynnika ludzkiego w zapewnieniu bezpieczeństwa transportu morskiego, jednoznacznie poświadcza spójność wymienionych pozycji, co daje podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Wnikliwa analiza przedstawionych do oceny monografii oraz publikacji potwierdza ich dobrą jakość oraz zrealizowanie zaplanowanych zadań badawczych.

4. OCENA ISTOTNEJ AKTYWNOŚCI NAUKOWO-BADAWCZEJ HABILITANTA

Praca naukowo-badawcza dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla rozpoczęła się wraz z podjęciem przez Niego pracy na Wydziale Nawigacyjnym Akademii Morskiej w Gdyni (obecnie Uniwersytetu Morskiego w Gdyni). Pierwsze prace badawcze dotyczyły analizy i oceny potencjalnego wpływu statków bezzałogowych na bezpieczeństwo transportu morskiego. W efekcie przygotowana została rozprawa doktorska pt.: *"Systemowa analiza bezpieczeństwa bezzałogowego statku handlowego w ujęciu jakościowym"*, którą Habilitant obronił w czerwcu 2019 roku.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych, działalność naukowa i badawcza dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla wyraźnie ukierunkowała się na problematykę wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo morskie, a w szczególności wpływu potencjalnej implementacji statków autonomicznych na stan bezpieczeństwa morskiego. Zdobyta wiedza oraz udział w międzynarodowych projektach badawczych pozwoliły adekwatnie ukazać złożoność problematyki zapewnienia bezpieczeństwa transportu morskiego. Ponadto Habilitant prowadził badania dotyczące:

- powiązań pomiędzy potencjalną implementacją MASS a rynkiem pracy na morzu i otoczeniem legislacyjnym żeglugi międzynarodowej;
- zagadnień związanych z rozwojem rynku alternatywnych paliw żeglugowych;
- technicznych aspektów procesu unikania kolizji na morzu.

W wyniku przeprowadzonych przez dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla prac badawczych powstał dorobek obejmujący 1 monografię autorską oraz szereg artykułów opublikowanych w krajowych i międzynarodowych czasopismach naukowych oraz innych wydawnictwach. Łączna liczba opublikowanych prac naukowych istotnych dla reprezentowanej dyscypliny wynosi 32, spośród których 3 prace są autorskie i 29 prac współautorskich. W języku angielskim opublikowane zostały wszystkie wymienione prace naukowe, poza monografią, co świadczy o rozpoznawalności Habilitanta w międzynarodowym środowisku naukowym. Wskazany podział publikacji na autorskie i współautorskie wskazuje, że Habilitant posiada umiejętności i kompetencje zarówno do pracy w zespołach badawczych, jak i zdolności do prowadzenia samodzielnej pracy naukowej. Można również uznać, że intensywność działalności naukowej Habilitanta, mierzona liczbą prac opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk inżynierijno-technicznych jest wystarczająca.

Opublikowane w wyniku przeprowadzonych badań prace w adekwatny sposób odzwierciedlają złożoność problematyki wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo morskie, a zastosowane nowatorskie narzędzia pokazują istotę wykorzystania autonomicznych lub bezzałogowych statków handlowych i rolę człowieka w bezpiecznej ich eksploatacji. Dodatkowo należy podkreślić spójność tematyczną publikacji i umiejętność właściwego doboru narzędzi do analiz.

Uzyskane wyniki przeprowadzonych prac badawczych Habilitant zaprezentował na 15 krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych w formie prezentacji oraz podczas wykładów plenarnych, przy czym 14 z nich miało miejsce po uzyskaniu stopnia doktora nauk inżynierijno-technicznych.

Spośród podanych przez habilitanta publikacji, 35 z nich jest indeksowanych w bazie Scopus, łączna liczba cytowań (bez autocytowań) wynosi 1263, a Indeks Hirscha dla tych publikacji według bazy Scopus wynosi 16. Według Google Scholar łączna liczba cytowań wynosi 2103, a Indeks Hirscha wynosi 19. Przedstawione wartości wskaźników naukometrycznych świadczą o istotności prowadzonych przez Habilitanta badań w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Na uznanie zasługuje udział dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla w międzynarodowych i krajowych projektach badawczych, ściśle powiązanych z tematyką prowadzonych badań. W okresach przed i po uzyskaniu stopnia naukowego doktora Habilitant prowadził prace o charakterze badawczo-rozwojowym jako kierownik projektu, wykonawca lub ekspert (łącznie 9 projektów, przy czym 4 przed i 5 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora), w tym:

- Micro-qualifications in seafarers' education and training (MICROMET), finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach programu Erasmus+;
- Technological Challenges Identification Based on MASS Degree of Autonomy Framework, finansowany ze środków International Association of Maritime Universities (IAMU) oraz Nippon Foundation;

- Detection, prediction, and solutions for safe operations of MASS (ENDURE), finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu POLNOR Badania Stosowane z udziałem środków Funduszy Norweskich;
- Development of Autonomous Ship Technology, finansowany ze środków Ministerstwa Oceanów i Rybołówstwa oraz Ministerstwa Handlu Republiki Korei;
- Joint staff Qualification in SB Destinations to increase the skilled workforce in the SBS and by that ensure a sustainable SCS development in the SBS (JOHANNA), finansowany ze środków Interreg Południowy Bałtyk;
- Joint development of Small Cruise Ship tourism heritage products in the Southern Baltic Sea Region (JOHANN), finansowany ze środków Interreg Południowy Bałtyk;
- Harmonization of Regional Safety Management Practices for Maritime Transportation in the Baltic (MARSEILLE), finansowany w ramach mechanizmu Seed Money Interreg Morza Bałtyckiego;
- Optimal Vessel – badania, testy oraz przygotowanie do wdrożenia prototypu zdalnego systemu monitoringu i optymalizacji eksploatacji oraz bezpieczeństwa statku morskiego, finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020;
- Advanced Autonomous Waterborne Applications Initiative (AAWA)- finansowany ze środków Finnish Funding Agency for Technology Innovation (TEKES).

Dodatkowo, każdego roku jest kierownikiem i wykonawcą w grantach wewnętrznych Uniwersytetu Morskiego w Gdyni. Należy również zauważyć, że w ramach międzynarodowego projektu badawczo-rozwojowego Advanced Autonomous Waterborne Application Initiative (AAWA), dr inż. Krzysztof Adam Wróbel odbył staż naukowy na Aalto University w m. Espoo, Finlandia, czego wynikiem były 2 publikacje naukowe.

Warto podkreślić także współpracę dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla z licznymi instytucjami naukowymi krajowymi i zagranicznymi (łącznie 13 instytucji) oraz sektorem gospodarczym (5 przedsiębiorstw branży morskiej), co zaowocowało wspólnymi badaniami naukowymi, publikacją artykułów naukowych i realizacją projektów badawczo-rozwojowych. Na zlecenie jednostek administracji, organizacji użyteczności publicznej oraz podmiotów gospodarczych Habilitant, jako współautor, wykonał 9 ekspertyz. Wśród tych opracowań należy wymienić:

- „Analiza nawigacyjna oraz ocena i symulacja ruchu statków w portach Ustka i Łeba” - na zlecenie PGE Baltica sp. z o.o., 2023 r. ;
- Ekspertyza dot. bezpieczeństwa żeglugi - na zlecenie PGE EJ1 sp. z o.o., 2021 r.;

- „Analiza techniczno-lokalizacyjna dla realizacji projektów offshore – lokalizacja: nabrzeże Dworzec Drzewny” - na zlecenie Zarządu Morskiego Portu Gdańsk S.A., 2021 r.;
- „Analiza nawigacyjna cumowania statków pasażerskich przy Długim Pobrzeżu” - na zlecenie Żegluga Gdańska sp. z o.o., 2020 r.;
- „Analiza symulacyjna i nawigacyjna dla statków dedykowanym poszczególnym terminalom (część: Koncepcja zagospodarowania Portu Centralnego w Porcie Gdańsk)” - na zlecenie PROJMORS Biuro Projektów Budownictwa Morskiego Sp. z o.o., 2019 r.;
- „Analiza nawigacyjna manewru wejścia/wyjścia do basenu, obrotu cumowania/odcumowania (z podejściem i odejściem od nabrzeża) kontenerowca klasy Triple-E z pomocą holowników w związku z koncepcją rozbudowy terminalu DCT” - na zlecenie Deepwater Container Terminal sp. z o.o., 2018 r.;
- „Kolizja statku m/v „Altamar” z zacumowanym do burty promu zbiornikowcem m/t Palica w kanale portowym portu Świnoujście- Opinia ekspercka dot. przyczyn i okoliczności wypadku morskiego” - na zlecenie Państwowej Komisji Badania Wypadków Morskich, 2016 r.;
- „Warunki bezpieczeństwa nawigacyjnego jednostek operujących w Bazie Przeładunku Paliw Płynnych (BPPP) Portu Północnego w Gdańsku podczas manewrów podejściowych, portowych i postoju statków przy nabrzeżu, cz. 2” , 2016 r.;
- „Ocena możliwości cumowania statków przy Pirsie Rudowym w porcie Gdańsk”, 2016 r.

Nie można również pominąć wykonanych przez dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla ocen 5 wniosków projektów naukowych i badawczo-rozwojowych, a także licznych recenzji artykułów naukowych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym (łącznie 136 recenzji), w tym dla: Ocean Engineering (51), Reliability Engineering & System Safety (32), Journal of Marine Science and Engineering (20), Safety Science (17), Marine Policy (10), Sustainability (6).

Należy również wspomnieć, że Habilitant był promotorem pomocniczym wyróżnionej rozprawy doktorskiej dr. inż. Mateusza Gila pt.: „Metoda wyznaczania dynamicznego granicznego obszaru manewrowego dla statku morskiego w sytuacji kolizyjnej”.

Na podstawie zaprezentowanych wartości wskaźników bibliometrycznych oraz zgromadzonych publikacji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym, uczestnictwa w pracach i projektach badawczo-rozwojowych, a także poziomu merytorycznego publikacji, można stwierdzić, że dorobek naukowy dr. inż. Krzysztofa Adma Wróbla jest wartościowy i spełnia wymagania dla osób ubiegających się o stopień doktora habilitowanego.

5. OCENA DOROBKU DYDAKTYCZNEGO I POPULARYZATORSKIEGO ORAZ WSPÓŁPRACY NAUKOWEJ HABILITANTA

Działalność dydaktyczna dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla rozpoczęła się w 2013 roku wraz z podjęciem przez Niego pracy jako asystenta na Uniwersytecie Morskim w Gdyni (wcześniej Akademii Morskiej w Gdyni). Habilitant prowadził wykłady, ćwiczenia audytoryjne, laboratoria oraz seminaria dyplomowe, łącznie 9 przedmiotów, przy czym jeden w języku angielskim z uczestnikami programu Erasmus+. Do prowadzonych dotychczas przedmiotów należą:

- Astronawigacja,
- Bezpieczeństwo nawigacji,
- Infrastruktura transportu,
- Nawigacja,
- Seminarium dyplomowe,
- Urządzenia nawigacyjne,
- Wykład monograficzny,
- Zarządzanie bezpieczeństwem w nawigacji.

Habilitant doświadczenie zgromadzone podczas prowadzonych badań naukowych wykorzystuje również w działalności dydaktycznej. Oprócz prowadzonych zajęć był opiekunem 16 prac dyplomowych inżynierskich studentów Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni.

Ponadto dr inż. Krzysztof Adam Wróbel w ramach działalności dydaktycznej:

- prowadził zajęcia dydaktyczne na kursach zawodowych realizowanych przez Studium Doskonalenia Kadr Uniwersytetu Morskiego (wcześniej Akademii Morskiej) w Gdyni, m.in.: oficera wachtowego, kapitana żeglugi wielkiej, dowodzenia wachtą nawigacyjną;
- prowadził zajęcia z przedmiotu „Nautyka” w II Liceum Ogólnokształcącym im. Józefa Konrada Korzeniowskiego w Rumi;
- był opiekunem praktyk marynarskich, nawigacyjnych i radarowo-manewrowych na pokładzie statków „Dar Młodości” i „Horyzont II”;
- brał udział w Rejsie Niepodległości (na odcinku Singapur-Osaka) w charakterze opiekuna praktyk studenckich;
- sprawował opiekę nad działalnością Koła Naukowego „Nawigator” działającego przy Katedrze Nawigacji Uniwersytetu Morskiego w Gdyni;
- współpracuje z World Maritime University w Malmö w charakterze wykładowcy wizytującego (visiting lecturer).

Dr inż. Krzysztof Adam Wróbel prowadzi również działalność organizacyjną. W latach 2014-2016 był członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej (Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej w Gdyni),

a w latach 2013 – 2024 członkiem Komisji Dyscyplinarnej Akademii Morskiej w Gdyni dla Studentów. Od 2020 roku pełni funkcję zastępcy kierownika Katedry Nawigacji Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, jest też członkiem Senatu i członkiem Senackiej Komisji ds. Morskich macierzystej Uczelni.

W ramach krajowej i międzynarodowej współpracy warto wymienić kontakty Habilitanta poprzez aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych oraz udział w komitetach naukowych i organizacyjnych konferencji, w tym : I Konferencja Transport Autonomiczny (Gdynia 2024), 10th European STAMP Workshop and Conference (Gdynia 2022), PostGradMarTech (2021, 2022, zdalnie) 4th CRE Symposium (Gdynia 2021). Ponadto dwukrotnie brał udział w panelach dyskusyjnych w ramach II Konwencji Kobiet Branży Morskiej oraz Forum Gospodarki Morskiej, a także czterokrotnie prowadził wykłady popularno-naukowe, np. podczas Międzynarodowego Kongresu Morskiego.

Na szczególną uwagę zasługuje uczestnictwo Habilitanta w krajowych i międzynarodowych organizacjach jako członek, ekspert, ławnik lub prezes. Należy tu wymienić następujące podmioty:

- Ośrodek ds. IMO przy Polskim Rejestrze Statków S.A.;
- Europejska Agencja Bezpieczeństwa Morskiego (European Maritime Safety Agency);
- Izba Morska przy Sądzie Okręgowym w Gdańsku z/s w Gdyni;
- Polski Rejestr Statków S.A.;
- Towarzystwo Okrętowców Polskich „Korab”, Region Gdańsk;

W latach 2022-2025, jako członek sekcji krajowych (ekspert) Ośrodka ds. IMO przy Polskim Rejestrze Statków S.A., Habilitant wielokrotnie uczestniczył w sesjach Komitetu Bezpieczeństwa Morskiego (MSC). Za zaangażowanie w rozwój nauki na rzecz Uniwersytetu Morskiego w Gdyni dr inż. Krzysztof Adam Wróbel wielokrotnie otrzymywał nagrody, w tym:

- Indywidualna Nagroda Rektora Uniwersytetu Morskiego w Gdyni II stopnia w roku 2018, 2022, i 2023;
- Indywidualna Nagroda Rektora Uniwersytetu Morskiego w Gdyni I stopnia w roku 2019 i 2021.

Należy zaznaczyć, że w 2023 i 2024 roku Habilitant został uznany jako jeden z najczęściej cytowanych w roku poprzedzającym naukowców na świecie World's Top 2% Scientists.

Podsumowując tą część oceny należy stwierdzić, że dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski oraz współpraca międzynarodowa Habilitanta są wszechstronne i spełniają wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień naukowy doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.

6. PODSUMOWANIE

Biorąc pod uwagę szczegółową analizę osiągnięcia naukowego dr. inż. Krzysztofa Adma Wróbla obejmującego cykl powiązanych tematycznie publikacji związanych z problematyką określenia i analizy czynnika ludzkiego w zapewnieniu bezpieczeństwa transportu morskiego, w tym morskich

autonomicznych jednostek nawodnych oraz całokształt dorobku opisanego w przedłożonej dokumentacji stwierdzam, że Habilitant spełnia wymagania Art. 219 Ustawa z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Habilitant przeprowadził badania naukowe, które mają istotny wpływ na rozwój wiedzy w zakresie bezpieczeństwa morskiego i wykazał się wieloletnią i wystarczająco wartościową aktywnością naukową we współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Prowadzi na wysokim poziomie działalność dydaktyczną i posiada odpowiedni dorobek popularyzatorski. Rozbudowany o szereg wartościowych prac dorobek naukowy dr. inż. Krzysztofa Adma Wróbla oraz wypracowana pozycja zawodowa i naukowa pozwalają na wpisanie Habilitanta do grona samodzielnych pracowników naukowych o właściwie ukształtowanym zakresie kompetencji w reprezentowanej dyscyplinie naukowej. Na tej podstawie wnoszę do Rady Nauki Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni o dopuszczenie dr. inż. Krzysztofa Adma Wróbla do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.


.....
dr hab. inż. Magdalena Kaup, prof. PM