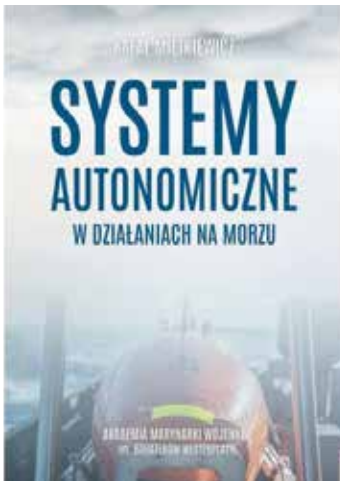


Recenzja książki: Rafał Miętkiewicz, Systemy autonomiczne w działaniach na morzu¹

Jędrzej Łukasiewicz

Zakład Lotnictwa, Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu,
Politechnika Poznańska

 <https://orcid.org/0000-0002-7082-8511>



Rozwój nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych, miniaturyzacja elementów elektronicznych, a także dostęp do źródeł o dużej gęstości energii przypadającej na jednostkę ich masy umożliwiły dynamiczny rozwój platform bezzałogowych. Zalicza się do nich bezzałogowe statki powietrzne, bezzałogowe pojazdy kołowe i gąsienicowe oraz łodzie pływające po powierzchni i pod powierzchnią wody. Cechami systemów bezzałogowych decydującymi o ich wykorzystaniu w różnych obszarach działalności ludzkiej są: brak operatora na pokładzie statku, możliwość umieszczenia na nich dowolnego ładunku, możliwość wykonania misji w sposób autonomiczny, automatyczny lub pod manualną kontrolą operatora. Niebagatelne znaczenie ma też

działania, możliwość wykonania misji w sposób autonomiczny, automatyczny lub pod manualną kontrolą operatora. Niebagatelne znaczenie ma też

¹ R. Miętkiewicz, *Systemy autonomiczne w działaniach na morzu*, Gdynia 2023, Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, 495 s.

niższa cena zakupu takiego systemu w porównaniu z analogiczną platformą załogową.

Sytuacja geopolityczna w regionie Morza Bałtyckiego oraz doniesienia o atakach na infrastrukturę Nord Stream, który jest systemem zaopatrzenia w energię i paliwa, a zatem stanowi część infrastruktury krytycznej, zmuszają do zwrócenia szczególnej uwagi na ten region, ponieważ ma on ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa militarnego i gospodarczego Polski.

W 2023 r. ukazała się licząca 495 stron monografia kmdr. por. dr. Rafała Miętkiewicza zatytułowana *Systemy autonomiczne w działaniach na morzu*. Jest to pozycja wyjątkowa, ponieważ stanowi pierwsze opracowanie w języku polskim, w którym tak obszernie opisano rolę nowoczesnych morskich systemów bezzałogowych w działaniach na morzu. Na rynku wydawniczym dotychczas brakowało publikacji odnoszącej się zarówno do bezpieczeństwa akwenu, jak i do technologii, w tym bezzałogowych platform, których wykorzystanie mogłoby podnieść poziom tego bezpieczeństwa.

Autor monografii jest oficerem Marynarki Wojennej RP i oficerem liniowym z kilkunastoletnim doświadczeniem na pokładach okrętów morskiej walki minowej (pełnił m.in. funkcję dowódcy ORP Śniardwy), a także naukowcem i wykładowcą akademickim, adiunktem w Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni. Jest również członkiem Polskiego Towarzystwa Bezpieczeństwa Narodowego oraz Polskiego Towarzystwa Nautologicznego, ekspertem Instytutu Polityki Energetycznej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie. W 2023 r. był ekspertem zewnętrznym międzyresortowego zespołu zadaniowego ds. rozwiązań w zakresie niszczenia, unieruchamiania i przejęcia kontroli nad bezzałogowym statkiem pływającym w kontekście bezpieczeństwa obiektów infrastruktury krytycznej zlokalizowanych u wybrzeży Bałtyku lub poza granicami RP (powołanym przy Międzyresortowym Zespole ds. Zagrożeń Terrorystycznych).

Recenzowana monografia Rafała Miętkiewicza została podzielona na pięć rozdziałów, z których każdy kończy się podsumowaniem.

Rozdział pierwszy zatytułowany *Systemy autonomiczne w środowisku morskim* zawiera obszerne charakterystyki platform bezzałogowych. Autor dokonał ich podziału ze względu na cechy użytkowe, co zilustrował schematami i tabelami, dzięki którym łatwiej usystematyzować wiadomości. Ponieważ te systemy mogą wykonywać misje na niejednakowym poziomie autonomii, zostały opisane różne sposoby podziału jej poziomów, w tym te wskazane przez Lloyd's Register, International Maritime Organization,

Roadmap FY2011-2036 oraz Multinational Capability Development Campaign. Kolejne strony zawierają niezwykle interesujące opisy nie tylko autonomicznych systemów nawodnych i podwodnych, lecz także systemów latających, zarówno cywilnych, jak i wojskowych, przy czym autor nie ograniczył się do systemów już znanych i wykorzystywanych. Dodatkowym walorem są kolorowe ilustracje wzbogacające te charakterystyki. W rozdziale zostały wskazane technologie, które mają szansę na powszechne wykorzystanie w dłuższej perspektywie czasowej. Autor zaliczył do nich autonomiczne systemy biomimetyczne oraz roje, ławice lub stada autonomicznych platform morskich. Ze względu na fakt, że roje, ławice lub stada platform bezzałogowych to technologia, której badania i rozwój rozpoczęły się stosunkowo niedawno, analiza możliwości jej wykorzystania zarówno do ochrony portów morskich oraz baz, jak i do atakowania jednostek nawodnych i podwodnych przeciwnika jest szczególnie interesująca. Jak wynika z dostępnych danych, wiele krajów na świecie prowadzi intensywne prace nad budową autonomicznych systemów bezzałogowych.

Rozdział drugi pt. *Bałtyk jako akwen wykorzystania morskich systemów autonomicznych* to właściwie mała encyklopedia wiedzy o możliwościach użycia autonomicznych systemów bezzałogowych na omawianym obszarze. Czytelnik znajdzie tu informacje na temat polskich obszarów morskich, ich podziału i wielkości powierzchni, uzupełnione czytelną mapą. W dalszej części rozdziału autor opisał uwarunkowania mające wpływ na eksploatację autonomicznych platform bezzałogowych w warunkach morskich. Zaliczył do nich: liczbę i lokalizację polskich portów morskich wraz z wolumenem przeładowanych w nich ładunków, projekty infrastrukturalne służące przesyłowi surowców lub eksploatacji zasobów naturalnych poprzez ich wydobywanie z dna morskiego, budowę morskich farm wiatrowych wraz z infrastrukturą przesyłu energii elektrycznej na brzeg oraz lokalizację amunicji konwencjonalnej i broni chemicznej leżących na dnie morskim. Ważną częścią jest charakterystyka uwarunkowań środowiskowych Morza Bałtyckiego, w tym m.in. zjawisk atmosferycznych mających wpływ na wykonywanie misji platform bezzałogowych. Ponadto autor analizuje wpływ czynników środowiskowych na działanie bezzałogowych platform nawodnych, powietrznych i podwodnych.

Kolejny rozdział, zatytułowany *Współczesne zagrożenia bezpieczeństwa w domenie morskiej* i wzbogacony mapkami sytuacyjnymi, tabelami, zdjęciami i schematami, to pogłębiona analiza zagrożeń występujących obecnie, a także tych, które mogą się pojawić w przyszłości. Autor szczegółowo

opisał wpływ agresywnej polityki Federacji Rosyjskiej, m.in. na bezpieczeństwo Polski. Dużo miejsca poświęcił konfliktowi w Ukrainie oraz jego oddziaływaniu na architekturę bezpieczeństwa Polski i regionu, w którym ta geograficznie leży. Warta podkreślenia jest analiza zagrożeń w obszarze bezpieczeństwa morskiego. Autor obszernie omówił różne źródła tych zagrożeń. Przeanalizował też wybrane incydenty, do których doszło w rejonie Morza Bałtyckiego.

Przedostatni rozdział *Zadania Marynarki Wojennej w świetle wyzwań i zagrożeń bezpieczeństwa* jest poświęcony rozważaniom dotyczącym zadań Marynarki Wojennej RP w kontekście zagrożeń dla państwa polskiego zdefiniowanych i opisanych w poprzednich częściach książki. Obecna sytuacja geopolityczna Polski niejako zmusza do zadania sobie pytań o stan Marynarki Wojennej RP oraz jej potencjał do obrony interesów Rzeczypospolitej Polskiej. Autor podjął próbę odpowiedzi na te pytania.

Do momentu rozpoczęcia pełnoskalowej wojny w Ukrainie marynarki różnych państw w sposób ograniczony wykorzystywały bezzałogowe platformy morskie. Po jej wybuchu autonomiczne platformy morskie coraz powszechniej są używane do ataków zarówno na jednostki marynarki wojennej wroga, jak i na elementy jego infrastruktury portowej i transportowej. Pojawiły się także doniesienia o wykorzystaniu wielu platform jednocześnie w sposób, który pozwala mówić o ataku z użyciem roju, ławicy czy stada. Dla specjalistów zajmujących się tematyką morską jest to możliwość wyciągnięcia wniosków dla narodowych sił morskich. Także osoby odpowiedzialne za bezpieczeństwo Morza Bałtyckiego powinny bacznie przyglądać się rozwojowi sytuacji w Ukrainie. Bazując na jej doświadczeniach wojennych, uwzględniając przynależność Polski do NATO oraz biorąc pod uwagę polskie interesy na obszarze Morza Bałtyckiego i rozwój technologiczny, należy zaproponować koncepcję użycia autonomicznych, morskich platform bezzałogowych.

Tej tematyce jest poświęcony ostatni, piąty rozdział pt. *Koncepcja wykorzystania morskich systemów autonomicznych*, najważniejszy według autora niniejszej recenzji. Zaproponowana w tej części koncepcja wykorzystania morskich systemów autonomicznych w zwalczaniu aktów terrorystycznych w polskiej strefie ekonomicznej powinna stać się przedmiotem pogłębionych analiz ze strony dowodzących Siłami Zbrojnymi RP oraz służbami i formacjami kontrterrorystycznymi odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo państwa polskiego. W związku z dynamiką zmian związanych z działaniami militarnymi w Ukrainie należy jednak założyć, że treść tego rozdziału to

dopiero początek rozważań, które trzeba będzie podejmować wraz z pojawianiem się kolejnych informacji o użyciu autonomicznych systemów bezzałogowych w działaniach morskich. Takie rozważania wymagają dogłębnej analizy treści zawartych w pierwszych czterech rozdziałach omawianej monografii. W tym sensie stanowi ona zbiór informacji koniecznych do zarządzania bezpieczeństwem morskim Rzeczypospolitej Polskiej, rodzaj fundamentu, na którym można budować politykę bezpieczeństwa.

Wiedza zawarta w publikacji *Systemy autonomiczne w działaniach na morzu* jest tak obszerna, że nie wystarczy jej jednorazowa lektura. Dogłębne zrozumienie opisanych zagadnień wymaga powrotu do wybranych fragmentów. Dużą zaletą jest to, że monografia obejmuje nie tylko spostrzeżenia i wnioski jej autora, lecz także liczne odniesienia do innych źródeł, polskich i zagranicznych, co pozwala czytelnikowi na weryfikację treści i poszerzanie zasobu wiadomości na podstawie prac innych autorów. Kolejny walor to sposób przekazywania treści – książka jest napisana językiem fachowym, ale czytelnym, a wykresy, tabele, diagramy i zdjęcia ułatwiają odbiorcy usystematyzowanie informacji. Może być czytana zarówno przez profesjonalistów zajmujących się systemami bezzałogowymi w działaniach na morzu, jak i przez osoby, które dopiero rozpoczynają przygodę z autonomicznymi systemami bezzałogowymi.

Na polskim i zagranicznym rynku wydawniczym jest to najlepsza pozycja na temat wykorzystania systemów autonomicznych w działaniach morskich, ze szczególnym uwzględnieniem Morza Bałtyckiego. O poruszonych w niej zagadnieniach można oczywiście przeczytać w pracach innych autorów, ale w żadnej publikacji nie zostały one zebrane w całość. Po przetłumaczeniu na język angielski książka Rafała Miętkiewicza może być z powodzeniem wykorzystana do promowania polskiej racji stanu w ramach grup roboczych NATO w obszarze użycia systemów autonomicznych do zapewnienia bezpieczeństwa Morza Bałtyckiego oraz ulokowanej tam infrastruktury krytycznej.

Dr Jędrzej Łukasiewicz

Adiunkt w Zakładzie Lotnictwa Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej, instruktor pilotażu bezzałogowych statków powietrznych w ośrodku szkolenia Politechniki Poznańskiej. Uczestnik gremiów eksperckich na poziomie unijnym (DG MOVE,

DG HOME), krajowym i międzyresortowym ds. bezpieczeństwa infrastruktury krytycznej oraz budowania odporności na zagrożenia ze strony bezzałogowych statków powietrznych. Ekspert Rządowego Centrum Bezpieczeństwa w zakresie zagrożeń, których źródłem są bezzałogowe statki powietrzne.

Kontakt: jedrzej.lukasiewicz@put.poznan.pl