

Katowice, dnia 10.10.2021

prof: dr hab. inż. Piotr Czech

Wydział Transportu i Inżynierii Lotniczej  
Politechnika Śląska  
Ul. Krasińskiego 8  
40-019 Katowice

### **Recenzja**

**osiągnięcia naukowego oraz istotnej aktywności naukowej,  
dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej**

**dr inż. Magdaleny Bogaleckiej**

**w związku z postępowaniem habilitacyjnym w dziedzinie *nauk inżynieryjno-technicznych*  
w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport***

Podstawę wykonania recenzji stanowiło pismo z dnia 1 września 2021 roku Prodziekana ds. Nauki Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej w Szczecinie, Pani dr hab. inż. Doroty Łozowickiej, prof. AMS. Pismo zostało wystosowane na podstawie uchwały nr 35/2021 Senatu Akademii Morskiej w Szczecinie z dnia 23 lipca 2021 roku, dotyczącego powołania Komisji Habilitacyjnej. Senat działał na podstawie pisma Rady Doskonałości Naukowej z dnia 28 czerwca 2021 roku w sprawie wyznaczenia składu Komisji Habilitacyjnej oraz Uchwały Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport nr 07/2021 z dnia 16 lipca 2021 roku w sprawie powołania do składu Komisji Habilitacyjnej dwóch członków oraz recenzenta.

Ocenę dorobku dr inż. Magdaleny Bogaleckiej dokonano na podstawie przysłanej dokumentacji w wersji papierowej i elektronicznej, w skład której można było wyróżnić wnioski Habilitantki z dnia 10 marca 2021 roku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, oraz wskazane we wniosku osiągnięcie naukowe. Wniosek zawiera załączniki, które przedstawiają dane wnioskodawcy, kopię dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia doktora, autoreferat, wykaz osiągnięć naukowych, nośnik danych zawierający kopię dokumentów w wersji elektronicznej (CD-R).

Podstawę prawną niniejszej recenzji stanowiła ustawa z dnia 20 lipca 2018 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2021 roku poz. 478 z późn. zm.).

## 1. Charakterystyka sylwetki Habilitantki

Doświadczenie naukowe, badawcze, dydaktyczne, organizacyjne i popularyzatorskie, oraz dotychczasowe zatrudnienie dr inż. Magdaleny Bogaleckiej związane jest z problematyką transportu, szczególnie jego bezpieczeństwa i skutków zaistnienia wypadków. W 1994 roku ukończyła Wydział Chemii Uniwersytetu Gdańskiego, uzyskując tytuł magistra chemii. Kolejnym krokiem w swojej karierze naukowej było uzyskanie stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w zakresie towaroznawstwa na Wydziale Administracyjnym Akademii Morskiej w Gdyni. Stopień nadano uchwałą Rady Wydziału z dnia 9 lipca 2003 roku. Promotorem w przewodzie doktorskim była prof. dr hab. inż. Maria Rutkowska, a recenzentami byli prof. dr hab. Piotr Jędrzejowicz oraz prof. dr hab. inż. Stanisław Gucma. Podstawą nadania stopnia była obroniona rozprawa doktorska pt.: „*Koncepcja komputerowej bazy danych wspomagającej akcje ratownictwa chemicznego na morzu*”, oraz złożenie stosownych egzaminów.

Dr inż. Magdalena Bogalecka jest aktualnie zatrudniona w Katedrze Jakości Produktów Przemysłowych i Chemii Wydziału Zarządzania i Nauk o Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni. Swoje doświadczenia zawodowe zaczynała na stanowisku asystenta – lata 1995-2003 i 2018-2019, oraz adiunkta – 2003-2018. Od grudnia 2019 roku ponownie świadczy pracę będąc zatrudnioną na stanowisku adiunkta.

Za prowadzoną aktywność zawodową Habilitantka została nagrodzona:

- odznaką honorową *Zasłużony pracownik morza*,
- medalem Komisji Edukacji Narodowej,
- medalem srebrnym za długoletnią służbę nadanym przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej,
- indywidualną nagrodą Rektora Uniwersytetu Morskiego w Gdyni za działalność naukową, osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne (9-krotnie),

- indywidualną premią Rektora Uniwersytetu Morskiego w Gdyni za osiągnięcia naukowe,
- indywidualną premią Dziekana Wydziału Zarządzania i Nauk o Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni za osiągnięcia w działalności naukowo-badawczej i eksperckiej oraz aktywność dydaktyczną i organizacyjną (3-krotnie).

## 2. Ocena osiągnięcia naukowego Habilitantki

Habilitantka w swoim wniosku z dnia 10 marca 2021 roku o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport, jako tytuł osiągnięcia naukowego wskazała swoją autorską monografię pt. „*Consequences of Maritime Critical Infrastructu: Environmental Impacts: Modeling-Identification-Prediction-Optimization-Mitigation*”. Została ona opublikowana przez wydawnictwo Elsevier w 2019 roku (pISBN: 978-0-12-819675-5, eISBN: 978-0-12-819895-5, DOI: 10.1016/B978-0-12-819675-5.00010-3).

Wskazana publikacja dotyczy problematyki zarządzania ryzykiem występującym w transporcie morskim. Tematyka wskazanego we wniosku osiągnięcia naukowego jest zgodna z dziedziną i dyscypliną, w której Habilitantka stara się uzyskać stopień naukowy doktora habilitowanego.

216-stronicowa monografia składa się z 9 rozdziałów, bibliografii, 8 załączników oraz indeksu. Dodatkowo przed zasadniczą częścią umieszczono spis treści oraz przedmowę. Poszczególne rozdziały zostały podzielone na mniejsze części, przez co uzyskano lepszą czytelność. Załączona bibliografia składa się ze 100 pozycji, w tym 13 autorskich lub współautorskich.

Przechodząc do oceny wskazanego we wniosku osiągnięcia, na wstępie należy określić jego cel naukowy. Zasadniczym celem naukowym wskazanym przez Habilitantkę było *opracowanie probabilistycznego modelu służącego analizie konsekwencji wypadków infrastruktury krytycznej oraz jego praktyczne wykorzystanie w odniesieniu do morskiej infrastruktury krytycznej*. Cel ten został sformułowany poprawnie, a z punktu widzenia

wykorzystania nauki w praktyce jest on niewątpliwie pożądany. Samo uzasadnienie celu naukowego, jak również zakres założonych i przeprowadzonych przez Habilitantkę badań należy uznać za odpowiednie i w pełni wystarczające.

W monografii opisano autorskie podejście do modelowania konsekwencji wypadków infrastruktury krytycznej. Poprzez wypadek infrastruktury krytycznej należy rozumieć zdarzenie powodujące obniżenie lub utratę jej dopuszczalnego stanu bezpieczeństwa. Jest to niebezpieczne zarówno dla samej infrastruktury krytycznej, jak również jej otoczenia. W konsekwencji może to mieć katastrofalny wpływ na ludzi i środowisko naturalne. Co do kwestii infrastruktury krytycznej, nie została ona dotychczas jednoznacznie i precyzyjnie określona. Należy ją traktować jako elementy mające podstawowe znaczenie dla utrzymania niezbędnych funkcji społecznych, zdrowia oraz bezpieczeństwa państwa. W przypadku ich uszkodzenia, może dojść do zakłócenia funkcjonowania państwa. Habilitantka zaproponowała włączyć sieć statków do definicji infrastruktury krytycznej. Przedstawionemu uzasadnieniu nie można się sprzeciwić, uznając je za poprawne. W wyniku badań opracowano probabilistyczny model konsekwencji wypadków infrastruktury krytycznej bazujący na procesach semi-Markowa. Opracowane narzędzia matematyczne zostały wykorzystane do oceny strat powstałych w wyniku wypadków statków uczestniczących w transporcie morskim substancji chemicznych. W analizach zostały wykorzystane rzeczywiste dane pochodzące z akwenu Morza Bałtyckiego. Pomimo tego bez wątpienia można przyjąć, że zaproponowana metoda jest narzędziem uniwersalnym mogąca zostać zaadoptowana do innych rzeczywistych przypadków, przykładowo występujących w przemyśle. Monografia zawiera również konkretne wytyczne stanowiące strategie zarządzania transportem morskim, mające na celu minimalizację strat wynikłych z zaistnienia wypadków w transporcie.

Żeby niepotrzebnie nie powtarzać informacji przedstawionych przez dr inż. Magdalenę Bogalecką w części opisu osiągnięcia naukowego w załączonej dokumentacji należy bezsprzecznie stwierdzić, że podane informacje dotyczące treści monografii są kompletne i odpowiadają stanowi faktycznemu.

Szczegółowa analiza monografii naukowej pozwala na stwierdzenie, że postawiony cel został w pełni osiągnięty. Równocześnie można wysunąć pozytywne wnioski w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji naukowych Habilitantki.

Reasumując należy zauważyć, że postawiony sobie przez Habilitantkę i w pełni zrealizowany cel potwierdza wskazaną we wniosku dyscyplinę naukową *inżynieria lądowa i transport*.

**Podsumowując przeprowadzoną szczegółową analizę przedstawionego do oceny osiągnięcia naukowego należy stwierdzić, że spełnia ono stosowne wymogi w tym zakresie.** Przedstawione do oceny wyniki badań stanowią istotny i oryginalny wkład dr inż. Magdaleny Bogaleckiej w rozwój nauki w dziedzinie *nauk inżynieryjno-technicznych* w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport*.

### **3. Ocena aktywności naukowej Habilitantki**

#### **3.1. Ocena dorobku naukowego**

Zgromadzony przez dr inż. Magdalenę Bogalecką dorobek naukowy należy podzielić na dwa okresy, oddzielone od siebie momentem uzyskania stopnia naukowego doktora nauk ekonomicznych w zakresie towaroznawstwa. Warto zwrócić uwagę, że w każdym z tych okresów z osobna, jak również patrząc na oba okresy łącznie, jest on spójny tematycznie. Świadczy to o poprawnym zaplanowaniu a później zrealizowaniu swoich badań naukowych na przestrzeni kolejnych lat. W efekcie wpływa to na ciągły rozwój swoich kompetencji naukowych w dokładnie określonym zakresie zainteresowań badawczych.

Zakres tematyczny realizowanych przez Habilitantkę badań jest w pełni zgodny z tematyką poruszaną w osiągnięciu naukowym przedstawionym do oceny w procesie habilitacyjnym.

Zgromadzony dorobek publikacyjny obejmuje:

- 1 monografię (zgłoszoną jako osiągnięcie naukowe),
- 10 artykułów zarejestrowanych w bazie *Journal Citation Reports (JCR)* oraz w bazie *Web of Science (WoS)*, w tym 7 po uzyskaniu stopnia doktora,
- 66 rozdziałów w monografiach oraz artykułów w czasopismach innych niż wymienione w poprzednim punkcie, w tym 62 po uzyskaniu stopnia doktora,

- 28 referatów w materiałach konferencyjnych innych niż wymienione w poprzednich punktach, w tym 15 po uzyskaniu stopnia doktora.

Uzyskane przez Habilitantkę wskaźniki bibliometryczne są następujące (stan na 8 października 2021 roku):

- *Web of Science (WoS)*:

- zarejestrowana liczba publikacji: 10, w tym:

- (1) Kaczmarek J., Kaczynski Z., Trumpakaj Z., Szafranek J., Bogalecka M., Lonnberg H. 2000. „Sulfuric acid-catalyzed acetolysis of anomeric methyl 2,3,4,6-tetra-O-acetyl-D-mannopyranosides: kinetics and mechanism”. *Carbohydrate Research* 325(1): 16-29. DOI: 10.1016/S0008-6215(99)00308-0. ISSN: 0008-6215,
- (2) Bogalecka M., Popek M. 2008. „Analysis of Sea Accidents in 2006”. *Transnav-International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation* 2(2): 179-182. ISSN: 2083-6473,
- (3) Bogalecka M., Kolowrocki K. 2018. „Prediction of critical infrastructure accident losses of chemical releases impacted by climate-weather change”. *2018 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEE IEEM)*: 788-792. Book Series: *International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management IEEM*. ISSN: 2157-3611,
- (4) Bogalecka M. 2021. „Mitigation of sea accident consequences”. *3<sup>rd</sup> International Conference on the Sustainable Energy and Environmental Development* 642(012011). ISSN: 1755-1307,
- (5) Bogalecka M. 2019. „Consequences of maritime critical infrastructure accidents with chemical releases”. *Transnav-International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation* 13(4): 771-779. DOI: 10.12716/1001.13.04.09. ISSN: 2083-6473,

- (6) Bogalecka M., Kolowrocki K. 2018. „Minimization of critical infrastructure accident losses of chemical releases impacted by climate-weather change”. *2018 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEE IEEM)*: 1657-1661. Book Series: *International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management IEEM*. ISSN: 2157-3611,
- (7) Bogalecka M., Kolowrocki K., Soszynska-Budny J. 2016. „A general approach to critical infrastructure accident consequences analysis”. *Proceedings of the International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics 2015 (ICNAAM-2015)* 1738(440006). Book Series: *AIP Conference Proceedings*. Edited by: Simos T., Tsitouras C. DOI: 10.1063/1.4952224. ISSN: 0094-243X,
- (8) Popek M., Bogalecka M. 2007. „The IMO Instruments for Ensure Safety Transportation of Dangerous Goods”. *Transnav-International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation* 1(2): 207-210. ISSN: 2083-6473,
- (9) Bogalecka M. Kolowrocki K. 2006. „Probabilistic Approach to Risk Analysis of Chemical Spills at Sea”. *International Journal of Automation and Computing* 3(2): 117-124. DOI: 10.1007/s11633-006-0117-6. ISSN: 1476-8186,
- (10) Bogalecka M., Rutkowska M. 2000. „Computer assistance in chemical pollution control at the sea”. *Foresight And Precaution* 1-2: 1403-1406. Proceedings Paper. Edited by: Cottam M.P., Pape R.P., Harvey D.W.

- liczba cytowań: 18,

- indeks Hirscha: 2,

- Scopus:

- zarejestrowana liczba publikacji: 8, w tym:

- (1) Bogalecka M. 2021. „Mitigation of sea accident consequences”. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 642(012011). DOI: 10.1088/1755-1315/642/1/012011. ISSN: 1755-1307,
- (2) Bogalecka M. 2019. „Consequences of maritime critical infrastructure accidents with chemical releases”. *TransNav* 13(4): 771-779. DOI: 10.12716/1001.13.04.09. ISSN: 2083-6473,

- (3) Bogalecka M. 2019. „Modelling consequences of maritime critical infrastructure accidents”. *Journal of Konbin* 49(2): 477-495. DOI: 10.2478/jok-2019-0046. ISSN: 1895-8281,
- (4) Bogalecka M., Kolowrocki K. 2019. „Prediction of critical infrastructure accident losses of chemical releases impacted by climate-weather change”. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*: 788-792. DOI: 10.1109/IEEM.2018.8607462. ISSN: 978-153866786-6,
- (5) Bogalecka M., Kolowrocki K. 2019. „Minimization of critical infrastructure accident losses of chemical releases impacted by climate-weather change”. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*: 1657-1661. DOI: 10.1109/IEEM.2018.8607506. ISSN: 978-153866786-6,
- (6) Bogalecka M., Kolowrocki K., Soszynska-Budny J. 2016. „A general approach to critical infrastructure accident consequences analysis”. *AIP Conference Proceedings* 1738(440006). *International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics 2015 (ICNAAM 2015)*. DOI: 10.1063/1.4952224. ISSN: 0094-243X,
- (7) Bogalecka M. Kolowrocki K. 2005. „Probabilistic Approach to Risk Analysis of Chemical Spills at Sea”. *Advances in Safety and Reliability – Proceedings of the European Safety and Reliability Conference (ESREL 2005)*: 229-236. ISSN: 978-041538342-4,
- (8) Kaczmarek J., Kaczynski Z., Trumpakaj Z., Szafranek J., Bogalecka M., Lonnberg H. 2000. „Sulfuric acid-catalyzed acetolysis of anomeric methyl 2,3,4,6-tetra-O-acetyl-D-mannopyranosides: kinetics and mechanism”. *Carbohydrate Research* 325(1): 16-29. DOI: 10.1016/S0008-6215(99)00308-0. ISSN: 0008-6215,

- liczba cytowań: 15,
- indeks Hirscha: 1,

– *Google Scholar*:

- liczba cytowań: 226,
- indeks Hirscha: 9.



W ramach prowadzonej działalności naukowej dr inż. Magdalena Bogalecka była prelegentką na konferencjach naukowych o statusie:

- krajowym: 13, w tym 5 po uzyskaniu stopnia doktora,
- międzynarodowym: 34, w tym 27 po uzyskaniu stopnia doktora.

Pośród wygłoszonych referatów można znaleźć jeszcze 8, które nie zostały opublikowane.

Potwierdzeniem aktywności badawczej Habilitantki jest udział w 2 dwóch międzynarodowych projektach:

- *Safety and Reliability of Industrial Products, Systems and Structures – SAFERELNET*, No GTC2-2000-33043, finansowany z 5. Programu Ramowego Unii Europejskiej,
- *A pan-European framework for strengthening critical infrastructure resilience to climate change – EU-CIRCLE*, No 653824, realizowany w ramach programu Unii Europejskiej w zakresie badań naukowych i innowacji Horyzont 2020.

W pierwszym projekcie uczestniczyło 67 partnerów, w tym 35 z sektora przemysłowego, 20 uniwersytetów i 12 instytutów naukowych spośród łącznie 18 państw. Natomiast w drugim projekcie brało udział 20 partnerów, gdzie 6 pochodziło z sektora przemysłowego, 6 z uniwersytetów i instytutów naukowych, oraz 8 innych ekspertów spośród łącznie 9 państw. W ramach przeprowadzonych własnych badań w wymienionych projektach, swoje wyniki Habilitantka zamieściła w 29 niepublikowanych raportach.

Swoje badania Habilitantka realizowała również w ramach działalności statutowej i badawczej jednostki, w której była zatrudniona. Można tutaj wyróżnić 14 prac badawczych.

Realizacja swoich badań wymagała od dr inż. Magdaleny Bogaleckiej współpracy ze środowiskiem społeczno-gospodarczym. W ramach niej można wyróżnić współpracę z następującymi instytucjami:

- Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa,
- Urząd Morski w Gdyni,
- Bałtycki Terminal Naftowy w Dębogórze,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,

- Sekcja Komitetu Ochrony Środowiska Morskiego – MEPC przy Polskim Rejestrze Statków, ośrodka ds. Międzynarodowej Organizacji Morskiej – IMO,
- Sekcja Podkomitetu ds. cieczy i gazów skroplonych przewożonych luzem – BLG przy Polskim Rejestrze Statków, ośrodka ds. Międzynarodowej Organizacji Morskiej – IMO,
- Sekcja Podkomitetu ds. zapobiegania i reagowania na zanieczyszczenia – PPR przy Polskim Rejestrze Statków, ośrodka ds. Międzynarodowej Organizacji Morskiej – IMO.

Wśród współpracujących naukowo-badawczo instytucji można również znaleźć uczelnie wyższe takie jak:

- University of Turku, Department of Chemistry, Finlandia,
- Uniwersytet Gdański, Wydział Chemii,
- Politechnika Łódzka, Wydział Inżynierii Przemysłowej i Ochrony Środowiska,
- Szkoła Główna Służby Pożarniczej w Warszawie.

Prowadzona współpraca niewątpliwie wpłynęła na rozpoznawalność Habilitantki w środowisku związanym z realizowaną działalnością badawczą, co przełożyło się m.in. na zlecenie prac badawczych przez podmiot gospodarczy, czy też konieczność opracowania zabezpieczonej prawami ochronnymi bazy danych o niebezpiecznych chemikaliach jako wyposażenia dla morskiego ratownictwa chemicznego.

**Podsumowując przeprowadzoną szczegółową analizę dorobku naukowego Habilitantki należy stwierdzić, że jest on wystarczający, aby spełnić wymagania stawiane w procesie zmierzającym do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.** Elementy takie jak liczba cytowań oraz indeks Hirscha, które nie wyglądają zbyt dobrze na tle przyjętych standardów, niewątpliwie są kompensowane innymi miarami, do których m.in. można zaliczyć zgromadzoną liczbę punktów przydzielanych publikacjom naukowym przez Ministerstwo Edukacji i Nauki (MEiN). Zgromadzony dorobek publikacyjny liczony według punktacji umożliwił uzyskanie łącznie 601,48 punktów, a przy uwzględnieniu tylko udziału własnego – 389,18 punktów. Patrząc na wskazane wartości można stwierdzić, że mieszczą się one w granicach pozytywnie zakończonych przewodów habilitacyjnych. Równocześnie przyglądając się datom opracowania publikacji należy zwrócić uwagę na widoczny progres

w ostatnich latach. Można to uznać za dobry prognostyk w kontekście przyszłego rozwoju naukowego Habilitantki.

### 3.2. Ocena dorobku dydaktycznego

Dr inż. Magdalena Bogalecka w ramach prowadzonej działalności związanej z procesem kształcenia studentów brała udział w opracowaniu programu studiów dla nowej specjalności: *ochrona wód i gospodarka odpadami*, oraz opracowała treści programowe kilkunastu przedmiotów. Wśród nich można znaleźć:

- Chemia ogólna i nieorganiczna,
- Chemia organiczna,
- Chemia morza,
- Chemia wody, paliw i smarów,
- Ochrona środowiska,
- Ochrona środowiska morskiego,
- Ochrona środowiska Morza Bałtyckiego,
- Wykorzystanie zasobów morskich,
- Podstawy ratownictwa chemicznego,
- Substancje i towary niebezpieczne,
- Płyny eksploatacyjne,
- Ładunkoznawstwo.

Opracowała również treści programu zajęć prowadzonych w języku angielskim, takich jak:

- Handling of dangerous goods,
- The Baltic Sea environment.

Dr inż. Magdalena Bogalecka brała również czynny udział w procesie opracowywania stanowisk laboratoryjnych.

Potwierdzeniem kompetencji Habilitantki jako dydaktyka jest opracowanie 2 skryptów oraz 5 artykułów dydaktycznych.

Była również wysoko oceniana przez studentów uczestniczących w zajęciach przez Nią prowadzonych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, I. i II. stopnia, prowadzonych w formie wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych, oraz ćwiczeń audytoryjnych.

Habilitantka sprawdziła się także w charakterze promotora i recenzenta prac magisterskich i inżynierskich. Wypromowała 12, a recenzowała 42 prace magisterskie i inżynierskie. Pełni również funkcję promotora pomocniczego w 1 otwartym przewodzie doktorskim.

Prowadziła również specjalistyczne kursy doskonalące wiedzę i umiejętności kadry morskiej. Były one organizowane z ramienia Międzynarodowej Organizacji Morskiej przy Studium Doskonalenia Kadr Uniwersytetu Morskiego w Gdyni. Można wśród nich wymienić:

- Tanker Familiarization Course Oil, Chemical & Gas Tanker,
- Advanced Oil Tanker Training ind. LCHS,
- Advanced Chemical Tanker Training ind. LCHS,
- Advanced Liquefied Gas Tanker Training ind. LCHS,
- MARPOL Training: Introduction & Annex I,
- MARPOL Training: Introduction & Annex II.

W ramach prowadzonej działalności dydaktycznej Habilitantka współpracowała również z zagranicznymi ośrodkami, takimi jak:

- Uppsala University, Szwecja,
- Akademia Rybołówstwa i Nauk o Morzu w Namibe, Angola,
- Hochschule Bremerhaven, Niemcy.

**Podsumowując ocenę dorobku dydaktycznego należy stwierdzić, że wymieniona aktywność spełnia wymagania stawiane w procesie zmierzającym do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.**

### 3.3. Ocena dorobku organizacyjnego i popularyzatorskiego

W ramach działalności innej niż naukowa i dydaktyczna prowadzonej przez Habilitantkę, można wymienić aktywną działalność prowadzoną w Polskim Towarzystwie Bezpieczeństwa i Niezawodności. Pełniła w nim funkcje członka *Komisji Rewizyjnej*, członka *Zarządu*, sekretarza. Z jego ramienia organizowała również międzynarodową konferencję.

Działalność organizacyjna i popularyzatorska zawiera liczne przykłady aktywności Habilitantki. Współpracowała ze szkołami średnimi w ramach przygotowywania i realizacji działalności promocyjnej Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, przygotowywała i wdrażała porozumienia o współpracy, przygotowywała i prowadziła dodatkowe zajęcia dla uczniów szkół. Przygotowywała i prowadziła imprezy w ramach *Bałtyckich Festiwali Nauki*. Była też aktywnym uczestnikiem w projekcie *Akademia Czystego Morza*, skierowanego do dzieci z województwa pomorskiego, a współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. W swojej działalności współpracowała także z Centrum Kształcenia Nauczycieli i Wychowawców im. Pedro Arrupe w Gdyni, oraz Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Gdańsku.

Wśród aktywności prowadzonej w jednostce naukowej, w której była zatrudniona można znaleźć prace w *Komisjach Rekrutacyjnych*, *Komisjach Wyborczych*, oraz *Komisjach Dyscyplinarnych*.

Pełniła również opiekę nad kierunkiem studiów *towaroznawstwo* na Wydziale Zarządzania i Nauk o Jakości Uniwersytetu Morskiego w Gdyni. Była tam również założycielem, a następnie opiekunem *Naukowego Koła Chemicznego*. Koło to zostało kilkakrotnie nagradzane różnymi nagrodami.

**Podsumowując dorobek organizacyjny i popularyzatorski można stwierdzić, że jest on wystarczający w procesie zmierzającym do uzyskania stopnia naukowego doktora habilitowanego.**

#### 4. Podsumowanie

Przedstawione do oceny przez dr inż. Magdalenę Bogalecką osiągnięcie naukowe, które stanowi autorska monografia naukowa pt. „*Consequences of Maritime Critical Infrastructu: Environmental Impacts: Modeling-Identification-Prediction-Optimization-Mitigation*” niezaprzeczalnie stanowi wkład własny w rozwój dyscypliny inżynieria lądowa i transport.

Poddana ocenie aktywność Habilitantki w sferze naukowej, dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej, potwierdza spełnienie wymagań w zakresie niezbędnym do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport.

**Reasumując przeprowadzoną analizę dotyczącą dr inż. Magdaleny Bogaleckiej należy stwierdzić, że spełnia Ona wymogi dotyczące nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego, które zostały określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. z 2021 roku poz. 478 z późn. zm.).**

Wskazany stan jest podstawą do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego, a po jego pozytywnym przebiegu nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport przez Radę Naukową Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Akademii Morskiej w Szczecinie.