



dr hab. inż. Maciej Zawisław prof. uczelni
Politechnika Wrocławska
Wydział Mechaniczny
Katedra Inżynierii Pojazdów
ul Łukasiewicza 5
50-371 Wrocław

Wrocław 5.10.2020

Recenzja
dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
Pana dr. inż. Macieja Reichela
w związku z postępowaniem habilitacyjnym

1. Podstawa formalna opracowania recenzji, uwagi wstępne

Podstawę formalną opracowania recenzji stanowi decyzja Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów Naukowych, która w dniu 28.02.2020 r. powołała komisję habilitacyjną, w skład której zostałem powołany jako recenzent oraz pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Gdańskiej z dnia 11.05.2020 r., z prośbą o opracowanie przeze mnie niniejszej recenzji. Recenzję sporządzono na podstawie następujących dokumentów i materiałów:

- kopii poświadczanego dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora inżyniera,
- autoreferatu,
- wykazu osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny,
- Application of the IMO standard manoeuvres procedure for pod-driven ships, - publikacja - M. Reichel - JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND TECHNOLOGY – 2019
- Equivalent standard manoeuvres for pod-driven ships – publikacja - M. Reichel - OCEAN ENGINEERING - 2019
- monografii Habilitanta pt.: „Hydrodynamiczne aspekty projektowania statków z napędem azymutalnym”, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2019, ISBN 978-83-7348-788-8.

Recenzję przygotowano na podstawie Ustawy z dnia 3 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1669) oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. 2018 poz. 261).

2. Charakterystyka sylwetki habilitanta

Pan dr inż. Maciej Reichel w 2004 roku ukończył studia magisterskie na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa, Politechniki Gdańskiej. W roku 2011 roku obronił na tym samym Wydziale Politechniki Gdańskiej pracę doktorską: „Prognozowanie właściwości manewrowych statków z napędem azymutalnym”.

W latach 2005-2011 był zatrudniony w OHO CTO S.A. w Gdańsku, 2013-2015 Force Technology, Department for Maritime Industry, Hydro- and Aero- dynamics Division, Dania, 2016 Fundacja Bezpieczeństwa Żeglugi i Ochrony Środowiska, Badawczo – Szkoleniowy ośrodek Manewrowania Statkami, Iława, od lutego 2019 Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki w Katedrze Technologii Obiektów Pływających, Systemów Jakości i Materiałoznawstwa.

22

3. Ocena osiągnięcia naukowego

Habilitant przedstawił do oceny jako osiągnięcie naukowe monografię naukową pt.: „Hydrodynamiczne aspekty projektowania statków z napędem azymutalnym”. W mojej opinii w autoreferacie brak jest jednak wskazania osiągnięcia naukowego - Autor stwierdza bowiem, że sama monografia stanowi osiągnięcie naukowe, co nie może być podstawą do ubiegania się o stopień naukowy. Zarówno w autoreferacie jak i w samej monografii powinno być jasno zdefiniowane osiągnięcie naukowe, czego ewidentnie brakuje.

Monografia składa się z 135 stron, 195 pozycji literaturowych oraz 7 rozdziałów.

Monografia stanowi zbiór i usystematyzowanie dotychczas zgromadzonej wiedzy oraz badań przez międzynarodowe środowisko naukowe. Jest bardzo dobrym przeglądem publikacji na temat aspektów związanych z projektowaniem statków z napędem azymutalnym. Właściwie Autor sam stwierdza w autoreferacie, że: „celem naukowym jest usystematyzowanie wiedzy”.

Rozdział pierwszy to geneza tematu. Rozdział drugi stanowi opis projektowania statku z pędnikami azymutalnymi i konsekwencje ich stosowania. Rozdział trzeci dotyczy charakterystyk pędników azymutalnych w warunkach wody otwartej. W rozdziale tym mamy odwołania do prac autora:

- Głodkowski R., Reichel M., Richards J. (2009). Studies on pod propulsors and related procedures – the unified approach. 1st International Conference on Advanced Model Measurement Technology for the EU Maritime Industry – AMT 2009, Francja
- Reichel M. (2007). Manoeuvring forces on azimuthing podded propulsor model. Polish Maritime Research, Vol 14, pp. 3-8
- Reichel M. (2017). Prediction of manoeuvring abilities of 10000 DWT pod-driven coastal tanker. Ocean Engineering, Vol. 136, pp. 201-208.
- Reichel M. (2011). Prognozowanie właściwości manewrowych statków z napędem azymutalnym. Praca doktorska

Rozdział czwarty omawia właściwości napędowe statku z napędem azymutalnym. Rozdział piąty to opis właściwości manewrowych statku z przedmiotowym napędem. Habilitant przedstawia w nim wyniki autorskich badań modelowych dwóch wariantów geometrycznych statku tzw. gazowca z układem klasycznym oraz układem z pędnikami azymutalnymi przedstawionych wcześniej w publikacji:

- Reichel M. (2018). Rudder – equivalent pod propulsor helm angles of a gas carrier. International Conference on Marine Simulation and Modelling – MARSIM, Kanada.

Przy opisie crabbingu, czyli zdolności ruchu poprzecznego, nienormowanego przepisami IMO, Autor przedstawia kilka wersji kryteriów lokalnych opisanych wcześniej w publikacji:

- Abramowicz-Gerik T., Lewczuk Ł., Reichel M. (2016). Ograniczenia eksploatacyjne i środowiskowe manewrów podchodzenia i odchodzenia od nabrzeża promu dwuśrubowego. Prace Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej w Gdyni. Zeszyt nr 31.

W rozdziale szóstym Habilitant opisuje również inne zjawiska hydromechaniczne dotyczące statków z napędem azymutalnym.

Poza wspomnianymi pracami Autora, w spisie literatury znajduje się również publikacja do której nie znajduje się jednak odniesienie w tekście monografii:

- Reichel M. (2010). Manoeuvring abilities of podded ships with different stern shapes. 18 International Conference on Hydrodynamics in Ship Design, Safety and Operation – HYDRONAV. Gdańsk

Monografia bazuje na bardzo obszernej wiedzy naukowej potwierdzonej 195 pozycjami publikacyjnymi, niestety w tym składzie jest tylko 7 publikacji Habilitanta z czego jedynie 3 opublikowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

W mojej ocenie w monografii brakuje uogólnienia przedstawionych badań jak również opisu metody projektowania. Mam wrażenie, że jest to zebranie i przedstawienie wiedzy opublikowanej wcześniej przez innych autorów (o czym Habilitant sam pisze w autoreferacie), opis przypadków bez

22

dogłębnego komentarza lub próby sprecyzowania wytycznych projektowych czy metody projektowej (co byłoby najbardziej pożądane) jak również choćby zaznaczenia swojego wkładu w spirali projektowej statków z napędem azymutalnym.

Uważam zatem, że monografia jest bardzo przydatnym materiałem systematyzującym wiedzę różnych badaczy dotyczących projektowania statków z napędem azymutalnym. Może stanowić bardzo dobre źródło wiedzy dla projektantów ale też dla studentów i osób pogłębiających wiedzę branżową gdyż stanowi najbardziej aktualne źródło wiedzy na temat pędników azymutalnych i świadomości ich stosowania.

4. Ocena aktywności naukowej

Kariera naukowa Habilitanta skupia się wokół zjawisk hydrodynamicznych związanych z zastosowaniem pędników azymutalnych. Zgodnie z przekazanymi informacjami jest autorem 7 publikacji naukowych po otrzymaniu stopnia naukowego doktora. Pięć najnowszych publikacji:

- Equivalent standard manoeuvres for pod-driven ships, M. Reichel - OCEAN ENGINEERING – 2019 IF=2,73, pkt=140
- Application of the IMO standard manoeuvres procedure for pod-driven ships, M. Reichel - JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND TECHNOLOGY – 2019 IF=1,845, pkt=100
- Longitudinal Motion Due to Action of Tunnel Thrusters, M. Reichel - Polish Maritime Research – 2018 IF=1,214, pkt=70
- Full scale measurements of pressure field induced on the quay wall by bow thrusters – indirect method for seabed velocities monitoring, T. Abramowicz-Gerigk Z. Burciu W. Górski M. Reichel - OCEAN ENGINEERING – 2018 IF=2,73, pkt=140
- Prediction of manoeuvring abilities of 10000 DWT pod-driven coastal tanker, M. Reichel - OCEAN ENGINEERING – 2017 IF=2,73, pkt=140

daje sumaryczny IF=11,249 oraz sumę punktów 590 bez podziału na autorów. Należy podkreślić, że trzy z nich są jedno autorskie. Pokazuje to znaczący potencjał naukowy Habilitanta.

Habilitant jest również współautorem dwóch osiągnięć projektowych:

- Reichel M., Górski W., Borowiecki B. (2012). Opracowanie stanowiska i metody prowadzenia badań modelowych holownika eskortowego o dużej wysokości metacentrycznej, CTO S.A.
- Reichel M., Kraskowski M. (2013). Opracowanie metodyki oceny charakterystyk manewrowych statków przy użyciu obliczeń numerycznych i badań modelowych. CTO S.A.

Jest też autorem sześciu wystąpień na konferencjach naukowych:

- 4th Costal, Offshore and Ocean Engineering Conference – COO – 2019
- International Conference on Marine Simulation and Modelling – MARSIM – 2018
- Hydrodynamics in Ship Design, Safety and Operation – HYDRONAV 2017
- Annual General Meeting of International Marine Simulator Forum – 2016
- Hydrodynamics in Ship Design, Safety and Operation – HYDRONAV 2014
- International Conference on Marine Simulation and Modelling – MARSIM – 2012

Uczestniczył również w pięciu pracach zespołów badawczych realizujących projekty badawczo-rozwojowe w trzech jako kierownik i w dwóch jako wykonawca:

- Równoważne manewry standardowe dla statków z napędem azymutalnym, NCN 2017 – 2018 – kierownik
- Wpływ wody płytkiej na manewry statków dwuśrubowych, fundusz statutowy Fundacji Żegluga i Ochrony Środowiska - kierownik
- SafePort, NCBiR 2010 – 2012 – kierownik
- AZIPILOT, Program Ramowy UE, 2008 – 2011 – wykonawca
- Optimisation of trim, Den Danske Maritime Fond, 2013 – 2014 - wykonawca

Poza powyżej wymienionymi osiągnięciami:

- był recenzentem publikacji dla ośmiu czasopism oraz materiałów konferencyjnych,
- brał udział dwóch programach europejskich,

2e

- odbył staż naukowy w Force Technology w Danii w latach 2013 – 2015,
- jest czynnym recenzentem w pięciu zespołach oceniających wnioski naukowe lub dydaktyczne.

Oceniając współpracę z otoczeniem społecznym i gospodarczym należy wymienić:

- współautorstwo 25 raportów technicznych dla CTO S.A.,
- współautorstwo 11 raportów dla duńskiego przemysłu okrętowego,
- jedno wdrożenie – „Pierwszy polski seryjny jacht oceaniczny wykonany w technologii Vacuum infusion
- współautorstwo w sześciu ekspertyzach technicznych wykonanych na zamówienie.

Dorobek publikacyjny Habilitanta jest niewielki i przedstawia się na poziomie ośmiu artykułów od roku 2011 czyli od obrony pracy doktorskiej. Należy zwrócić uwagę, że wymienione tu 5 ostatnich publikacji z lat 2017 – 2019 charakteryzują wysokie współczynniki IF i punktacja na liście ministerialnej, co dobrze świadczy o rozwoju naukowym Habilitanta. Pozostała aktywność naukowa jest na dobrym poziomie.

5. Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i w zakresie popularyzacji nauki

Habilitant wykazał się osiągnięciami w zakresie organizacyjnym będąc członkiem komitetów organizacyjnych w następujących wydarzeniach naukowych:

- Warsztaty Manewrowania Statkami „OBIEKTY AUTONOMICZNE – polski wkład w rozwój nowej technologii nawigacji” – Łąwa 2018 – przewodniczący komitetu organizacyjnego,
- Warsztaty Manewrowania Statkami „STATKI AUTONOMICZNE – czy to już jutro czy też raczej wciąż daleka przyszłość?” – Łąwa 2017 – przewodniczący komitetu organizacyjnego,
- 43rd International Marine Simulator Forum, Annual General Meeting, - Łąwa 2016 – członek komitetu organizacyjnego,
- 18th Hydrodynamics in Ship Design, Safety and Operation – HYDRONAV 2010 – członek komitetu organizacyjnego.

Jest członkiem trzech towarzystw:

- Towarzystwo Okrętowców Polskich od 2016,
- Royal Institution of Naval Architects od 2013,
- Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej od 2007.

Jest autorem i wykładowcą kursu dla studentów: „Automatyczne systemy sterowania i naprowadzania w transporcie”

Jest autorem cyklu 14 autorskich wykładów z zakresu manewrowania dużymi statkami i statkami o nietypowych właściwościach manewrowych oraz cyklu wykładów z zakresu manewrowania holownikami z napędem azymutalnym i ich współpracy ze statkiem.

Habilitant jest mocno zaangażowany w organizację dni otwartych w jednostkach naukowych dla studentów oraz laboratoriów pokazowych. Służył też pomocą studentom i doktorantom w przygotowaniach ich prac inżynierskich, magisterskich oraz doktorskich.

Biorąc pod uwagę krótki staż pracy w Politechnice Gdańskiej Habilitant wykazuje na polu osiągnięć dydaktycznych i popularyzacji nauki duże zaangażowanie, spory dorobek i doświadczenie.

Wniosek końcowy

Po zapoznaniu się z autoreferatem, dorobkiem naukowym Habilitanta oraz z monografią habilitacyjną stwierdzam, że dokonania Habilitanta nie są wystarczające do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego. W związku z tym, w oparciu o obecne obowiązujące przepisy dotyczące szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim,

22

w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. 2018 poz. 261) oraz Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz. 1669) **nie popieram wniosku** o dopuszczenie dr inż. Macieja Reichela do dalszego procesu postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie: nauki inżynieryjno – techniczne w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

Oceniając dotychczasowy dorobek dr inż. Macieja Reichela mogę stwierdzić, że wykazuje On cechy dobrze zapowiadającego się pracownika naukowego i posiada znaczący potencjał naukowy, który mógłby zaowocować np. opracowaniem nowej metody projektowania statków z napędem azymutalnym. Ma istotne doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz doświadczenie w pracy w uznanych zespołach badawczych. Publikacje z ostatnich trzech lat to wartościowe i wysoko punktowane pozycje, co moim zdaniem wskazuje na dynamiczny rozwój naukowy Habilitanta, którego utrzymanie na tym poziomie pozwoli na uzyskanie w niedalekiej przyszłości stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Wacław Zwiąg