

RECENZJA
sporządzona w związku z postępowaniem habilitacyjnym
dr. Rafała MIĘTKIEWICZA

Recenzję przygotowano na mocy Uchwały nr 86 /2023 Rady Dyscypliny Naukowej Nauki o Bezpieczeństwie Federacji Uczelni Wojskowych z dnia 15 grudnia 2023 r. i powołaniem na recenzenta w komisji habilitacyjnej doktora Rafała MIĘTKIEWICZA, w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie.

Podstawą napisania recenzji była analiza i ocena osiągnięć Habilitanta w świetle wymogów art. 16 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z póź. zm.), jak również uwzględniając wymogi Rozporządzenia MNiSzW z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 r. nr 196 poz. 1165), a także Rozporządzenia MNiSzW z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzenia czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz. U. z 2018 r., poz. 261.).

Recenzja zawiera ocenę:

- 1) dorobku naukowego Habilitanta wskazanego jako osiągnięcie naukowe,
- 2) pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych,
- 3) osiągnięć dydaktycznych,
- 4) osiągnięć organizacyjnych i popularyzatorskich,
- 5) współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym.

Podstawę do wykonania recenzji stanowiły:

- Autoreferat (Załącznik 2);
- Kopia dokumentu potwierdzająca posiadanie stopnia doktora (Załącznik 4);
- Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (Załącznik 3);



- monografia wskazana jako główne osiągnięcie naukowe – „Systemy autonomiczne w działaniach na morzu” Wydawnictwo AMW, Gdynia, 2023;
- oraz cykl dziewięciu (9) powiązanych tematycznie artykułów naukowych wskazanych jako główne osiągnięcie naukowe.

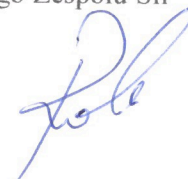
1. Sylwetka kandydata

Pan dr Rafał MIĘTKIEWICZ w latach od 2004 do 2015 pełni służbę w 13. Dywizjonie Trałowców im. adm. Floty A. Karwety. Zajmował stanowisko dowódcy działu okrętowego (630 ORP „Gopło”), zastępcy dowódcy okrętu (646 ORP „Wdzydze”), zastępcy dowódcy grupy okrętów (643 ORP „Mamry”) oraz dowódcy okrętu (645 ORP „Śniardwy”).

Stopień naukowy doktora nauk społecznych w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie uzyskał w 2015 roku na podstawie Rady Wydziału Dowodzenia i Operacji Morskich Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni (AMW) na podstawie rozprawy doktorskiej *Wykorzystanie bezzalogowych jednostek nawodnych w zabezpieczaniu morskich obiektów infrastruktury krytycznej*. Promotorem rozprawy był kmr prof. dr hab. Tomasz SZUBRYCHT, recenzentami byli: prof. dr hab. Zygmunt KITOWKI, gen. bryg. pil. dr hab. Jan RAJCHEL.

Habilitant od 2015 roku do 2022 roku służył w Instytucie Operacji Morskich w Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich, którym także kierował. Od 2022 roku pracuje w Katedrze Uzbrojenia Okrętowego w Wydziale Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni. W tym czasie zajmował stanowiska od starszego wykładowcy po adiunkta naukowo-badawczego.

Habilitant ukończył liczne szkolenia w kraju (Systemu Wykorzystania Doświadczeń, Zarządzanie projektami PRINCE II) i poza jego granicami (MCM Expert, MarEval). Jest absolwentem ośrodka szkolenia NATO Equermin (Principle Minewarfare Officer Course). Brał udział w licznych ćwiczeniach krajowych (np. Anakonda, Wargacz, Rekin, Ostrobok, Miecznik) oraz zagranicznych (np. Baltops, Joint Warrior, Squonex, Passex) i grach wojennych (np. Dynamie Move, Wiosna). Ponadto odbył praktykę w składzie sztabu Stałego Zespołu Sił Obrony Przeciwminowej NATO (SNMCMGI).



Dr Rafał MIĘTKIEWICZ za swoją pracę został nagrodzony:

- Nagrodą Rektora AMW III stopnia za uzyskanie stopnia doktora nauk społecznych;
- Nagrodą Ministra Obrony Narodowej II stopnia za osiągnięcia naukowe w 2015 roku.

2. Ocena dorobku naukowego Habilitanta wskazanego jako osiągnięcie naukowe

2.1. Uwagi ogólne

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. 2018 poz. 1668) art. 219. ust. 1. Stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która:

pkt 2) posiada w dorobku osiągnięcia naukowe albo artystyczne, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny, w tym co najmniej:

- a) 1 monografię naukową wydaną przez wydawnictwo, które w roku opublikowania monografii w ostatecznej formie było ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. a, lub
- b) 1 cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b.

Jako podstawę oceny osiągnięć naukowych dr Rafał MIĘTKIEWICZ wskazał:

1. Osiągnięcie [1] monografia: MIĘTKIEWICZ Rafał, „Systemy autonomiczne w działaniach na morzu”, Wydawnictwo AMW, Gdynia 2023.

Wypełnia to art. 219 ust. 1. pkt 2a Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. 2018 poz. 1668)

2. Osiągnięcie [2] cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych:

[1] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Possible application of USVs in Polish Navy*, w: VII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Technologie morskie dla obronności i bezpieczeństwa”, NATCON 2016 / Tomasz Szubrycht (red.), [Dokument elektroniczny], 2016, s. 316-325;

- [2] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Klasyfikacja bezzałogowych jednostek nawodnych*, w: Krzysztof Gawrysiak (red.), *Systemy bezzałogowe*, Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, Gdynia 2017, s. 21-32;
- [3] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Wykorzystanie bezzałogowych systemów morskich w tworzeniu obrazu sytuacji morskiej*, w: Justyna Żychlińska, Iwona Przychocka (red.), *Nauki społeczne i ekonomiczne: węzłowe zagadnienia*, Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej, 2017, s. 224-234;
- [4] MIĘTKIEWICZ Rafał, *UAS Albatros in activities for defence and security on sea waters*, „Humanities and Social Sciences”, vol. 24, nr 1, 2019, s. 79-86, DOI:10.7862/rz.2019.hss8;
- [5] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Analiza możliwości wykorzystania autonomicznej platformy nawodnej w działaniach Force Protection w rejonie bazy morskiej*, w: Fabisiak Jacek (red.), *Bezpieczeństwo portów morskich i lotniczych*, Wydawnictwo BP, Gdynia 2017, s. 249-26;
- [6] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Możliwości monitorowania stanu gazociągu podmorskiego relacji złoża B8 - Władysławowo przez siły Marynarki Wojennej*, „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN”, nr 107, 2018, s. 33-45;
- [7] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Systemy autonomiczne w środowisku morskim: implikacje dla bezpieczeństwa morskiego Rzeczypospolitej*, w: Rafał Kamprowski, Mirosław Skarżyński (red.), *Wykorzystanie dronów i robotów w systemach bezpieczeństwa. Wybrane aspekty*, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa, Poznań 2019, s. 111-123;
- [8] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Maritime autonomous systems – development trends*, w: Kamprowski Rafał, Skarżyński Mirosław (red.), *Wykorzystanie dronów i robotów w systemach bezpieczeństwa: teoria i praktyka*, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2021, s. 65-78, ISBN 978-83-66740-37-2;
- [9] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Systemy autonomiczne (bezzałogowe) jako nowe narzędzie w rękach terrorystów*, w: Wiśniewska-Paź Barbara, Szlachter Damian (red.), *XX-lecie wojny z terroryzmem: bilans i konsekwencje, T. 2, Infrastruktura krytyczna, analizy, case study*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2022, s. 69-98, ISBN 9788381806442.



Wypełnia to art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. 2018 poz. 1668).

Charakterystyka osiągnięcia [1]

Monografia: MIĘTKIEWICZ Rafał, „Systemy autonomiczne w działaniach. na morzu”, Wydawnictwo AMW, Gdynia 2023.

Monografia autorstwa Rafała MIĘTKIEWICZA pt. „Systemy autonomiczne w działaniach. na morzu”, Wydawnictwo AMW, Gdynia 2023, ss. 493, ISBN 978-83-966280-7-7. Recenzje naukowe opracowali: dr hab. inż. kpt. ż. w. Ryszard WAWRUCH i prof. UMG dr hab. inż. Jan ZYCH, prof. UJK. Została ona wskazana przez Habilitanta jako osiągnięcie naukowe, zgodnie z opisem w art. 16 *Ustawy o stopniach i tytule naukowym*, i jest podstawą wszczęcia przewodu habilitacyjnego.

Oceniane dzieło jest zwięźczeniem wieloletniego dorobku naukowego Habilitanta i odzwierciedla istotę jego zainteresowań badawczych. Na podstawie dokumentów przedstawionych przez Pana dr. Rafała MIĘTKIEWICZA stwierdzam, że jego badania naukowe koncentrowały się na problematyce bezpieczeństwa morskiego państwa w kontekście wykorzystania Marynarki Wojennej jako realnego narzędzia w osiągnięciu celów strategicznych polityki państwa w nowych uwarunkowaniach.

Współczesne środowisko bezpieczeństwa pozostaje pod wpływem niezwykle dynamicznych procesów, które swym zasięgiem przenikają praktycznie wszystkie obszary funkcjonowania ludzkości. Cechą szczególną ostatnich lat jest postęp w obszarze systemów autonomicznych, który skupia w sobie problematykę zastosowań sztucznej inteligencji, alternatywnych napędów, wykorzystania nanomateriałów, łączności i transmisji danych, cyberbezpieczeństwa, po kwestie prawne, moralne, społeczne a nawet etyczne. Ekspansja systemów autonomicznych obejmuje zarówno poszerzenie dotychczasowych sektorów zastosowań jak i gwałtowny wzrost liczby platform operujących we wszystkich możliwych domenach. Zmienna sytuacja bezpieczeństwa na morzu, wynikająca z procesów geopolitycznych widoczna jest także w regionie bałtyckim i skłoniła wnioskodawcę do podjęcia problematyki zagrożeń występujących w domenie morskiej oraz systemów autonomicznych w



procesie ich zwalczania. Jednocześnie poddane zostały analizie prawidłowości procesy wykorzystania technologii bezzałogowych w działaniach całokształtu Sił Morskich Rzeczypospolitej oraz technologii podwójnego zastosowania (*dual use technology*) w odniesieniu do rosnących wymagań ochrony morskich obiektów infrastruktury krytycznej.

Monografia posiada typową strukturę, a mianowicie tworzy ją wstęp, pięć (5) rozdziałów i zakończenie jako jej główne elementy.

We wstępie przedstawiona została warstwa metodyczna opracowania, a mianowicie: cel główny i cele szczegółowe badań; główny i szczegółowe problemy badawcze, metody i techniki badawcze. Główne problemy badawcze zostały ujęte w formie pytań o rolę jaką będą pełniły nowoczesne technologie w postaci morskich systemów autonomicznych w działaniach na morzu. Pytania szczegółowe dotyczyły aktualności wiedzy na temat możliwości wykorzystania morskich systemów autonomicznych w licznych formach prowadzenia działalności na morzu ze szczególnym ukierunkowaniem na obronność i bezpieczeństwo państwa. Dociekania ukierunkowane są na rozwój i zastosowanie systemów bezzałogowych w działaniach Marynarki Wojennej na Bałtyku, jak i w ramach realizacji zadań sojuszniczych i wielonarodowych. Ostatnią strefą zdiagnozowanej niewiedzy był obszar wykorzystania autonomicznych systemów w ramach technologii podwójnego zastosowania (transfer gotowych rozwiązań z obszaru bezpieczeństwa do zastosowań cywilnych). Metoda monograficzna była główną metodą empiryczną. Badania teoretyczne (wstępne), miały na celu dokonanie identyfikację i diagnozę problemów badawczych. A przeprowadzona kwerenda pozwoliła na zidentyfikowanie przez Habilitanta luki w obszarze pełnego zaprezentowania koncepcji wykorzystania morskich systemów autonomicznych w działaniach Marynarki Wojennej jako środka realizacji polityki państwa poprzez zadania stawiane przed siłami floty ze szczególnym uwzględnieniem specyficznych warunków środowiska Morza Bałtyckiego.

Techniką badań zastosowaną przez Habilitanta było badanie dokumentów i materiałów (publikacji papierowych i elektronicznych). Ponadto sięgnął on także po analizę przypadków, analizę porównawczą oraz analogię i uogólnienie. Dr Rafał MIĘTKIEWICZ odwołuje się także, w swojej monografii, podczas wnioskowania do wcześniejszych badań przeprowadzanych na potrzeby projektów badawczych, którymi były: metoda obserwacji i eksperymentu. W końcowym etapie badań wykorzystana została metoda wnioskowania,

umożliwiająca podsumowanie wyników otrzymanych po zastosowaniu wymienionych powyżej metod teoretycznych i empirycznych.

Rozdział pierwszy pt. *Systemy autonomiczne w środowisku morskim* przedstawia aktualny stan wiedzy na temat rozwoju systemów autonomicznych operujących w środowisku morskim. W rozdziale tym autor wyodrębnił grupy systemów autonomicznych (kosmicznych, cybernetycznych, lądowych, powietrznych, hybrydowych, biomimetycznych), morskie systemy autonomiczne. Uporządkował zakres znaczeniowy stosowanej terminologii specjalistycznej. Zidentyfikował kluczowe aspekty systemów autonomicznych w podstawowych formach aktywności ludzkiej na morzu. Przedstawił obszary wykorzystania technologii bezzałogowych w żegludze cywilnej w badaniach naukowych, eksploatacji zasobów morskich, bezpieczeństwie oraz zastosowaniach militarnych. Dokonał analizy możliwości wykorzystania bezzałogowych platform nawodnych, platform powietrznych, pojazdów podwodnych, platform wielostanowych (obiektów dwustanowych UAV/USV, UAV/UUV, USV/UUV oraz trzystanowych) oraz platform biomimetycznych. Skupił się na problematyce rojów (stad, ławic) platform autonomicznych działających w niezwykle wymagającym środowisku morskim i dokonał charakterystyki cech dodatnich oraz ujemnych omawianych platform. Istotnym działaniem autora było podjęcie próby zdefiniowania kierunków rozwoju morskich systemów autonomicznych w najbliższych dekadach. Przewiduje on, w swojej monografii, że w obszarze żeglugi cywilnej zostaną wprowadzone systemy wysokich poziomów autonomiczności w stosunku do jednostek o zasięgu pełnomorskim, doprowadzi to do zmniejszania załóg, dokonana zostanie fuzja systemów i stopniowe dostosowywanie obecnych jednostek do roli statków autonomicznych, w ramach działań pomostowych, celem integracji flot z efektywnym systemem łańcucha dostaw w systemie *door-to-door*.

Dr R. MIĘTKIEWICZ w rozdziale tym wskazuje dalsze kierunki rozwoju zastosowań militarnych dla poszczególnych typów systemów autonomicznych. Według niego, stosunkowo łatwe dostosowanie bezzałogowych konstrukcji bazowych (platformy nawodne USV) do szerokiego spektrum zadań tworzyć będzie podstawę do szybkiego dostosowania platform do dynamicznych i zróżnicowanych wyzwań (moduły zadaniowe), które odznaczać będą się wzrostem efektywności realizowanych misji, co doprowadzi do wyodrębnienia



morskich grup zadaniowych, początkowo o charakterze mieszanym konwencjonalno-bezzałogowych, po samodzielnie działające zespoły złożone z bezzałogowych jednostek nawodnych (okrętów autonomicznych) wyposażonych w pełną paletę uzbrojenia okrętowego. Z kolei wykorzystanie platform powietrznych (UAV) dążyć będzie do wzrostu uniwersalności aparatów poszczególnych klas z głównym ukierunkowaniem na rozpoznanie i monitoring przestrzeni morskich w ramach budowania obrazu sytuacji (świadomość sytuacyjna) oraz działania uderzeniowe i misje ratownicze.

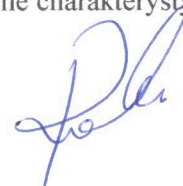
Jednym z istotnych jego dokonań Habilitanta było wyodrębnienie pakietu potencjalnych misji, jakie realizowane mogą być z wykorzystaniem morskich systemów autonomicznych, których zakres bezpośrednio wpisuje się w podstawowe rodzaje walki na morzu. Określił on także główne wyzwania, jakie towarzyszyć będą dalszej dynamicznej ewolucji technologii autonomicznych na morzu. Do najistotniejszych z nich zaliczyć można kwestie cyberbezpieczeństwa, regulacji prawnych, łączności i transferu danych w wielodomenowym środowisku morskim, standaryzacji, po zagadnienia odpowiedzialności przedmiotów (sprawstwo przedmiotów) i moralność oraz etyczność wykorzystania tych systemów.

Rozdział drugi pt. Bałtyk jako akwen wykorzystania morskich systemów autonomicznych skupia się na możliwościach wykorzystania morskich systemów autonomicznych na akwenach polskich obszarów morskich. Głównym problem badawczym w tej części monografii było pytanie: W jaki sposób warunki środowiskowe Morza Bałtyckiego determinują możliwość wykorzystania morskich systemów autonomicznych w działaniach na morzu? Autor zidentyfikował kluczowe czynniki kształtujące znaczenie nadmorskiego położenia Rzeczypospolitej. Dokonał charakterystyki morskiej infrastruktury portowej funkcjonującej na wybrzeżu i odpowiadającej za wzrastającą wymianę gospodarczą (modernizacja polskich portów, realizacja inwestycji zwiększających dostępność akwenów, program „Port Zewnętrznych”, „Port Centralny”). Dokonał charakterystyki bałtyckich szlaków komunikacyjnych pod kątem nasilenia ruchu morskiego oraz statystyk wypadków z udziałem statków morskich. Przedstawił kluczowe znaczenie obiektów strategicznych dla bezpieczeństwa energetycznego państwa a usytuowanych na akwenach morskich lub wybrzeżu. Pogłębionej analizie poddał problematykę inwestycji związanych z rozwojem morskiej energetyki wiatrowej (MEW), jako jednego z istotnych elementów składowych filarów polskiej



transformacji energetycznej. W ramach przeprowadzonych badań zdiagnozował problem dotyczący amunicji chemicznej oraz konwencjonalnej zalegającej na dnie Morza Bałtyckiego. Problematyka ta stanowi wyzwanie zarówno dla niezwykle wrażliwego ekosystemu Bałtyku, jak i eksploatacji zasobów oraz realizacji wskazanych projektów strategicznych. Kolejnym istotnym aspektem było określenie przez autora wpływu warunków środowiskowych Morza Bałtyckiego na możliwość wykorzystania morskich systemów autonomicznych. W wyniku czego poddał on analizie czynniki: geograficzne, hydrometeorologiczne i hydrologiczne. W efekcie czego okazuje się, że możliwe jest pełne (w niektórych miesiącach) lub z okresowymi ograniczeniami, operacyjne wykorzystanie morskich systemów autonomicznych w pełnym zakresie funkcjonalności zarówno w odniesieniu do platform nawodnych, podwodnych, jak i powietrznych oraz tworzonych z nich rojów/ławic czy też połączonych architektur systemowych.

Rozdział trzeci pt. *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa w domenie morskiej* dotyczy badań nad problematyką współczesnych wyzwań i zagrożeń bezpieczeństwa w środowisku morskim. Autor zaprezentował kwestie postrzegania bezpieczeństwa przez NATO (ustalenia i deklaracje szczytu NATO w Madrycie z 2022 roku), wyniki przeglądu obrony, polityki, rozwoju oraz stosunków międzynarodowych Wielkiej Brytanii oraz poglądy administracji USA dotyczące architektury połączonego środowiska bezpieczeństwa w perspektywie 2035 roku. Przeprowadzone badania wskazały na wzrastającą rolę Chin jako państwa rozwijającego swój potencjał morski i agresywnie rozbudowującego strefy wpływu na morzu. Zaś za najbliższe zagrożenia wskazał działania Federacji Rosyjskiej mające na celu podważenie istniejącego ładu i zasad pokojowego współdziałania państw, które wynikają ze strategicznych celów zdefiniowanych przez Federację Rosyjską w odniesieniu do polityki morskiej (*Światowy Ocean na lata 2016-2032*) oraz gotowości Rosji do wykorzystania potencjału militarnego w formule *smart, hard* oraz *soft power*. W ramach prac badawczych dr R. MIĘTKIEWICZ dokonał także oceny morskiej fazy konfliktu w Ukrainie. Zwrócił uwagę na kwestie blokady morskiej Ukrainy i bezpośrednie zagrożenie dla Rzeczypospolitej w odniesieniu do budowania suwerenności energetycznej w oparciu o import węgłowodorów morzem. Wskazał także przewidywane formy omijania międzynarodowych sankcji przez Federację Rosyjską w procesie morskiej wymiany handlowej. Kolejnym wkładem w naukę Habilitanta było dokonanie charakterystyki



współczesnych i przyszłych zagrożeń bezpieczeństwa morskiego państwa. Umożliwiło to autorowi wyodrębnić pakietu wyzwań dla regionu bałtyckiego. R. MIĘTKIEWICZ skupił swoją uwagę także na rozwoju rosyjskich zdolności antydostępowych (*anti access*, A2) oraz ukierunkowanych na ograniczenie swobody prowadzeniu działań (*area denial*, AD) przez siły NATO (potencjał A2/AD). Pogłębionej analizie poddał siły okrętowe Floty Bałtyckiej, lotnicze, lądowe oraz specjalne bazujące na terenie Obwodu Królewieckiego wraz z przewidywanymi formami ich użycia. Zwrócił uwagę na polityczno-wojskowy i propagandowy wymiar oddziaływania sił rosyjskich w ramach realizacji strategii odstraszenia przez odmowę (*deterrence by denial*) oraz odstraszenia przez karę (*deterrence by punishment*). Skupiając się na wzrastającej roli systemów autonomicznych w działaniach hybrydowych zwrócił dr R. MIĘTKIEWICZ uwagę na nowe zagrożenia wynikające z coraz powszechniejszego użycia platform bezzałogowych w środowisku morskim. W tym celu zaprezentował wnioski z badań nad wykorzystaniem systemów autonomicznych w działaniach terrorystycznych (w ramach wojny zastępczej, *proxy war*) na Morzu Czerwonym.


Rozdział czwarty pt. Zadania Marynarki Wojennej w świetle wyzwań i zagrożeń bezpieczeństwa skupia się na zadaniach Marynarki Wojennej w świetle zidentyfikowanych wcześniej wyzwań i zagrożeń bezpieczeństwa. Autor omówił miejsce morskiego rodzaju Sił Zbrojnych w systemie bezpieczeństwa państwa w kontekście interesów narodowych występujących w domenie morskiej. Wskazał na potrzebę dostosowania Marynarki Wojennej do poziomu zrównoważonych sił morskich o odpowiednio zbilansowanym potencjale (ilościowym i jakościowym) w odniesieniu do zadań stawianych flocie oraz zasięgu geograficznego interesów i realizowanych misji. Dokonał charakterystyki potencjalnych rejonów geograficznych zaangażowania sił morskich oraz zwrócił uwagę na potrzebę włączenia się, w miarę posiadanych i rozwijanych możliwości, do procesu kształtowania środowiska bezpieczeństwa w ujęciu międzynarodowym. W wyniku tych rozważań Habilitant doszedł do wniosku, że Marynarka Wojenna RP dysponuje siłami morskimi charakteryzującymi się cechami marynarki niezrównoważonej dysponującej potencjałem wymagającym pilnych inwestycji ukierunkowanych na pozyskanie nowych platform. Dr R. MIĘTKIEWICZ zwrócił też uwagę na potrzebę włączenia się Rzeczypospolitej do procesu budowania sojuszniczych zdolności do odstraszenia w ramach działań nowoczesnych i dysponujących odpowiednim



potencjałem bojowym sił morskich. Wskazał potencjalny zakres zadań floty umożliwiających sprostanie wymaganiom niestabilnej i wielowymiarowej architektury bezpieczeństwa. Wkładem twórczym było wskazanie roli nowoczesnych technologii autonomicznych jako istotnego elementu osiągnięcia wymaganego poziomu nasycenia sił floty systemami umożliwiającymi monitorowanie i przeciwdziałanie współczesnym zagrożeniom w domenie morskiej.

Rozdział piąty pt. *Koncepcja wykorzystania morskich systemów autonomicznych* opisuje kompleksową koncepcję wykorzystania morskich systemów autonomicznych z uwzględnieniem aktualnego i przyszłego poziomu rozwoju technologii bezzałogowych dla zdefiniowanych wcześniej warunków środowiskowych Morza Bałtyckiego oraz wyzwań w obszarze bezpieczeństwa. Dr R. MIĘTKIEWICZ zdefiniował w nim szereg wyzwań, jakie towarzyszyć mogą rozwojowi i procesowi wdrożenia systemów autonomicznych w struktury sił morskich. Wyodrębnił obszary wykorzystania poszczególnych systemów autonomicznych (nawodnych, podwodnych, powietrznych, biomimetycznych oraz hybrydowych, jak i architektur połączonych i rojów/lawic) w ramach działań prowadzonych przez ważniejsze podmioty wchodzące w skład Sił Morskich Rzeczypospolitej (Marynarka Wojenna, Morski Oddział Straży Granicznej, Służby SAR, Administracji Morskiej, WOPR i innych). Przenalizował także możliwości wykorzystania morskich systemów autonomicznych poszczególnych typów w ramach prowadzenia podstawowych działań Marynarki Wojennej (działania nawodne, działania podwodne, zwalczanie okrętów podwodnych, elementy morskiej walki minowej, działań ratowniczych, operacji blokadowych, itp.). Konkludując Habilitant uznał, że potencjał współczesnych systemów autonomicznych umożliwi wkomponowanie ich w praktycznie każdy obszar zadaniowy przy wydatnym podniesieniu efektywności realizowanych działań, zarówno w układzie narodowym (działania w Strefie Obrony Marynarki Wojennej i na Obszarze Operacyjnego Zainteresowania MW, jak i sojuszniczym). Zwrócił uwagę także na wymóg osiągnięcia modułowości wśród platform autonomicznych, którą przedstawił jako autorską koncepcję wymiennych modułów zadaniowych opracowanych na potrzeby wielozadaniowej jednostki USV.

Aby mógł dr R. MIĘTKIEWICZ zrealizować powyższe zamierzenie wykorzystał takie metody, techniki i narzędzia badawcze jak: studium przypadków zdarzeń inicjowanych przez



Federację Rosyjską na morzu (Morze Bałtyckie, Morze Czarne, Morze Azowskie) oraz przypadków wybranych aktów terroru przeciwko celom morskim realizowanych przy wykorzystaniu morskich systemów autonomicznych, syntezę, indukcję, porównanie, klasyfikowanie i wnioskowanie.

Zakończenie w swej istocie jest zwartym podsumowaniem poszczególnych rozdziałów z uzasadnieniem podejmowania omawianej w monografii problematyki bezpieczeństwa morskiego.

Niektóre uwagi szczegółowe:

Autor nie ustrzegł się pewnych błędów, które nie powinny się zdarzyć w dziele tej rangi. Oto niektóre z nich:

- brak wskazania problemów badawczych,
- w wielu fragmentach treści styl pisarski przypomina zapisy w instrukcjach,
- występują drobne błędy edytorskie.

Charakterystyka Osiągnięcia [2]

Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych:

Prezentowany cykl artykułów dr. Rafała MIĘTKIEWICZA obejmuje wyniki prac poświęconych zasadniczym założeniom wykorzystania morskich systemów autonomicznych w strukturach Marynarki Wojennej jako narzędzia budowania zdolności niezbędnych na współczesnym i przyszłym wielodomenowym środowisku walki i zwalczania zagrożeń na morzu.

[1] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Possible application of USVs in Polish Navy*, w: VII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Technologie morskie dla obronności i bezpieczeństwa”, NATCON 2016 / Tomasz Szubrycht (red.), [Dokument elektroniczny], 2016, s. 316-325;

Artykuł porządkuje wiedzę na temat bezzałogowych jednostek nawodnych, omawia poszczególne ich klasy i stanowi opracowanie na temat wpływu nowoczesnych technologii autonomicznych na poprawę zasadniczych zdolności Marynarki Wojennej. Autor ujednolicił i uporządkował aparat pojęciowy towarzyszący dyskusjom nad nowoczesnymi technologiami. Zidentyfikował obszary zadaniowe, jakie realizować mogą morskie systemy




autonomiczne, dalsze kierunki badań tworząc pakiet problemów badawczych niezbędnych do zrozumienia zmian środowiska bezpieczeństwa morskiego oraz funkcji sił morskich, wynikających z wdrażania nowoczesnych technologii bezzałogowych.

[2] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Klasyfikacja bezzałogowych jednostek nawodnych*, w: Krzysztof Gawrysiak (red.), *Systemy bezzałogowe*, Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, Gdynia 2017, s. 21-32;

Artykuł dotyczy klasyfikacji bezzałogowych jednostek nawodnych, jakie pojawiły się w przeciągu kilku ostatnich lat w zakresie rozwoju morskich systemów bezzałogowych. Autor podnosi w nim kwestie wymagań co do wypracowania wspólnych dla NATO zasad bojowego wykorzystania coraz szerzej stosowanych platform bezzałogowych (taktyka obejmująca zunifikowane zasady teorii i praktyki planowania oraz prowadzenia działań). Wskazuje na kluczową kwestię prowadzenia działań morskich poprzez zdolności do dostarczania poszczególnym komponentom aktualnej informacji o przestrzeni ich prowadzenia. Świadomość sytuacyjna kształtowana poprzez budowanie i stałe odświeżanie obrazu środowiska prowadzenia działań stała się kolejnym z obszarów badawczych, w artykule opisującym wykorzystanie morskich systemów autonomicznych.

[3] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Wykorzystanie bezzałogowych systemów morskich w tworzeniu obrazu sytuacji morskiej*, w: Justyna Żychlińska, Iwona Przychocka (red.), *Nauki społeczne i ekonomiczne: węzłowe zagadnienia*, Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej, 2017, s. 224-234;

Artykuł prezentuje rozważania nad wykorzystaniem platform powietrznych, nawodnych i podwodnych w działaniach rozpoznawczych. Skupia się na zaletach systemów autonomicznych obejmujących redukcję kosztów, możliwość realizacji misji w rejonach o ograniczonej dostępności sił nawodnych (akweny ścieśnione, płytkowodne, estuaria, zatoki itp.), skrytość działań, czy w miarę potrzeb permanentne prezentowanie obecności w danym obszarze.



[4] MIĘTKIEWICZ Rafał, *UAS Albatros in activities for defence and security on sea waters*, „Humanities and Social Sciences”, vol. 24, nr 1, 2019, s. 79-86, DOI:10.7862/rz.2019.hss8;

W artykule przedstawiono możliwości wykorzystania pionowego startu bezzałogowego statku powietrznego operując z pokładów okrętów wojennych i żeglując w Marynarce Wojennej. Wzrost możliwości przeprowadzenia diagnozy (RADINT, SIGINT, ELINT/COMINT) należy uznać za kluczowe zagadnienia, także realizację zadań w ramach poszerzania możliwości wykorzystania UAS o inne osoby obsługi. Autor ponadto przedstawił w nim korzyści w zakresie podniesienia efektywności posiadanych systemów uzbrojenia (szczególnie brzegowych baterii rakiet przeciwokrętowych) oraz możliwości budowania nowych zdolności Sił Zbrojnych poprzez użycie bezpilotowych systemów powietrznych w domenie morskiej. Analizie poddał możliwości bazowania BSP *Albatros* na pokładach okrętów wojennych wchodzących w skład Marynarki Wojennej, jak i planowanych do pozyskania w ramach programów modernizacyjnych.

[5] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Analiza możliwości wykorzystania autonomicznej platformy nawodnej w działaniach Force Protection w rejonie bazy morskiej*, w: Fabisiak Jacek (red.), *Bezpieczeństwo portów morskich i lotniczych*, Wydawnictwo BP, Gdynia 2017, s. 249-26;

Artykuł prezentuje zagadnienia dotyczące możliwości zastosowania USV, APN dla realizacji działań z zakresu ochrony wojsk FP (*Force Protection*) na akwenach morskich, ze szczególnym uwzględnieniem akwenów w rejonie Bazy Morskiej. Zaprezentowany pomysł wykorzystania bezzałogowej jednostki nawodnej w wersji modułowej, stanowi przykład uniwersalnej koncepcji platformy do działań ochronnych. Autor zwrócił uwagę w artykule na deficyt czasu, jaki pozostaje do dyspozycji służb ochrony pomiędzy wykryciem zagrożeń a przeciwdziałaniem. Wynika on z dynamiki oraz możliwego skrytego charakteru (działania dywersji podwodnej) współczesnych zagrożeń na morzu. Analiza możliwości bezzałogowych jednostek nawodnych wskazuje na potencjał w zakresie wykrywania, identyfikacji oraz neutralizacji zagrożeń w stosunku do obiektów morskich w tym infrastruktury, okrętów i statków.



[6] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Możliwości monitorowania stanu gazociągu podmorskiego relacji złoża B8 - Władysławowo przez siły Marynarki Wojennej*, „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN”, nr 107, 2018, s. 33-45;

Artykuł prezentuje potencjalne możliwości monitorowania stanu gazociągu podmorskiego w relacji złoża B8 (wydobycie surowca) – Władysławowo (odbiór i wykorzystanie gazu) przy wykorzystaniu zasobów Marynarki Wojennej RP. Według autora, z uwagi na specyficzne uwarunkowania batymetryczne posadowienia gazociągu pożądane jest posiadanie wydajnych i bezpiecznych dla załóg okrętowych systemów odpowiedzialnych za monitorowanie stanu podmorskich linii przesyłowych. Kluczowymi elementami determinującymi prowadzenie działań poszukiwania obiektów niebezpiecznych w toni wodnej jest skrócenie czasu misji oraz wysokie prawdopodobieństwo wykrycia. Artykuł przedstawia zbiór głównych zagrożeń dla funkcjonowania obiektu ważnego dla niezależności energetycznej państwa (dywersyfikacja dostaw). W tym ujęciu przeanalizowany został przykład wykrycia pojazdu bezzałogowego w pobliżu gazociągu Nord Stream wraz z określeniem negatywnego wpływu dla użytkowników morza i stan bezpieczeństwa.

[7] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Systemy autonomiczne w środowisku morskim: implikacje dla bezpieczeństwa morskiego Rzeczypospolitej*, w: Rafał Kamprowski, Mirosław Skarżyński (red.), *Wykorzystanie dronów i robotów w systemach bezpieczeństwa. Wybrane aspekty*, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa, Poznań 2019, s. 111-123;

Artykuł dotyczy możliwości wykorzystania technologii autonomicznych, dla podniesienia poziomu bezpieczeństwa w środowisku morskim. Autor założył w nim, że systemy autonomiczne mogą z powodzeniem zostać wykorzystane w strukturach Sił Morskich RP, a realizowane przez nie działania przyczynić się mogą do zwiększenia skuteczności organów odpowiedzialnych za utrzymanie bezpieczeństwa morskiego państwa. Dokonał krótkiej charakterystyki systemów bezzałogowych w odniesieniu do pojęcia autonomii. Zaprezentował obszary wykorzystania systemów latających, nawodnych i podwodnych (w tym hybrydowych i biomimetycznych). Przedstawił także cechy dodatnie i ujemne poszczególnych systemów wykonujących zadania w domenie morskiej.



[8] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Maritime autonomous systems – development trends*, w: Kamprowski Rafał, Skarżyński Mirosław (red.), *Wykorzystanie dronów i robotów w systemach bezpieczeństwa: teoria i praktyka*, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2021, s. 65-78, ISBN 978-83-66740-37-2;

Artykuł identyfikuje główne kierunki, trendy oraz tendencje towarzyszące dynamicznym procesom rozwoju technologii autonomicznych w domenie morskiej. Autor odwołuje się w nim do badań prowadzonych przez siebie w ramach programu Grant Badawczy (MON), w czasie których stworzono bazę danych kilkuset systemów (platform) autonomicznych powstałych na przestrzeni ostatnich dwóch dekad (bezzałogowych systemów nawodnych, autonomicznych platform podwodnych, bezzałogowych aparatów powietrznych, platform hybrydowych oraz biomimetycznych). Autor poddał, w artykule, analizie dokumenty w postaci map drogowych flot wojennych państw przodujących we wdrażaniu technologii autonomicznych. Ponadto analiza literatury przedmiotu pozwoliła dr R. MIĘTKIEWICZOWI na zidentyfikowanie determinantów i głównych obszarów problemowych stanowiących wyzwania stawiane przed dalszym rozwojem systemów operujących w ramach rojów (stad) oraz połączonych architektur bezzałogowych systemów morskich. Opracowanie wskazuje także na główne determinanty rozwoju systemów autonomicznych, wśród których wiodącą rolę pełniły będą zagadnienia łączności (głównie satelitarnej) i transferu danych, cyberbezpieczeństwa, wykorzystanie nowych materiałów konstrukcyjnych czy zastosowanie nowych systemów zasilania, w tym alternatywnych (wodór). Co istotne z punktu widzenia przyszłości, wskazano na kluczową rolę elementów uczenia maszynowego oraz sztucznej inteligencji (SI) w rozwoju systemów autonomicznych. Z drugiej strony rozwój platform autonomicznych wskazywany jest jako główny obszar przyszłych zastosowań SI.

[9] MIĘTKIEWICZ Rafał, *Systemy autonomiczne (bezzałogowe) jako nowe narzędzie w rękach terrorystów*, w: Wiśniewska-Paź Barbara, Szlachter Damian (red.), *XX-lecie wojny z terroryzmem: bilans i konsekwencje, T. 2, Infrastruktura krytyczna, analizy, case study*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2022, s. 69-98, ISBN 9788381806442.



Artykuł przedstawia rolę nowoczesnych technologii autonomicznych w działaniach terrorystycznych podejmowanych na akwenach morskich poprzez zaprezentowanie ich konstrukcji i możliwości wynikających z przeprowadzonych ataków. Prezentuje on także możliwe przyszłe formy oddziaływania terrorystów na szybko rozwijający się rynek morskiej żeglugi autonomicznej. Przedstawia problematykę transferu technologii pomiędzy krajami wspierającymi organizacje terrorystyczne oraz prowadzącymi tzw. wojny zastępcze w odniesieniu do systemów autonomicznych w środowisku morskim. W artykule autor zaprezentował autor treści dotyczące charakteru i form ataków, które stanowią cenny i innowacyjny materiał analityczny w stosunku do trwającego konfliktu w Ukrainie, szczególnie w odniesieniu do transferu technologii (dostawy dronów na linii Iran-Rosja), ataków na obiekty infrastruktury krytycznej z wykorzystaniem pocisków manewrujących i dronów (wcześniej opracowana taktyka i wyszkolony personel).

2.2. Niektóre uwagi szczegółowe

Wskazane do oceny artykuły wykazują największy wysiłek naukowy autora w 2017 roku. Niewiele jest aktualnych publikacji poprzedzających rok złożenia wniosku na habilitację.

Podsumowując wskazana monografia jak i cykl artykułów stanowią istotny wkład do rozwoju nauk społecznych w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie. Zaprezentowane osiągnięcia przyczyniają się do poszerzenia teoretycznych podstaw bezpieczeństwa morskiego państwa w zakresie przewidywanych zagrożeń środowiska bezpieczeństwa i możliwych scenariuszy rozwoju sytuacji. Zaprezentowane w monografii i artykułach wyniki badań stanowią materiał diagnostyczny i koncepcyjny oraz posiadają znaczny potencjał w zakresie wdrożenia konkretnych rozwiązań w procesie modernizacji Sił Morskich Rzeczypospolitej a szczególnie Marynarki Wojennej, jak i bezpieczeństwa obiektów funkcjonujących na polskich obszarach morskich a odpowiadających za zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego państwa. Wskazuje to tym samym na istotny aspekt użyteczny badań.

3. Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Dorobek naukowo-badawczy Habilitanta ujęty ilościowo jest bardzo obszerny. W jego skład wchodzi:



- 5 monografii, w tym 3 samodzielne,
- 1 redakcja monografii,
- 15 artykułów samodzielnych, w tym 7 po angielsku,
- 7 artykułów współautorskich, w 5 po angielsku.
- 16 rozdziałów, w mon 12 po doktoracie
- 12 rozdziałów w monografiach, w tym 10 samodzielnych,
- 2 wygłoszone referaty naukowe przed uzyskaniem stopnia doktora i 17 wygłoszonych referatów naukowych po uzyskaniu stopnia doktora, łącznie brał udział, w 28 konferencjach w roli referującego lub moderującego,
- udział w 13 konferencjach międzynarodowych, w tym 6 wygłoszonych referatów naukowych po uzyskaniu stopnia doktora,
- 13 recenzji artykułów naukowych.

Do samodzielnych prac związanych z dyscypliną nauki o bezpieczeństwie należy zaliczyć większość opracowań, przy czym jako najbardziej wartościowe uznaje:

1. MIĘTKIEWICZ Rafał, *Possible application of USVs in Polish Navy*, w: VII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Technologie morskie dla obronności i bezpieczeństwa”, NATCON 2016 / Tomasz Szubrycht (red.), [Dokument elektroniczny], 2016, s. 316-325;
2. MIĘTKIEWICZ Rafał, *Klasyfikacja bezzałogowych jednostek nawodnych*, w: Krzysztof Gawrysiak (red.), *Systemy bezzałogowe*, Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, Gdynia 2017, s. 21-32;
3. MIĘTKIEWICZ Rafał, *Wykorzystanie bezzałogowych systemów morskich w tworzeniu obrazu sytuacji morskiej*, w: Justyna Żychlińska, Iwona Przychocka (red.), *Nauki społeczne i ekonomiczne: węzłowe zagadnienia*, Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej, 2017, s. 224-234;
4. MIĘTKIEWICZ Rafał, *UAS Albatros in activities for defence and security on sea waters*, „Humanities and Social Sciences”, vol. 24, nr 1, 2019, s. 79-86, DOI:10.7862/rz.2019.hss8;
5. MIĘTKIEWICZ Rafał, *Analiza możliwości wykorzystania autonomicznej platformy nawodnej w działaniach Force Protection w rejonie bazy morskiej*, w: Fabisiak Jacek (red.), *Bezpieczeństwo portów morskich i lotniczych*, Wydawnictwo BP, Gdynia 2017, s. 249-26;

6. MIĘTKIEWICZ Rafał, *Możliwości monitorowania stanu gazociągu podmorskiego relacji złoże B8 - Władysławowo przez siły Marynarki Wojennej*, „Zeszyty Naukowe Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN”, nr 107, 2018, s. 33-45;
7. MIĘTKIEWICZ Rafał, *Systemy autonomiczne w środowisku morskim: implikacje dla bezpieczeństwa morskiego Rzeczypospolitej*, w: Rafał Kamprowski, Mirosław Skarżyński (red.), *Wykorzystanie dronów i robotów w systemach bezpieczeństwa. Wybrane aspekty*, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa, Poznań 2019, s. 111-123;
8. MIĘTKIEWICZ Rafał, *Maritime autonomous systems – development trends*, w: Kamprowski Rafał, Skarżyński Mirosław (red.), *Wykorzystanie dronów i robotów w systemach bezpieczeństwa: teoria i praktyka*, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Poznań 2021, s. 65-78, ISBN 978-83-66740-37-2;
9. MIĘTKIEWICZ Rafał, *Systemy autonomiczne (bezzałogowe) jako nowe narzędzie w rękach terrorystów*, w: Wiśniewska-Paź Barbara, Szlachter Damian (red.), *XX-lecie wojny z terroryzmem: bilans i konsekwencje, T. 2, Infrastruktura krytyczna, analizy, case study*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2022, s. 69-98, ISBN 9788381806442.

Ważnym elementem działalności naukowej jest pełnienie roli promotora pomocniczego, którą dr R. MIĘTKIEWICZ pełnił trzy razy:

1. Promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej kmdr. por. dr. Krzysztofa GAWRYSIAKA, *Wpływ Systemu Wykorzystania Doświadczeń na bezpieczeństwo narodowe Rzeczypospolitej Polskiej (przewód zakończony)*;
2. Promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej kpt. mar. Anety LESZCZYŃSKIEJ (KOZŁOWSKIEJ), *Szkolenie załóg okrętów MW w kontekście współczesnych zagrożeń bezpieczeństwa morskiego państwa, (przewód zakończony)*;
3. Promotor pomocniczy rozprawy doktorskiej Nory von MASSOV, *The role of military cultures in the Concept of National Security of selected European states with particular focus on soldiers' identities.*

Niezwykle ważnym element pracy naukowej jest udział w projektach badawczych. Habilitant brał udział w:

- pracach 4 zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych,
- pracach 4 zespołów badawczych (3 zadania – kierownik zespołu) realizujących projekty finansowane w ramach badań statutowych,
- 6 programach europejskich lub innych programach międzynarodowych,
- 9 prac opinii eksperckich dla projektów MON,
- 6 udziałów w zespołach eksperckich o charakterze jawnym i niejawnym (1).

Habilitant wskazał autorstwo lub współautorstwo publikacji naukowych w czasopiśmie znajdujących się w bazie *Journal Citation Reports (JCR)* lub na liście *European Reference Index for the Humanities (ERIH)*. Wskazał również sumaryczny *Impact Factor* publikacji naukowych według JCR, liczby cytowanych publikacji według bazy *Web of Science (WoS)*, indeksu Hirscha opublikowanych publikacji według bazy WoS.

OPIS WSKAŹNIKA	WARTOŚĆ
Index Hirscha wg Google Scholar	4
Index Hirscha wg Web of Science	2
Impact Factor obliczony wg poniższej tabeli dot. artykułów	14,622
Sumaryczna punktacja MNiSW -	1 526

Ponadto dr R. MIĘTKIEWICZ brał i bierze udział w pracach:

- 3 członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych,
- 7 komitetów redakcyjnych jako recenzent i 1 jako redaktor tematyczny,
- w 8 stażach naukowych, w tym 2 w ramach programu ERASMUS+,
- 19 udziałów w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, w tym 14 jako członek komitetu organizacyjnego zaś w 5 jako członek komitetu naukowego.

Stwierdzam, że dorobek naukowo-badawczy jest wystarczający zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym.

4. Ocena osiągnięć dydaktycznych

Aktywność dydaktyczna dr. Rafała MIĘTKIEWICZA obejmuje promocję 73 prac magisterskich oraz licencjackich oraz recenzja 6 prac.

W ramach realizacji działalności dydaktycznej:

- Przeprowadził w roku 2016 zajęcia w języku angielskim w Akademii Sztuki Wojennej, na kursie dla oficerów armii chińskiej na temat: *Maritime Component in Joint Operations – Role and Mission oraz Summary of Maritime Operations*;
- Od 2019 roku współpracuje z Politechniką Gdańską (PG), Wydziałem Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa w ramach studiów podyplomowych poświęconych morskiej energetyce wiatrowej (kierunek „Morska Energetyka Wiatrowa”) oraz Wydziałem Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki w ramach specjalności uzupełniającej: „Technologie Pojazdów Autonomicznych”;
- Od 2021 roku współpracuje z Politechniką Gdańską w ramach udziału w pracach Rady Centrum Morskiej Energetyki Wiatrowej działającej przy PG. Centrum skupia specjalistów związanych z branżą *offshore* w zakresie budowy i eksploatacji morskich farm wiatrowych;
- Brał udział w utworzeniu na Politechnice Gdańskiej – Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki nowej specjalności uzupełniającej: „Technologie pojazdów autonomicznych” oraz prowadził zajęcia na temat: „Autonomiczne platformy bezzałogowe. Aspekty pozatechniczne i architektury systemów autonomicznych”, które prowadzi cyklicznie od roku 2020;
- Prowadzi zajęcia na Politechnice Gdańskiej – Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa w ramach studiów podyplomowych kierunek: „Morska Energetyka Wiatrowa”, (od 2021 roku),
- Brał udział w utworzeniu na Uniwersytecie Gdańskim studiów podyplomowych: „Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju. Morska energetyka wiatrowa”, gdzie w ramach działalności edukacyjnej, od roku akademickiego 2022/2023 prowadził zajęcia w bloku tematycznym: Bezpieczeństwo eksploatacji morskich farm wiatrowych;
- Prowadził zajęcia na Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) im. Stanisława Staszica w Krakowie w ramach studiów podyplomowych kierunek: „Transport i eksploatacja



- instalacji lądowych LNG”. W roku akademickim 2020/2021 prowadził przedmiot: Transport morski i eksploatacja terminali LNG;
- Prowadził zajęcia na studiach Master of Business (MBA) obejmujących tematykę transformacji energetycznej, morskich aspektów bezpieczeństwa energetycznego państwa i znaczenia nowoczesnych technologii autonomicznych w funkcjonowaniu obiektów infrastruktury krytycznej w środowisku morskim;
 - W 2020 roku rozpoczął współpracę z Collegium Civitas w zakresie: „MBA – Zarządzanie polityką energetyczną i klimatyczną”, przedmiot: Wymiar technologiczny polityki klimatycznej. Tematyka zajęć obejmuje całokształt problematyki eksploatacji morskich farm wiatrowych, bezpieczeństwa, wyzwań w zakresie rozwoju branży na polskich akwenach morskich oraz wykorzystanie nowoczesnych technologii autonomicznych na rzecz wind offshore;
 - Brał udział w utworzeniu studiów MBA: „Zarządzanie przedsiębiorstwem energetycznym i ciepłowniczym w dobie transformacji energetycznej”, w zakresie bloku tematycznego: Projekty energetyki morskiej. Studia planowane są we współpracy z Uniwersytem Ekonomicznym w Krakowie, Dolnośląskim Instytutem Studiów Energetycznych (DISE) we Wrocławiu i Instytutem Polityki Energetycznej im. I. Łukasiewicza;
 - W roku 2021 rozpoczął współpracę z Wyższą Szkołą Kształcenia Zawodowego we Wrocławiu, na której prowadził zajęcia obejmujące swym zasięgiem tematykę zbieżną z kierunkami prowadzonych badań, jak: „Autonomia na morzu – statki i okręty bezzałogowe – przyszłość czy złudzenie”, „Bezpieczeństwo energetyczne Polski – aspekt morski”, „Bezpieczeństwo Morskie Państwa czy Morska Energetyka Wiatrowa na Bałtyku – szanse i zagrożenia”.

5. Ocena osiągnięć organizacyjnych i popularyzatorskich

Dr R. MIĘTKIEWICZ otrzymał 13 wyróżnień, dyplomów i podziękowań za współpracę z otoczeniem społecznym i gospodarczym. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- wyróżnienie od Prezydenta Federacji Akademii Wojskowych za całokształt dorobku naukowego w dyscyplinie naukowej nauki o bezpieczeństwie w okresie ewaluacji naukowej za lata 2017-2021,



- stypendium naukowe dla pracowników AMW w 2022,
- podziękowania od: Rektora-Komendanta i Dyrektora Biblioteki AMW,
- podziękowanie od studentów Koła Naukowego Bezpieczeństwa Morskiego,
- podziękowanie od personelu Pionu Systemów Symulacji Pola Walki.

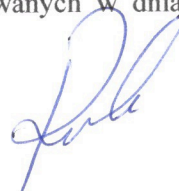
Habilitant uczestniczył w 42 konferencjach naukowych, w których w 19 był w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, w tym 14 jako członek komitetu organizacyjnego zaś w 5 jako członek komitetu naukowego. Aktywnie uczestniczył w konferencjach, sympozjach i seminariach (wygłosił 25 referatów naukowych).

Aktywnie uczestniczył jako ekspert w pracach wielu zespołów i grupach roboczych oraz zespołach doradczo-eksperckich.

Habilitant posiada istotny wkład w opracowanie podręczników akademickich i zapewnienie nowym kadrom niezbędnego źródła wiedzy na temat zasad funkcjonowania sił morskich, form prowadzonych przez nie działań czy obszarów zadaniowych. Zagadnienia związane z modernizacją Marynarki Wojennej, jej funkcji, roli oraz zadań, obszarów geograficznych działań a także dowodzenia, stały się tematyką licznych publikacji, w tym monografiach (współautorstwo) „Działania Sił Morskich. Taktyka Marynarki Wojennej – zarys problemu”, Wydawnictwo AMW, Gdynia 2018, ISBN 9788394886080 oraz (współautorstwo) „Działania Sił Morskich. Dowodzenie”, Wydawnictwo AMW, Gdynia 2020, ISBN 978-83-953887-6-7.

R. MIĘTKIEWICZ w obszarze szkolenia kursowego przygotował i prowadził zajęcia w ramach kursów kwalifikacyjnych na stopień porucznika marynarki, kapitana marynarki, komandora porucznika w różnych pionach funkcjonalnych (głównie dowódczym i sztabowym). W roku 2017 prowadził zajęcia w ramach organizowanych przez AMW studiów podyplomowych dla oficerów SZ RP (*Prowadzenie działań taktycznych na morzu, Sztuka operacyjna i taktyka marynarki wojennej*).

Ponadto przygotowywał międzynarodowe warsztaty i szkolenia kursowe w ramach współpracy z partnerami zagranicznymi (realizacja multilateralnych prac projektowych): „Smart Defence Project Flexible Interoperable Toolbox for Future Operational Requirements in Confined and Shallow Waters” (CET FIR FOR CSW) zrealizowanych w dniach 21-



22.02.2018 dla uczestników projektu międzynarodowego wykazanego w zestawieniu oraz przygotowanie trzydziestej edycja kursu „Maritime Evaluation” (MAREVAL) na rzecz Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE) – Naczelne Dowództwo Sojuszniczych Sił Europy (10-13.07.2018, AMW Gdynia).

W ramach działalności popularyzatorskiej zorganizował kilka pierwszych edycji (rozpoczynając od 2016 roku z inicjatywy Uniwersytetu Warszawskiego) „Olimpiady Wiedzy o Bezpieczeństwie i Obronności”. Aktywnie działał w charakterze przewodniczącego Komitetu Okręgowego (etap pierwszy i drugi połączony z szeroką akcją informacyjną na temat Uczelni). Od roku 2016 jest pomysłodawcą, koordynatorem i wolontariuszem pierwszej edycji akcji „Szlachetna Paczka” realizowanej na WDiOM. W tym samym roku był pomysłodawcą i organizatorem pomocy dla domu dziecka w Sopocie, w ramach organizacji „Dnia Dziecka”. W wyniku działań nawiązano współpracę z placówką, a podopieczni brali czynny udział w organizacji konferencji SEC&DEF 2016. W działania te włączyli się studenci „Koła Naukowego Obronności Państwa” co pozwoliło na ich aktywizację, integrację z innymi środowiskami.

Ponadto R. MIĘTKIEWICZ w ramach Programu Modernizacji Technicznej (PMT), opracował wniosek o modernizację sali dydaktycznej z dostosowaniem do roli nowoczesnej, multimedialnej pracowni dedykowanej nauczaniu przedmiotów związanych z taktyką marynarki wojennej oraz dowodzeniem siłami morskimi. Po pozytywnej ocenie wniosek otrzymał dofinansowanie. Od roku akademickiego 2022/2023 gabinet funkcjonuje w formie Multimedialnej Pracowni Taktyki Działań Sił Morskich, a w dalszej kolejności zamontowany został w nim symulator Bojowego Centrum Informacyjnego Niszczyciela Min typu „Kormoran II” (system SCOT).

W ramach współpracy z jednostkami liniowymi Marynarki Wojennej, wielokrotnie prowadził wykłady inauguracyjne rozpoczęcie roku szkoleniowego w związkach taktycznych i dowództwach szczebla operacyjnego (wykład przeprowadzony 2 stycznia 2018 roku dla kadry i pracowników 3. Flotyli Okrętów w Gdyni, wykład przeprowadzony 11 stycznia 2019 roku w Centrum Operacji Morskich – Dowództwie Komponentu Morskiego przybliżający specyfikę prowadzenia działań na akwenach płytkowodnych i ścieśnionych w odniesieniu do współczesnych zagrożeń występujących w domenie morskiej).



Osiągnięcia organizacyjne i popularyzatorskie oceniam jako ponadprzeciętne.

6. Współpraca z otoczeniem społecznym i gospodarczym

Do dorobku technologicznego Habilitanta zaliczyć można:

- udział w zespole projektu rozwojowego O ROO 0106 12 „Zintegrowany system planowania perymetrycznego ochrony i monitoringu morskich portów i obiektów krytycznych oparty o autonomiczne bezzałogowe jednostki pływające” (lider Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych, konsorcjanci AMW oraz przedsiębiorstwo SPRINT S.A.),
- udział w zespole projektowym: „Demonstratora taktycznego Bezpilotowego Systemu Powietrznego (BSP) 200, Albatros” – Opracowany i przebadany w tunelach aerodynamicznych projekt BSP przeznaczony miał być do wykonywania szerokiej palety misji (rozpoznawcze, ratownicze, ochrony) w strukturach podmiotów wchodzących w skład Sił Morskich RP,
- udział przy projekcie NCBiR (umowa nr DOBR/0020/R/ID3/2013/03): „Ochrona granicy państwowej na Zalewie Wiślanym przy wykorzystaniu nowoczesnych metod wykrywania zdarzeń”,
- udział w projekcie Europejskiej Agencji Obrony EDA No B-1452-ESMI-GP SABUVIS („Swarm of Biomimetic Unmanned Underwater Vehicles for Underwater ISR”), pojazd biomimetyczny BUV (Biomimetic Underwater Vehicle).

Wniosek końcowy

Po zapoznaniu się z kompletem dokumentów, stanowiących podstawę do wykonania recenzji i uwzględnieniu wymagań określonych w:

- Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. z 2016 r. poz. 882 i 1311);
- Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie



doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora;

- Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. (Dz.U. nr 196, poz. 1165) w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego,

oceniam, że Habilitant spełnia w stopniu wystarczającym wymagania określone dla osób ubiegających się o stopień doktora habilitowanego.

Osiągnięcie naukowe, wskazane do oceny przez Pana dr. Rafała MIĘTKIEWICZA, mieści się w dziedzinie nauki społeczne i dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie, i stanowi jego znaczny wkład w rozwój tej dyscypliny naukowej. Habilitant jest osobą o znacznym dorobku naukowym, dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzatorskim.

Biorąc powyższą ocenę pod uwagę **wniosuję o podjęcie pozytywnej uchwały** w sprawie dalszego procedowania, przez komisję habilitacyjną, wniosku Pana dr. Rafała MIĘTKIEWICZA o nadanie mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie.

26.02.2024, Warszawa

Data i miejscowość

Grzegorz Jostan

Podpis Recenzenta