

Gdańsk, 10.02.2022 r.

Dr hab. inż. Rafał Szłapczyński, prof. PG  
Politechnika Gdańska  
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa



## Recenzja

**dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzującego naukę  
dr inż. kpt. ż.w. Grzegorza Rutkowskiego,  
w ramach postępowania o nadania stopnia doktora habilitowanego  
w dyscyplinie Inżynieria lądowa i transport.**

### Podstawy prawna recenzji:

- Informacja Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport z dnia 12.01.2022 r.,
- Uchwała nr 328/2022 Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport z dn. 11.01.2022 r. w sprawie zmian w składzie komisji hab. w postępowaniu o nadanie stopnia doktora hab. Panu dr inż. Grzegorzowi Rutkowskiemu,
- Uchwała Prezydium Rady Doskonałości Naukowej z dn. 29.11.2021 r. w sprawie zmiany powołanego członka komisji hab. w postępowaniu o nadanie stopnia doktora hab. Panu dr inż. Grzegorzowi Rutkowskiemu w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport
- Ustawa z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (artykuły 218 - 221),
- Załącznik do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 22 lipca 2021 r.

### **1. Informacje ogólne**

Dr inż. Grzegorz Rutkowski studia wyższe ukończył w r. 1995 na kierunku Transport Morski, na Wydziale Nawigacyjnym Wyższej Szkoły Morskiej w Gdyni (obecnie: Uniwersytet Morski w Gdyni) uzyskując tytuł zawodowy: mgr inż. nawigator morski. Następnie, w 1997 r. ukończył podyplomowe studia w zakresie matematyki z informatyką na Uniwersytecie Gdańskim, a w 2000 r. studium pedagogiczne oraz szkolenia instruktorskie STCW (ponownie Wyższa Szkoła Morska w Gdyni). Również w 2000 r. Wydział Transportu Politechniki Warszawskiej nadał mu stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie transport (promotorem rozprawy doktorskiej był prof. nzw. dr hab. Michał Holec, recenzentami – prof. dr hab. Mirosława Dąbrowa-Bajon i prof. dr Mirosław Jurdziński). Ponadto, w 2004 r. uzyskał on dyplom kapitana żegluga wielkiej (trzykrotnie odnawiany i ważny do 2024 r.).

Od ukończenia studiów Habilitant jest zatrudniony (z przerwą) w Katedrze Nawigacji, na Wydziale Nawigacyjnym swej macierzystej uczelni (Wyższa Szkoła Morska w Gdyni / Akademia Morska w Gdyni / Uniwersytet Morski w Gdyni). Najpierw na stanowisku asystenta (1995-2001), następnie adiunkta (2001-2017), wreszcie adiunkta badawczo-dydaktycznego (od 2020 r. do chwili obecnej). Ponadto, w latach 1996-2020 Habilitant pracował na różnych stanowiskach w międzynarodowej korporacji morskiej Teekay Shipping Norway AS: najpierw, jako oficer pokładowy, następnie – od 2006 r.

– jako kapitan statku, oficer dochodzeniowy wypadków morskich, oficer szkoleniowy oraz audytor systemów kontroli, ochrony i bezpieczeństwa statku. Dodatkowo, w latach 2015-2017 Habilitant pracował dla wyżej wymienionej korporacji w jej Centrum Szkoleniowo-Rozwojowym na Filipinach: jako kierownik Ośrodka Szkoleniowego DP, Asesor IMO STCW, instruktor manewrowania statkiem oraz instruktor DP.

Z dostępnych informacji wynika, że Kandydat nie występował wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

## 2. Oceniane osiągnięcia naukowe

### a) Wartości wskaźników naukometrycznych z dnia wszczęcia postępowania:

**Sumaryczny wskaźnik Impact factor:** Habilitant nie podaje wartości tego wskaźnika, można jednak oszacować jego wartość sumując wskaźniki pojedynczych publikacji. Sumaryczny Impact factor wynosi około 8,5.

**Sumaryczna punktacja ministerialna:** 846 pkt., w tym 28,5 pkt. uzyskane przed nadaniem stopnia doktora i 817,5 pkt. uzyskane po nadaniu stopnia doktora.

Według dostępnych mi informacji Habilitant podaje tu prawidłowe dane, tzn. każdorazowo uwzględnia liczbę punktów obowiązującą w roku wydania danej publikacji.

**Liczba indeksowanych publikacji:** Web of Science – 12; Scopus – 8; Publons – 50; Google Scholar – 67.

**Liczba cytowań:** Web of Science – 18, w tym 11 bez autocytowań; Scopus – 8; Publons – 17; Google Scholar – 138.

**Indeks Hirscha:** Web of Science – 2; Scopus – 2; Publons – 2; Google – 8.

Habilitant nie podaje wartości wskaźników wg. bazy Scopus, które są niższe (liczba publikacji i cytowań) niż wg. Web of Science. Podaje natomiast wartości z bazy Publish or Perish – niemal identyczne z tymi z Google Scholar.

Habilitant nie podaje też wartości wskaźników naukometrycznych z dnia uzyskania stopnia doktora. Jednak na podstawie dostępnych danych można ocenić, że indeks Hirscha według Web of Science wynosiłby zero, a liczba cytowań według tej samej bazy byłaby bardzo niewielka (być może również równa zero).

### b) Liczba publikacji naukowych

Niestety Habilitant w swym dorobku ujmuje zbiorczo monografie zawierające wkład naukowy oraz podręczniki akademickie. Poza tym, zlicza jako oddzielne publikacje tłumaczenia monografii na języki obce, rozprawę doktorską, oraz różne wydania tych samych referatów / artykułów (identyczne tytuły). Wszystko to utrudnia dokonanie ilościowego podsumowania jego aktywności publikacyjnej.



Można przyjąć, że łączna liczba publikacji naukowych Habilitanta wynosi 128, w tym 17 przed uzyskaniem stopnia doktora i 111 po uzyskaniu stopnia doktora (odliczając tłumaczenia). Szczegółowe liczby publikacji po uzyskaniu stopnia doktora z rozbiciem na kategorie wynoszą odpowiednio:

Liczba monografii i podręczników akademickich w języku ang.– 2;

Liczba monografii i podręczników akademickich w języku pol.– 4;

Liczba rozdziałów w monografiach w języku ang. – 2;

Liczba rozdziałów w monografiach w języku pol. – 8;

Liczba artykułów w czasopismach z listy JCR – 3;

Liczba pozostałych artykułów indeksowanych na Web of Science – 9;

Liczba pozostałych artykułów – 14;

Liczba referatów konferencyjnych – 28;

Liczba patentów krajowych – 1.

Ogółem Kandydat odgrywał wiodącą rolę w powstaniu 28 współautorskich prac naukowych, w tym 2 przed uzyskaniem stopnia doktora i 26 po jego uzyskaniu. Trzeba zauważyć, że część jego publikacji indeksowanych na Web of Science została opublikowana w czasopiśmie TransNav Journal, redagowanym w Katedrze Nawigacji, w której Habilitant jest zatrudniony od dłuższego czasu.

### **c) Prace projektowe**

Habilitant podaje w załącznikach do wniosku, że prowadził, bądź brał udział w znacznej liczbie projektów (w sumie – 49). Niestety nie oddziela on wyraźnie projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych i wewnętrznych, ani projektów badawczych i dydaktycznych. Nie podaje również szczegółowych informacji dot. wszystkich realizowanych zleceń dla przemysłu, których wykazuje 18.

Na podstawie załączników udało mi się ustalić, że Habilitant był kierownikiem jednego projektu naukowo-badawczego finansowanego ze źródeł zewnętrznych i brał udział w dwu innych tego typu projektach, w tym jednym – celowym.

### **d) Ocena wskazanego przez Kandydata osiągnięcia naukowego**

Wskazany przez Habilitanta osiągnięciem naukowym jest monografia pod tytułem: „Optymalizacja prędkości eksploatacyjnej statku szacowanej w kontekście ryzyka występującego na różnych etapach podróży”.

Monografia ta została wydana w 2021 r. przez Uniwersytet Morski w Gdyni – wydawcę figurującego w Załączniku do komunikatu Ministra Edukacji i Nauki z dnia 22 lipca 2021 r. w grupie „poziom I – 80 pkt.”. Tym samym może one podlegać ocenie pod kątem spełnienia wymagań stawianych w Art. 219. Prawa o szkolnictwie wyższym i nauce.

Treść monografii przedstawia się następująco. Po wprowadzeniu, w którym sformułowano cztery hipotezy badawcze, następuje rozdział tłumaczący podstawowe pojęcia i problemy pojawiające się w dalszej części pracy. Rozdziały: drugi, trzeci, czwarty oraz pierwsze cztery punkty rozdziału piątego zawierają materiał z pogranicza

dydaktycznego i przeglądu stanu wiedzy, osiągnięć techniki i praktyk nawigacyjnych. Rozdziały te nie mają charakteru ściśle naukowego, choć należy docenić fakt, że stanowią one bardzo zwarte kompendium wiedzy z zakresu nawigacji, energetyki, automatyki i inżynierii mechanicznej w zastosowaniach okrętowych. Ich poziom jest zdecydowanie wyższy od typowego podręcznika i wyraźnie odzwierciedla wiedzę i wieloletnie doświadczenie zawodowe Autora.

Główny wkład naukowy Habilitant zawarł w drugiej części rozdziału piątego: w punktach od 5.5 do 5.10 przedstawiających odpowiednio:

- pojęcie domeny statku,
- wyznaczanie optymalnej bezpiecznej prędkości statku w zależności od pionowych wymiarów domeny (głębokości i wysokości),
- wyznaczanie optymalnej bezpiecznej prędkości statku w zależności od poziomych wymiarów domeny (długości i szerokości),
- wyznaczanie bezpiecznej prędkości statku w zależności od wskaźnika ryzyka opartego na modelu domeny statku,
- wyznaczanie optymalnej bezpiecznej prędkości statku z zastosowaniem algorytmu Zoutendijka.

W podrozdziałach tych, częściowo na bazie swych wcześniejszych publikacji, Habilitant konsekwentnie buduje spójną i uniwersalną metodę wyznaczania optymalnej prędkości bezpiecznej statku, biorąc pod uwagę szereg zagrożeń nawigacyjnych. Podrozdział 5.6 korzysta z wyników prac Habilitanta opublikowanych w czasopismach Ocean Engineering (2021 r.) i Polish Maritime Research (2020 r.). Całkowicie nowym elementem metody jest zastosowanie algorytmu Zoutendijka do ww. celu.

Ogółem oceniam tę część pracy bardzo wysoko, ze względu na:

- mocne osadzenie w realiach nawigacyjnych i kompleksowe ujęcie problemu,
- zaawansowane modelowanie,
- interesujący dobór i zastosowanie narzędzia optymalizacyjnego,
- skuteczność wynikowej metody optymalizacyjnej,
- wartościową weryfikację, ilustrację i dyskusję wyników.

Właśnie ta część pracy umożliwiła pozytywną weryfikację wszystkich czterech hipotez badawczych. Przy okazji muszę zauważyć jednak, że same hipotezy są sformułowane na siłę i lepiej byłoby moim zdaniem ująć je jako cele badawcze. Dotyczy to pierwszych trzech hipotez. Co do hipotezy czwartej, to jest ona tak „miękką”, że jej pozytywna weryfikacja staje się natychmiast oczywista i nie wymaga przeprowadzenia badań. Dodatkowo, z przykrością stwierdzam, że Habilitant nie odróżnia pojęć hipotezy i tezy badawczej, o czym dobitnie świadczy fakt, że w podsumowaniu monografii dwukrotnie informuje o dowiedzeniu hipotez. Powyższe nie wpływa jednak na moją, wspomnianą już, wysoką ocenę opracowanej metody. Ocena całej monografii jako pracy naukowej jest jednak znacząco niższa, z racji, że znaczna jej część ma charakter bliższy dydaktycznemu (choć reprezentuje pod tym względem wyjątkowo wysoki poziom).

**Podsumowując powyższy punkt, uważam, że, pomimo ww. zastrzeżeń, wskazane przez Habilitanta osiągnięcie (zwłaszcza jego aspekt użytkowy) stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny naukowej. Tym samym spełnia wymagania stawiane w Art. 219. Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, choć czyni to w stopniu minimalnym.**



### e) Ogólna ocena dorobku naukowego Habilitanta

Ogółem można uznać, że Habilitant wykazał się dużym dorobkiem naukowym (ponadprzeciętna liczba publikacji i trzy projekty naukowo-badawcze), natomiast sama jakość tego dorobku jest trudna do oceny ze względu na fakt, że zdecydowana większość tych publikacji ukazała się w czasopismach nieindeksowanych na Web of Science, w tym duża część w czasopismach o zasięgu krajowym (często w języku polskim). Najwyżej punktowane publikacje Habilitanta pochodzą z ostatnich lat, co dobrze świadczy o jego rozwoju naukowym. Wyróżniają się tu artykuły opublikowane w czasopismach z listy JCR (*Ocean Engineering*, *Polish Maritime Research* i *Sensors*) i innych czasopismach wymienionych na Web of Science. (głównie *TransNav Journal*). Wszystkie one powstały po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora i to na nich w dużej mierze oparty został kluczowy rozdział monografii stanowiącej wskazane do oceny osiągnięcie naukowe. Pokrewne problemy doboru i optymalizacji prędkości bezpiecznej poruszane były przez Habilitanta już wcześniej i można zauważyć, że jest to rzeczywiście główny wątek jego prac badawczych prowadzonych po doktoracie. Jednocześnie, o szerokich zainteresowaniach naukowych Habilitanta świadczą jego pozostałe prace, często o wyraźnym aspekcie praktycznym – warto tu podkreślić współautorstwo dwu krajowych zgłoszeń patentowych, w tym jednego, które doprowadziło do udzielenia patentu.

Wartości wskaźników naukometrycznych Habilitanta są niskie. Warto jednak nadmienić, że zarówno liczba cytowań „zewnętrznych”, jak i indeks Hirscha charakteryzują się pewnym bezwładem – pierwsze cytowania artykułów pojawiają się zazwyczaj 2-3 lata po ich opublikowaniu. Biorąc pod uwagę wysoki Impact factor czasopisma *Ocean Engineering*, w którym Habilitant opublikował jeden z artykułów, można się zatem spodziewać wzrostu liczby cytowań (i nieznacznego wzrostu indeksu Hirscha) w ciągu najbliższych lat. Dodatkowo, nasuwa się pytanie, czy rzeczywiście owa niska liczba cytowań jest miarodajna, jeśli chodzi o rozpoznawalność dorobku naukowego Habilitanta zagranicą. Przeciwnych argumentów dostarcza fakt opublikowania jego wcześniejszej monografii z 2019 r. „Determining the optimal ship's safe speed” w 7 językach i jej szeroka dystrybucja zagraniczna.

Muszę tu również zauważyć, że nawigacja morska, należąca do dyscypliny naukowej Inżynieria lądowa i transport, jest nietypowym obszarem naukowym. Ścisłe naukowych czasopism nawigacyjnych jest niewiele, a spośród istniejących żadne nie ma przypisanej na liście MEiN liczby punktów wyższej niż 70. Jednocześnie, publikowanie prac o tematyce nawigacyjnej w innych, wyżej punktowanych czasopismach, nie zawsze jest możliwe. Tym niemniej, uważam, że przy tak dużej praktycznej znajomości poruszanej tematyki Habilitant mógł pokusić się o próbę publikacji większej części swych prac w bardziej prestiżowych czasopismach (z listy JCR lub przynajmniej Web of Science). Poruszane w nich problemy niewątpliwie są tego warte. Przy większej liczbie wyżej punktowanych prac ocena jego dorobku byłaby łatwiejsza. Podobnie, dla uniknięcia wątpliwości, Habilitant mógł częściej wybierać czasopisma indeksowane inne niż *TransNav Journal*, redagowany w Katedrze Nawigacji, gdzie Habilitant jest zatrudniony (aż 5 z 10 publikacji dołączonych do wniosku pochodzi z tego właśnie czasopisma).

**Podsumowując ocenę osiągnięć naukowych Habilitanta, uważam, że wykazał się on istotną aktywnością naukową w rozumieniu Art. 219 Ustawy z dnia 20.07.2018**

**r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Jego wkład naukowy spełnia wymagania stawiane w Art. 219. Ustawy.**

### **3. Oceniane osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę**

Habilitant ma wyraźny problem z przyporządkowaniem poszczególnych osiągnięć do kategorii, poza tym niektóre osiągnięcia wymienia w więcej niż jednej kategorii. Stąd w poniższym podsumowaniu wprowadzam nieco inny podział niż ten z załączników do wniosku.

#### **a) Osiągnięcia dydaktyczne**

Kandydat był promotorem 32 prac dyplomowych, w tym 13 magisterskich i 19 inżynierskich. Na samej uczelni macierzystej prowadził w sumie kilkanaście przedmiotów dydaktycznych, głównie zaawansowanych, wymagających dużej wiedzy specjalistycznej. Obejmowały one wykłady, ćwiczenia, laboratoria i prace z symulatorami, prowadzone były zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Do tego doliczyć można pokrewne przedmioty zawodowe prowadzone przez niego w Studium Doskonalenia Kadr Oficerskich Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, w Ośrodku Szkolenia Zawodowego Marynarzy i Rybaków w Gdyni oraz w Ośrodku Szkoleniowym Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni. Kandydat przeprowadzał też szkolenia pracowników Administracji Morskiej, Polskiego Rejestru Statków, Służby ratowniczej SAR oraz Przedsiębiorstwa Robót Czerpalnych i Pogłębiarskich w Gdańsku.

Na szczególne podkreślenia zasługuje międzynarodowa działalność dydaktyczna i dydaktyczno-organizacyjna Kandydata. Kierował on ośrodkiem szkoleniowym Teekay Learning and Development Center powierzonym mu przez korporację Teekay Shipping Norway. W ośrodku tym prowadził również szereg przedmiotów zawodowych dla oficerów pokładowych pracujących w ww. korporacji. Również dla tej korporacji pracował jako oficer szkoleniowy QATO (Quality Assurance Training Officer) i oficer dochodzeniowy wypadków morskich. Podobną działalność dydaktyczną uprawiał również w należącym do firmy Kongsberg ośrodku w Trondheim. Ogółem, jego zagraniczna praca dydaktyczna obejmowała 16 krajów leżących na 5 kontynentach.

Podsumowując wszystko powyższe, dydaktyczne osiągnięcia Habilitanta można uznać za wybitne.

#### **b) Osiągnięcia organizacyjne**

Habilitant pełnił między innymi funkcje:

- rzecznika dyscyplinarnego ds. nauczycieli akademickich na UMG,
- rzecznika prasowego Wydziału Nawigacyjnego UMG,
- Ławnika Izby Morskiej w Gdyni.

Ponadto Habilitant był członkiem:

- grupy doradczej Think Tank przy Biurze Rektora UMG,
- Rady Instytutu Morskiego z ramienia UMG,
- Rady Stowarzyszenia Kapitanów Żeglugi Wielkiej w Gdyni,
- Centralnej Morskiej Komisji Egzaminacyjnej



**Ogółem, jego działalność organizacyjną można uznać za znaczną.** Tym bardziej, jeżeli wziąć pod uwagę niektóre z wymienionych w poprzedniej kategorii osiągnięć z pogranicza aktywności dydaktycznej i organizatorskiej.

#### **c) Osiągnięcia w popularyzacji nauki**

Habilitant jest członkiem Rady Wydawniczej Uniwersytetu Morskiego w Gdyni (na lata 2020-2024). Ponadto zrecenzował 2 monografie, kilka artykułów zgłoszonych do czasopism z listy JCR i większą liczbę artykułów zgłoszonych do czasopism o zasięgu lokalnym (w załącznikach brak szczegółowych danych).

Osiągnięcia popularyzatorskie Kandydata w Polsce można uznać za przeciętne, a zagranicą – za nieznaczące.

#### **d) Inna aktywność zawodowa i społeczna**

Kandydat przygotował w sumie 330 ekspertyz, z czego 314 samodzielnie i 16 we współpracy z innymi autorami. Poza tym, Kandydat był lub jest członkiem kilkunastu towarzystw, związków lub stowarzyszeń, w tym 9 w różny sposób związanych z nawigacją morską, bądź ogólnie – morzem. Całokształt jego pozaakademickiej aktywności zawodowej społecznej przedstawia się zatem imponująco.

### **4. Konkluzja**

Podsumowując, moja ocena osiągnięć Habilitanta na poszczególnych polach jego działalności bardzo się różni. Wartość głównego osiągnięcia naukowego oceniam, jako lokującą się nieznacznie powyżej granicy wymagań stawianych przez ustawę. Nieco lepiej prezentuje się całokształt jego działalności naukowej – wprawdzie niewiele tu publikacji wysoko punktowanych, należy jednak podkreślić ilość dorobku, jego ścisły związek z pracą zawodową Kandydata, użyteczny charakter i wyżej punktowane prace w okresie bezpośrednio poprzedzającym złożenie wniosku. Podobnie dorobek Habilitanta w popularyzacji nauki uważam za zadowalający, lecz przeciętny. Jego osiągnięcia organizacyjne natomiast są znaczne, a działalność dydaktyczna – wybitna. Podobnie duże wrażenie robi jego pozaakademicka działalność zawodowa (zarówno praktyka morska, jak i ogromna liczba przygotowanych ekspertyz). Natomiast sama prezentacja informacji w załącznikach do wniosku jest chaotyczna i niezwykle utrudnia ilościową ocenę dorobku Habilitanta.

**Ogółem, stwierdzam, że całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego popularyzującego naukę i organizacyjnego spełnia wymogi postawione w Art. 219 Ustawy z dnia 20.07.2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Stanowi on zatem podstawę do kontynuacji postępowania habilitacyjnego, a po jego pozytywnym przebiegu, do wniesienia wniosku o nadanie Panu dr inż. Grzegorzowi Rutkowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie Inżynieria lądowa i transport.**

Rafał Sztępczyński, Goleńsk, 10.02.2022 r.