



WYDZIAŁ NAWIGACYJNY
POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE
ul. Wały Chrobrego 1–2 70-500 Szczecin
telefon (+48) 91 480 95 15, www.pm.szczecin.pl, e-mail: dn@pm.szczecin.pl

POLITECHNIKA MORSKA SZCZECIN POLITECHNIKA MORSKA SZCZECIN POLITECHNIKA MORSKA SZCZECIN

Uzasadnienie wniosku o Nagrodę im. prof. A. Walczaka dla dr inż. Izabeli Bodus-Olkowskiej

Pani dr inż. Izabela Bodus-Olkowska obroniła pracę doktorską pt. „Klasyfikacja obiektów podwodnych na podstawie mapy anomalii magnetycznych” w roku 2023. Praca przedstawia autorską metodę hybrydowej wieloetapowej klasyfikacji obiektów ferromagnetycznych, kategorii: wrak, kotwica i niewybuch, na podstawie analizy map anomalii magnetycznych. Anomalie magnetyczne same w sobie nie niosą bezpośredniej informacji o kategorii zakłócenia, jakie je indukuje. Opracowana metoda klasyfikacji jest w pełni automatyczna. Obejmuje detekcję obszarów anomalii na podstawie segmentacji obrazu mapy, wykreślenie granic wykrytych anomalii na analizowanej mapie, przypisanie jednej z trzech kategorii, w oparciu o katalog obiektów oraz opisanie atrybutami każdą z wykrytych anomalii. Działanie metody zostało zweryfikowane zarówno na danych modelowych jak i rzeczywistych, osiągając 82% poprawnej kategoryzacji w przypadku tych drugich. Opracowana metoda zautomatyzowała interpretację opracowań kartograficznych na podstawie danych magnetometrycznych oraz znacznie poprawiła potencjał interpretacyjny obrazu anomalii mapy magnetycznej. Obiekty ferromagnetyczne zalegające na dnie – w głównej mierze niewybuchy, bezpośrednio zagrażają bezpieczeństwu nawigacji na akwenach ograniczonych głębokością. Wykorzystanie automatycznej metody klasyfikacji obiektów dennych, pozwala na szybką analizę akwenu pomiarowego i ułatwia wnioskowanie.

Kandydatka jest specjalistką w zakresie hydrografii morskiej, posiada dyplom hydrografa kategorii A przyznanej przez Szefa Biura Hydrograficznego MW, zgodnie z przepisami Międzynarodowej Organizacji Hydrograficznej. Szereg publikacji naukowych związanych z hydrografią i przetwarzaniem danych hydrograficznych, magnetyką morską i detekcją obiektów ferromagnetycznych oraz geowizualizacją i modelowaniem hydrograficznych danych przestrzennych, wskazują również na charakter prac naukowych powiązanych z nawigacją i zapewnieniem bezpiecznej żeglugi.

Zarówno tematyka pracy doktorskiej, osiągnięty rezultat w postaci opracowanej metody, wiedza i umiejętności Kandydatki przedstawione w rozprawie doktorskiej zasługują na uznanie i wyróżnienie, w postaci Nagrody im. prof. Aleksandra Walczaka.

REKTOR
dr hab. inż. kpt. ż.w. Wojciech Ślęczka
prof. PM