

RECENZJA

osiągnięć naukowych, dorobku dydaktycznego oraz osiągnięć organizacyjnych i popularyzujących naukę Pana **dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla** w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport

1. Podstawy prawne i formalne opracowania recenzji

- 1.1. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571).
- 1.2. Pismo Zastępcy Przewodniczącego Rady Doskonałości Naukowej, Pana prof. dr. Hab. Grzegorza Węgrzyna do Rektora Uniwersytetu Morskiego w Gdyni z dn. 12.09.2025 r. informujące o wyznaczeniu części składu komisji habilitacyjnej przez Radę Doskonałości Naukowej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Krzysztofowi Adamowi Wróblowi (pismo nr DRKN.Z2.400.98.2025).
- 1.3. Uchwała Nr 8/2025 Rady Naukowej Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni z dn. 25.09.2025 r. 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
- 1.4. Pismo Przewodniczącego Rady Naukowej Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni dr. hab. inż. Tomasza Neumanna z dn. 14.10.2025 r. informujące o powołaniu na recenzenta w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Krzysztofowi Adamowi Wróblowi (pismo nr RW NB/52/04/2025r.).
- 1.5. Wniosek z dnia 01 lipca 2025 r. Pana dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport.
- 1.6. Autoreferat (brak podstawy prawnej i formalnej; materiał pomocniczy jako rekomendowane zalecenie w charakterze informacyjnym i praktycznym).
- 1.7. Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny.
- 1.8. Prace stanowiące osiągnięcie naukowe, wynikające z art. 219 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571), w postaci monografii naukowej pt. „Czynnik ludzki w eksploatacji autonomicznych statków handlowych” oraz cyklu powiązanych tematycznie publikacji naukowych dotyczących wpływu czynnika ludzkiego na bezpieczeństwo transportu morskiego,

w tym morskich autonomicznych jednostek nawodnych stanowiące załączniki nr 5 załącznik nr 5 do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego.

- 1.9. Oświadczenia współautorów o udziale w pracach wskazanych jako osiągnięcie naukowe.

2. Sylwetka naukowa habilitanta

Dr inż. Krzysztof Adam Wróbel ukończył studia I stopnia w 2011 roku i uzyskał dyplom inżyniera Nawigacji w specjalności Transport Morski na Wydziale nawigacyjnym Akademii Morskiej w Gdyni. W 2023 roku uzyskał dyplom magistra inżyniera Oceanotechniki w specjalności Eksploatacja zasobów mórz i oceanów na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej.

Po ukończeniu studiów II stopnia rozpoczął pracę naukowo-dydaktyczną jako asystent w na Uniwersytecie Morskim w Gdyni (wcześniej: Akademia Morska w Gdyni) a od 2019 roku pracuje na stanowisku adiunkta. Od stycznia 2025 r. dodatkowo wykonuje obowiązki nauczyciela wizytującego w World Maritime University.

W roku 2019 uzyskał stopień naukowy doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport na Uniwersytecie Morskim w Gdyni, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Systemowa analiza bezpieczeństwa bezzałogowego statku handlowego w ujęciu jakościowym” – promotor dr hab. inż. Jakub Montewka.

3. Ocena osiągnięcia naukowego

Dr inż. Krzysztof Adam Wróbel, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571), jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego przedstawił autorską monografię oraz cykl 5 publikacji powiązanych tematycznie i stanowiące efekty badań dotyczących roli czynnika ludzkiego w zapewnieniu bezpieczeństwa transportu morskiego realizowanego w tym morskich autonomicznych jednostek nawodnych

Zgłoszone osiągnięcie naukowe obejmuje prace opublikowane w latach 2020-2025:

Monografia:

Wróbel, K., 2025. Czynniki ludzkie w eksploatacji autonomicznych statków handlowych. ISBN 978-83-67428-62-0. Uniwersytet Morski w Gdyni, Gdynia. – monografia (M1)

Cykl publikacji:

1. 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. <https://doi.org/10.1109/JOE.2024.3516095> (A1)
2. 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. (A2)
3. 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. (A3)
4. Wróbel, K., 2021. Searching for the origins of the myth: 80% human error impact on maritime safety. Reliab. Eng. Syst. Saf. 216, 107942. (A4)
5. 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. (A5)

Prace z tego cyklu zostały opublikowane w międzynarodowych czasopismach naukowych posiadającym współczynnik wpływu Impact Factor w roku publikacji kolejno IF=3,8 (A1), IF=4,7 (A2), IF=2,838 (A3), IF=7,247 (A4), IF=3,068 (A5), z liczbą punktów MNiSW 100 dla

A3, oraz po 140 dla pozostałych. Jeden artykuł został opublikowany w 2020 r., kolejne dwa w roku 2021 i następne dwa w 2025 r. wraz z autorską monografią naukową (M1).

Niniejsza recenzja jako ocena nadania stopnia doktora habilitowanego wymaga, aby wśród całego dorobku znalazły się osiągnięcia naukowe o znacznym wkładzie w rozwój dyscypliny inżynierii lądowej, geodezji i transportu. Osiągnięcia naukowe wynikające z przedstawionego cyklu prac i będące częścią dorobku naukowego autora stanowią przy tym część pracy zbiorowej. Konieczne zatem jest, w przypadku takich prac współautorskich, wyodrębnienie indywidualnego, merytorycznego udziału habilitanta. W artykułach współautorskich (A1, A2, A4, A5) procentowy udział autora wynosił: od 30% w A5, 35% w A1, 50% w A4, oraz 60% w A2. Publikacja A3 wykonana została samodzielnie (100% udziału autora). Konsekwentnie dla każdej publikacji wieloautorskich podane są informacje o wkładzie autorów w przeprowadzenie badań i przygotowanie materiału zgodnie z CRediT (Contributor Roles Taxonomy). Kandydat dostarcza w komplecie dokumentów również wymagane oświadczenia współautorów. Pomijając publikację A3 oraz A2, gdzie udział habilitanta jest potwierdzony ww. stosownymi oświadczeniami współautorów o procentowym ich udziale, w pozostałych publikacjach oświadczenia współautorów określają tylko zakres merytorycznego wkładu w ich powstanie bez procentowego ich udziału. Natomiast dla publikacji A5 habilitant nie dostarczył kompletu wymaganych oświadczeń współautorów. Traktuję to jako niedopatrzenie ze strony habilitanta a wykaz procentowego wkładu autora przedstawiony w tabeli 2 autoreferatu za prawdziwy i zgodny z stanem faktycznym.

Czasopisma, w których zostały opublikowane artykuły należą do grupy specjalistycznych czasopism z obszaru dyscypliny naukowej jaką jest inżynieria lądowa, geodezja i transport (ILGiT). Należy jednak nadmienić, że dwa spośród nich mocno wiążą się z tą dyscypliną i są to Journal of Oceanic Engineering (A1) oraz Ocean Engineering (A5), typowe czasopisma techniczne skupione na inżynierii morskiej i systemach oceanicznych. Pozostałe czasopisma są jednoznacznie interdyscyplinarne gdzie ILGiT jest jedną z przypisanych dyscyplin. W części z nich (Safety Science (A2) lub Reliability Engineering & System Safety (A4)) wiodącą dyscypliną są jednak nauki o bezpieczeństwie lub inżynieria bezpieczeństwa. Niemniej jednak formalnie wymóg przyporządkowania dyscypliny do czasopisma został zachowany. Celowo zwracam na to uwagę w recenzji, gdyż podczas analizowania cyklu publikacji, wczytywania się w merytorykę przedstawionych rozwiązań naukowych w nich zawartych, miałem lekkie poczucie poruszania się w obszarze nauk o bezpieczeństwie lub im pokrewnych. Mając świadomość, że recenzja powinna być precyzyjna i pozbawiona „nadinterpretacji” uważam, że nie umniejsza to naukowej wartości całego cyklu publikacji i nie wpływa na ocenę końcową. Zarówno sumaryczny Impact Factor jak i sumaryczna liczba punktów MNiSW za cykl publikacji świadczą, że wartości wskaźników bibliometrycznych są zdecydowanie wystarczające a nawet wysokie w odniesieniu do uzyskiwanych w pozytywnie zakończonych postępowaniach habilitacyjnych w tej dyscyplinie. Wskaźniki naukowometryczne habilitanta w odniesieniu do całego dorobku naukowego wykazanego w okresie po doktoracie przedstawione będą jeszcze poniżej w dalszej części recenzji.

Obecnie w zakresie szeroko pojętej działalności ludzkiej na morzu zachodzą ogromne przemiany powiązane z galopującym rozwojem technologicznym systemów transportowych, elektroniki i informatyki. To wszystko ma swoje ujęcie w rozwoju nowych technologii morskich a w tym bezałogowych platform nawodnych wykorzystywanych w transporcie morskim. Do takich zdecydowanie zaliczyć można morskie autonomiczne jednostki nawodne (ang. Maritime Autonomous Surface Ships) skrótowo tzw. MASS. Zagadnienia związane z szeroko pojętą rolą (wpływem) człowieka na bezpieczeństwo eksploatacji MASS stanowią główny nurt naukowych rozważań zaprezentowanych w monografii (M1) oraz w cyklu publikacji (A1-A5) przedstawionych przez habilitanta.

Zachowując chronologiczną kolejność ocenie recenzyjnej podlegały w pierwszej kolejności artykuły od A5 do A1 a następnie monografia M1. Pozwala to w jasny sposób stwierdzić i ocenić rozwój naukowy oraz dojrzałość naukową habilitanta.

Jednym z najważniejszych wymogów stawianych MASS jest to, aby były one co najmniej tak bezpieczne, jak konwencjonalne statki handlowe. W A5 zaproponowano ramy identyfikacji czynników wpływających na ryzyko nawigacyjne zdalnie sterowanych MASS bez załogi na pokładzie. Uwzględniono cztery fazy operacyjne: planowanie podróży, cumowanie i odcumowanie, podejście do portu i wyjście z portu oraz żeglugę na otwartym morzu. Do każdej fazy przypisano cztery typy czynników związanych z człowiekiem, statkiem, środowiskiem i technologią. Zdefiniowano 23 czynniki związane z człowiekiem, 12 czynników związanych ze statkiem, 8 czynników związanych ze środowiskiem i 12 czynników związanych z technologią. W konsekwencji proponowane ramy można wykorzystać do analizy czynników wpływających na ryzyko (RIF - Risk Influencing Factors) i bezpieczeństwa związanego ze zdalnie sterowanymi jednostkami MASS. Najważniejszą konkluzją wypływającą z A5 jest wniosek, że większość RIF jest związana z czynnikami ludzkimi (to prawie 42% wszystkich zidentyfikowanych czynników wpływających na ryzyko).

W kolejnym artykule A4 (artykuł samodzielny) habilitant zmierzył się z mitem tzn. z ogólnym przekonaniem, że to ludzie przyczyniają się do około 80% wypadków przemysłowych, w tym tych mających miejsce w transporcie morskim. Dogłębnie, szczegółowo i wręcz drobiazgowo przeanalizował dane literaturowe stwierdzając, że jednak niewiele źródeł podaje rzeczywiste i twarde dowody na poparcie tego stwierdzenia. Oczywiście wyniki analizy wskazują, że błąd ludzki stanowi istotny wkład w występowanie wypadków morskich, lecz samo zjawisko jest bardziej złożone podlegające szerszej analizie. Przesłanka nie została jednoznacznie potwierdzona. W kolejnych artykułach (nawet spoza przedstawionego cyklu) zauważyć można konsekwentne stawianie tez popartych badaniami, że eksploatacja statków autonomicznych nie będzie wolna od wpływu czynnika ludzkiego, udział człowieka w niej nie zostanie bowiem całkowicie wyeliminowany a ograniczenie roli człowieka w eksploatacji statków autonomicznych względem jego wpływu na operacje statków konwencjonalnych może wręcz przyczynić się do wzrostu prawdopodobieństwa zajścia niektórych rodzajów wypadków. W autoreferacie habilitant zawarł konkluzję, że racjonalnym pomysłem wydaje się zastosowanie zróżnicowanego zestawu metod badawczych celem wieloaspektowego zbadania zagadnienia wpływu człowieka na bezpieczeństwo morskie. Całkowicie się z tym zgadzam a dalsze artykuły przedstawione w cyklu oraz przedstawiona monografia temu dowodzą.

W A3 zastosowano metodę badań eksperckich do ilościowego zamodelowania propagacji błędu ludzkiego. Do tego celu wykorzystano klasyfikację błędów ludzkich Human Factor Analysis and Classification System dostosowanej do branży morskiej (HFACS-MA). Błąd ludzki może prowadzić do zajścia innych błędów ludzkich na innym poziomie jego hierarchii co potwierdza, że mało prawdopodobne jest całkowite wyeliminowanie błędu ludzkiego z całego szeregu zdarzeń doprowadzających do wypadku. Konkretną sytuację, gdzie przeanalizowano wpływ człowieka na bezpieczeństwo prowadzonych operacji jednostki bezzałogowej przedstawiono w A2. Dokładnie przebadano modele procedur awaryjnego odcumowania dla załogowych i bezzałogowych statków handlowych z wykorzystaniem Metody Analizy Rezonansu Funkcjonalnego (FRAM) oraz porównano je z zastosowaniem Systemu Analizy i Klasyfikacji Czynników Ludzkich w Wypadkach Morskich (HFACS-MA). Pozwala to dogłębnie zidentyfikować przyczynę wypadku, uwzględniając zarówno czynniki ludzkie, jak i systemowe, co w konsekwencji może pozwolić na lepsze zrozumienie zjawiska i zapobieganie przyszłym incydentom w eksploatacji statków w tym MASS.

Natomiast celem rozważań prowadzonych w A1 było zbadanie różnic między procesami unikania kolizji dla statków załogowych i w pełni autonomicznych z zastosowaniem techniki FGCM (Fuzzy-Grey Cognitive Mapping) – czyli metody modelowania wpływu określonych czynników (zwanych też conceptami) na procesy z wykorzystaniem zasad logiki rozmytej oraz funkcji aktywacji tych czynników. Przyznam, że jest to niezwykle ciekawe podejście autorów do rozwiązania postawionego problemu badawczego podparte wiedzą ekspercką osób mających do czynienia z szeroko pojętym transportem morskim. Wspomnę np. o kwestionariuszach oceny wpływu wybranych czynników na powodzenie manewru zapobiegawczego w różnych jego fazach jako danych wejściowych do badań. Z całości przeprowadzonych badań wysnuto szereg ciekawych wniosków. Generalnie wpływ niektórych czynników na wydajność procesu unikania kolizji jest różny (dla statków załogowych i dla autonomicznych) w kolejnych fazach manewru zapobiegawczego nawet do takiego stopnia, że mogą zmienić się z pozytywnego na negatywny. Na uwagę zasługuje bardzo dokładne i szczegółowe podejście do prowadzonych badań z jasno określoną i konsekwentnie realizowaną metodyką badań.

Należy wspomnieć, że badania przedstawione w zaprezentowanym cyklu artykułów (od A5 do A1), opatrzone są w dogłębnie przeprowadzony przegląd literatury, który dodatkowo (w większości z nich) został poparty udokumentowaną wiedzą ekspercką. Prace są spójne tematycznie i cechują się oryginalnością problemu badawczego.

Chronologicznie cykl publikacji zamyka autorska monografia M1. Dotyczy ona szeroko pojętej analizy spodziewanego wpływu czynnika ludzkiego na eksploatację morskich autonomicznych jednostek nawodnych w ramach systemu transportu morskiego. Zasadnicza spójność osiągnięcia (monografii i artykułów) ujawnia się w obszarze metod HFACS-MA (Human Factors Analysis and Classification System - Maritime Accidents), CREAM (Cognitive Reliability Error Analysis Method - metoda stosowana do ilościowej oceny prawdopodobieństwa błędu ludzkiego) oraz FTA (Fault Tree Analysis - do jakościowej i ilościowej analizy logicznych zależności między różnymi czynnikami ryzyka prowadzącymi do zdarzenia szczytowego jakim jest wypadek).

W autoreferacie habilitant sugeruje, że M1 jest podsumowaniem dotychczasowych rozważań, czyli stanowi syntetyczne i analityczne rozwinięcie wcześniej opublikowanych wyników. W mojej opinii: tak i nie. Z jednej strony owszem, większość zagadnień rozpatrywanych w cyklu publikacji A5-A1 znalazło swoje odzwierciedlenie w treści monografii syntetyzując częściowo (ale nie wprost) wyniki badań, z drugiej strony monografia może stanowić odrębną, zwartą tematycznie całość o twardej jasno sprecyzowanej konstrukcji teoretyczno-metodologicznej. Cecha ta wyróżnia monografię z całości osiągnięcia naukowego w pozytywnym tego słowa znaczeniu i nadaje monografii szczególnego znaczenia w całym dorobku i rozwoju naukowym habilitanta.

Uważam, że przedstawienie monografii w pakiecie z cyklem artykułów jest dobrym posunięciem strategicznym habilitanta. Sama monografia mogłaby się nie obronić i nie „dźwignąć” habilitacji. Oczywiście monografia dogłębnie porządkuje obszar MASS, HF oraz aspekty autonomii morskiej. Wskazuje również na szeroką (nawet imponującą) znajomość literatury, cechuje się spójną narracją metodologiczną a jej część analityczna (choć w mojej ocenie skromna) jest poprawna. Można odnieść wrażenie, że przedstawiona monografia jest raczej ilustrująca niż decydująca. Dotyczy to w głównej mierze części analitycznej, która nie jest raczej przełomowa, choć jak wcześniej wspomniałem poprawna. Jest to materiał o dominującym charakterze przeglądowo-syntetycznym, gdzie jest zaledwie kilka mocnych, wyraźnych i jednoznacznych rozstrzygnięć autorskich. Jednak w pakiecie, monografia plus artykuły, cały materiał stanowi silny bardzo klasyczny i bezpieczny model habilitacji. Artykuły

niosą twarde wyniki, pokazują rozstrzygnięcia i są bardziej analityczne. Monografia spina pole badawcze, daje kontekst i w konsekwencji pokazuje dojrzałość i samodzielność habilitanta. Można stwierdzić, że przedstawione osiągnięcie naukowe w postaci monografii i cyklu artykułów, które tworzą spójne osiągnięcie habilitacyjne pokazuje ciągłość i rozwój naukowy kandydata na stopień doktora habilitowanego.

Monografia została wcześniej zrecenzowana wydawniczo przez promotora doktoratu kandydata. Może zrodzić to wątpliwości co do niezależności oceny tego osiągnięcia. Należy jednak nadmienić, że recenzja promotora miała miejsce wyłącznie na etapie procedury wydawniczej i była elementem standardowego procesu publikacyjnego obowiązującego w wydawnictwie. Takie podejście nie jest ustawowo, czy też zwyczajowo zabronione. Obecne postępowanie habilitacyjne jest prowadzone niezależnie, a oceny osiągnięcia naukowego dokonują recenzenci powołani w tej procedurze, niepowiązani z doktoratem. W związku z tym nie widać tu konfliktu interesów między recenzją wydawniczą monografii jako książki a jej oceną w postępowaniu habilitacyjnym.

W treści monografii nie znalazłem rażących błędów. Struktura jest spójna, słownictwo specjalistyczne poprawne mieszczące się w dziedzinie, materiał metodologiczne i merytoryczne bardzo poprawny. Bardzo rzadko pojawiają się pojedyncze błędy metodologiczne np.: autor pisze „...w transporcie morskim zauważalny jest trend (...) Przejawia się to (...) liczbą publikowanych artykułów (...) [98, 99]” – rozdział 2 str. 33. Autor wyciąga wniosek o trendzie globalnym, a jako jego dowód podaje tylko dwa artykuły a w tym jeden własny (współautorski) artykuł. To jest błąd argumentacyjny, nie formalny. Czy podanie tylko dwóch w tym jednej własnej publikacji jest dowodem istnienia trendu? Co najwyżej może wpisywać się w trend, ale go nie dokumentują.

Monografia wykorzystuje 479 pozycji literatury. Jest to sygnał, że mamy do czynienia z bardzo uważną, krytyczną lekturą. Z innej strony może to rodzić jednak pytanie czy autor rzetelnie „przepracował” każdą z nich? Matematycznie rozpatrując chyba nie da się tego dokonać. Nie mniej jednak nie ma podstaw twierdzić, że autor nie dotarł do wszystkich pozycji pracując nad monografią. W pracy nie znalazłem rażącej liczby tzw. źródeł martwych, znajdujących się w zestawieniu bibliograficznym, ale bez odwołania w tekście. Tylko trzy pozycje nie pojawiają się w cytowaniach: [461, 462 i 471]. Skala znikoma. Analizując strukturę bibliografii (liczne DOI) nie zauważyłem oznak masowego generowania źródeł. Bibliografia obejmuje zarówno literaturę naukową z wiodących czasopism, jak i istotne dokumenty normatywne oraz instytucjonalne związane z wdrażaniem rozwiązań autonomicznych w żegludze. Świadczy to o szerokim rozpoznaniu pola problemowego. Autor nie różnicuje rangi źródeł w argumentacji, co oznacza, że bibliografia jest podana według kolejności cytowań. Nie stanowi to uchylenia formalnego, ale może utrudniać ocenę, które prace stanowią zasadnicze zaplecze naukowe rozważań autora. W pracy nie nadużywano także bloków cytowań po 5-8 źródeł w jednym miejscu np.: [27-31] str. 11, [122-126] str. 38, [160-165] str. 48. To tylko sporadyczne przykłady. Generalnie cytowania wspierają tezy monografii choć część odwołań do literatury pełni raczej funkcję przeglądową i informacyjną.

Nie zauważyłem nadmiernego stosowania autocytowań. Jego poziom jest bardzo niski i pełni funkcję uzasadnionych odniesień do wcześniejszych badań autora. Ich liczba i sposób użycia nie budzą zastrzeżeń, a prace własne są konsekwentnie osadzone w szerszym kontekście literatury przedmiotu.

Wniosek

Przedstawiony cykl publikacji i monografia jako autorskie osiągnięcie naukowe habilitanta cechuje się spójnością tematyczną o znacznie wyartykułowanym oryginalnym problemie badawczym. Merytorycznie mieści się ono w dyscyplinie inżynierii lądowej, geodezji i transport. Osiągnięcie stanowi spójną całość naukową, prezentuje samodzielny i oryginalny wkład habilitanta w rozwój dyscypliny oraz przekracza poziom doktoratu. Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego dr. inż. Krzysztofa Wróbla stwierdzam, że **wnosi ono znaczący wkład** w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria lądowa, geodezja i transport.

4. Ocena całokształtu dorobku naukowego-badawczego po doktoracie

Ocenę dorobku przeprowadzono w oparciu wykaz aktywności naukowej oraz dane naukometryczne. Habilitant przedstawił dane pozyskane z bazy Scopus na dzień 01.07.2025r., które wskazują:

Sumaryczny 2-letni współczynnik wpływu:	99,516
Sumaryczny 5-letni współczynnik wpływu:	101,501
Łączna liczba publikacji:	36
Łączna liczba cytowań (łącznie z autocytowaniami):	1349
Łączna liczba cytowań (bez autocytowań):	1263
Łączna liczba cytowań (z wyłączeniem autocytowań współautorów):	1166
Indeks Hirscha (łącznie z autocytowaniami):	16
Indeks Hirscha (bez autocytowań):	16
Indeks Hirscha (z wyłączeniem autocytowań współautorów):	16

W zestawieniu Web of Science wskaźniki te wyglądają następująco:

Liczba publikacji:	33
Liczba wszystkich cytowań:	1221
Średnia liczba cytowań na pozycję:	37
Indeks Hirscha:	16

Zauważyć można zbliżoną wartość głównych wskaźników. Powyższe wskaźniki dowodzą o wysokim poziomie osiągnięć całokształtu dorobku naukowego. Są one wystarczające, znacznie przewyższające zwyczajowo przyjęte poziomy wartości.

W informacji o aktywności naukowej habilitant przedstawia zestawienie 18 artykułów opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora. Zestawienie nie obejmuje artykułów zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe. Artykuły poza jednym stanowią dzieła współautorskie, a dwa z nich przeszły rygorystyczny proces oceny przez niezależnych ekspertów – recenzentów i opublikowane zostały w wysoko punktowanych czasopismach międzynarodowych. Wraz z cyklem publikacji stanowi to liczbę 23 artykułów (w tym dwa samodzielne).

Ponadto habilitant wykazał czynny udział (wraz z wystąpieniem) w 14 naukowych konferencjach krajowych i międzynarodowych. Czterokrotnie brał udział w pracach komitetu organizacyjnego i naukowego konferencjach krajowych i międzynarodowych oraz sympozjów naukowych (wkład ten został wymieniony poniżej w kolejnym punkcie recenzji).

Po uzyskaniu stopnia doktora uczestniczył w 4 pracach badawczych jako wykonawca- ekspert, a w jednym z nich jako kierownik projektu (projekt finansowany z NCBR w ramach programu POLNOR Badania Stosowane z udziałem środków Funduszy Norweskich). Obecnie uczestniczy w pracach jednego projektu finansowanego ze środków unijnych (projekt edukacyjny).

W dokumentacji przedstawiającej aktywność naukową kandydata można wyczytać, że aktywnie współpracował z krajowymi i zagranicznymi instytucjami naukowymi m.in. z: Politechniką Gdańską, UMK w Toruniu, i z 10-cioma podmiotami, instytucjami i uczelniami zagranicznymi. Habilitant pisze, że dotyczyło to: wspólnych projektów, współautorstwa artykułów naukowych, wspólnych badań itp. Takie zestawienia są zbyt ogólne. Oczekiwałbym od habilitanta precyzyjnego zakresu współpracy. Jest to w pewnym sensie mankament dokumentacji dorobku przedstawionego do oceny. Recenzent może potraktować to jako opis deklaracyjny a nie dowód współpracy. Chyba, że recenzent rozpoznaje osobę kandydata w środowisku naukowym, gdzie łatwo może prześledzić jego karierę naukową. Uważam, że wyszczególnienie zakresu współpracy powinno zawierać formę współpracy (np. projekt badawczy, wspólne publikacje, grant, ekspertyzy itp.), zakres merytoryczny (tematyka), rolę jaką pełnił habilitant (kierownik, wykonawca, ekspert, recenzent itp.) oraz ramy czasowe. Pomijam fakt, że samo zastosowanie sformułowania „m.in.” przy wylistowaniu instytucji, z którymi habilitant współpracował jest mało precyzyjne i sugeruje, że pełna lista znajduje się w innym miejscu dostarczonej dokumentacji albo, że są to tylko najważniejsze instytucje. Powoduje to lekkie rozmycie faktycznego udziału habilitanta w tej sferze działalności naukowej i w konsekwencji utrudnia to ocenę rzeczywistego charakteru oraz wagi wskazanej współpracy naukowej.

Habilitant nie wykazał uczestnictwa, członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych. Po otrzymaniu stopnia doktora również nie uczestniczył w stażach naukowych w instytucjach, uczelniach i ośrodkach naukowych (krajowych i zagranicznych). Jeden staż naukowy odbył przed obroną doktoratu. Nie jest też członkiem komitetów redakcyjnych i rad naukowych czasopism.

Uczestniczył natomiast w pracach zespołów wykonujących analizy nawigacyjne i ekspertyzy techniczne. Jest współautorem 5 ekspertyz technicznych wykonanych na zamówienie instytucji publicznych i przedsiębiorstw gospodarki morskiej (w latach 2019-2023).

Wniosek

Pomimo częściowych braków udziału habilitanta w niektórych wyżej wymienionych rodzajach działalności naukowej oraz zważywszy na wysokie wskaźniki naukometryczne uważam, że kandydat wypełnia większość kryteriów oceny aktywności naukowo-badawczej w aspekcie ilościowym (na poziomie wystarczającym) i jakościowym (na poziomie wyższym niż wystarczające) co świadczyć może o wkładzie ich autora w rozwoju dyscypliny. Reasumując stwierdzam, że dr inż. Krzysztof Wróbel **wykazał się aktywnością naukową** na poziomie wystarczającym, aby pozytywnie ocenić jego dorobek naukowo-badawczy.

5. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzującego naukę oraz współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym

Habilitant w dokumentacji (Autoreferat) wykazuje udział w pracach realizujących projekty badawczo-rozwojowe z czterema podmiotami sektora gospodarczego. Nie podaje jednak szczegółów dot. projektów: daty realizacji, tytułów, podmiotów współpracujących, oraz finansowania a także współpracy, roli w projekcie oraz charakteru udziału w projekcie. Formalnie tak wykazana działalność nie może być zaliczona jako osiągnięcie wypełniające kolejne kryterium oceny dorobku habilitanta.

Kandydat nie wykazał aktywności w: autorstwie zrealizowanego oryginalnego osiągnięcia projektowego, konstrukcyjnego lub technologicznego, pozyskanych patentach międzynarodowych lub krajowych, przedstawieniu wynalazków, wzorów użytkowych

i przemysłowych, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach.

Do aktywności organizacyjnej, głównie w sferze członkostwa w różnorodnych organach i instytucjach kandydat zalicza: członkostwo w Senacie UMG (kadencja 2024-2028), pełnienie roli eksperta Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Morskiego, ławnik w Izbie Morskiej przy Sądzie Okręgowym w Gdańsku, członek Rady Technicznej Polskiego Rejestru Statków S.A., członek grupy inicjatywnej „MASS People”, członek sekcji krajowych Bezpieczeństwa Morskiego (MSC) oraz Bezpieczeństwa Żeglugi, Radiokomunikacji oraz Poszukiwania i Ratownictwa (NCSR) w Ośrodku ds. IMO przy PRS S.A. (w tym miejscu wyszczególniony jest precyzyjnie zakres aktywności habilitanta w latach 2022-2025), członek Krajowej Grupy Ekspertkiej ds. MASS, przy Ośrodku ds. IMO Polskiego Rejestru Statków S.A. oraz członek wydziałowej komisji rekrutacyjnej i Komisji Dyscyplinarnej AMG dla studentów.

Aktywnie uczestniczył w organizacji konferencji i sympozjów (I Konferencja Transport Autonomiczny 2024; 10th European STAMP Workshop and Conference 2022; PostGradMarTech 2021, 2022; 4th CRE Symposium 2021).

W tym miejscu chciałbym zaznaczyć, że dobrym zwyczajem jest aby wszystkie lub większość dokumentów potwierdzających ww. przejawy aktywności organizacyjnej (w postaci skanów certyfikatów, legitymacji, list itp.) były dostarczone z dokumentacją jako załączniki, tak aby ułatwić recenzentowi ocenę sylwetki naukowej kandydata. Szkoda, że habilitant nie dostarczył takiego kompletu dokumentów do RDN. Wymusza to na recenzencie przeszukiwanie zasobów internetowych (przykładowo na stronie PRS: https://prs.pl/wp-content/uploads/rejestr_mor.pdf można znaleźć potwierdzenie członkostwa w Radzie Technicznej itd.). Uwaga: nie wszystkie przejawy działalności habilitanta udało mi się potwierdzić w ten sposób.

Do kolejnych przejawów aktywności, głównie w sferze popularyzacji nauki, habilitant zalicza udział w panelach dyskusyjnych na konwencjach i kongresach organizowanych przez różne podmioty oraz prowadzenie wykładu popularno-naukowego. Razem jest to 5 przejawów aktywności po doktoracie.

W sferze osiągnięć dydaktycznych habilitant podaje, że prowadzi zajęcia na Uniwersytecie Morskim w Gdyni gdzie jest zatrudniony i wyszczególnia kolejne przedmioty. Jest opiekunem studenckiego Koła Naukowego „Nawigator”. Wykonuje obowiązki związane z opieką praktyk marynarskich i specjalistycznych (nawigacyjnych i radarowo-manewrowych) na statkach szkolnych. Prowadził zajęcia dydaktyczne realizowane na kursach zawodowych w Studium Doskonalenia Kadr Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, a także przez 3 lata był nauczycielem przedmiotu Nautyka w liceum ogólnokształcącym. Od roku 2024 współpracuje również z World Maritime University w Malmö w charakterze wykładowcy wizytującego.

Do dorobku zaliczyć należy także promotorstwo i kierowanie pracami dyplomowymi. W roku 2023 był promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej dr inż. Mateusza Gila pt. „Metoda wyznaczania dynamicznego granicznego obszaru manewrowego dla statku morskiego w sytuacji kolizyjnej”. Rozprawa została nagrodzona wyróżnieniem. Był również promotorem 16 prac inżynierskich. Habilitant jest recenzentem wielu artykułów naukowych w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. Wykonał łącznie 136 recenzji w 6 czasopiśmie międzynarodowych. Jest to bardzo istotny i ważny przejaw działalności naukowej i popularyzującej naukę.

Wniosek

Podsumowując ilościowo, a także jakościowo wszystkie powyższe osiągnięcia uważam, że są one wystarczające, na dobrym poziomie. W związku z powyższym **pozytywnie oceniam** dorobek dydaktyczny i popularyzujący naukę oraz współpracę z otoczeniem społecznym i gospodarczym habilitanta.

6. Podsumowanie i wniosek końcowy

Uwzględniając wszystkie oceny częściowe powyższej recenzji, stwierdzam, że dorobek naukowy dr. inż. Krzysztofa Adama Wróbla **stanowi** w mojej ocenie **znaczący wkład** w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa, geodezja i transport.

Oceniając główne osiągnięcia naukowe w postaci monografii oraz cyklu publikacji powiązanych tematycznie, dorobek naukowo-badawczy, a także dorobek dydaktyczny i popularyzatorski stwierdzam, że **zostały spełnione wymagania** stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571).

Gdynia, ...30.12.2025... r.

dr hab. inż. Mariusz Wąż, prof. AMW

