PODPIS ZAUFANY
WOJCIECH
SOKOŁOWSKI
10.01.2024 20:54:07 [GMT+1]
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

Autoreferat

przedstawiający opis kariery zawodowej oraz istotnej aktywności naukowej albo artystycznej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

dr Wojciech SOKOŁOWSKI
Akademia Marynarki Wojennej
Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich

1. **Imię i nazwisko**
   Wojciech SOKOŁOWSKI

2. **Posiadane dyplomy, stopnie naukowe lub artystyczne – z podaniem podmiotu nadającego stopień, roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej**

2012	*Stopień naukowy doktora* w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie nadany przez Radę Wydziału Dowodzenia i Operacji Morskich w dniu 27 stycznia 2012 roku. Rozprawa doktorska na temat: *Kształtowanie logistycznych łańcuchów dostaw gazu ziemnego w aspekcie bezpieczeństwa energetycznego Polski*. Promotor: prof. dr hab. inż. Krzysztof FICOŃ; Recenzenci: prof. dr hab. inż. Krzysztof KUBIAK; prof. dr hab. Inż. Jan FIGURSKI.
2011	*Trzysemestralne studia podyplomowe* na kierunku *Technologie systemów bezpieczeństwa przemysłowego* na Wydziale Elektrycznym Akademii Morskiej w Gdyni.
2008	*Dwusemestralne studia podyplomowe* na kierunku *Zarządzanie logistyką* na Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni.
2006	*Studia magisterskie* na kierunku *Bezpieczeństwo morskie państwa* na Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni.
2002	*Studia inżynierskie* na kierunku *Mechanika i budowa maszyn* w specjalności *Urządzenia i zastosowanie mps* na Wydziale Mechanicznym Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie.

3. **Informacja o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych lub artystycznych**
   1. 2017 do teraz: Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte w Gdyni, Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich, adiunkt, od 2019 r. prodziekan ds. kształcenia, studenckich i doktorantów (żołnierz w służbie stałej).

2. 2014 – 2017: Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Gdyni, adiunkt.
3. 2011 – 2014: Wyższa Szkoła Administracji i Biznesu im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Gdyni, wykładowca (zlecenie).

4. Omówienie osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust. 1, pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2021 r., poz. 478 z późn. zm.). Omówienie to powinno dotyczyć merytorycznego ujęcia przedmiotowych osiągnięć, jak i w sposób precyzyjny określać indywidualny wkład w ich powstanie, w przypadku, gdy dane osiągnięcie jest dziełem współautorskim, z uwzględnieniem możliwości wskazywania dorobku z okresu całej kariery zawodowej

Osiągnięciem naukowym, po otrzymaniu stopnia doktora, stanowiącym istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki o bezpieczeństwie, określony w art. 219 ust. 1, pkt 2a obowiązującej ustawy, jest monografia:

Sokołowski W., *Analiza identyfikacyjna i modelowanie symulacyjne systemu zarządzania kryzysowego w administracji publicznej*, Wydawnictwo AMW, Gdynia 2024 r., e-ISBN 978-83-968687-2-5, ISBN 978-83-968687-3-2.

Monografia otrzymała pozytywną recenzję wydawniczą, wydaną przez: prof. dr hab. Bernarda WIŚNIEWSKIEGO – Akademia WSB w Dąbrowie Górniczej oraz dr. hab. inż. Mieczysława PAWLISIAKA – Wojskowa Akademia Techniczna.

Podjęte i przedstawione w powyższej monografii badania są konsekwencją moich zainteresowań naukowych skupionych wokół szeroko rozumianej problematyki bezpieczeństwa. Oscylują one wokół dwóch głównych nurtów badawczych. Pierwszym jest poszukiwanie i analiza wybranych metod jakościowych i ilościowych w obszarze bezpieczeństwa. Problematyka ta była prezentowana w artykułach i rozdziałach w monografiach mojego autorstwa lub współautorstwa. Wśród szczególnie istotnych mogę wskazać następujące publikacje:

1. Ficoń K, Sokołowski W., *Wykorzystanie komputerowych metod eksploracji danych i odkrywania wiedzy w zarządzaniu kryzysowym*, „Rocznik Bezpieczeństwa

Morskiego", Tom XVII, Gdynia 2023, DOI: 10.5604/01.3001.0054.1469, s. 483-506, ISSN 1898-3189.

2. W. Sokołowski, *Qualitative security modeling in the category of fuzzy process*, Colloquium, 2023, Tom 15 Nr 2, ISSN 2081-3813, e-ISSN 2658-0365, DOI: http://doi.org/10.34813/15coll2023, s. 67-86.
3. Sokołowski W., *Rozmyta koncepcja systemu zarządzania kryzysowego*, [w:] Sommer H., Sokołowski W., Fabisiak J., Zakrzewski G., *Czas na bezpieczeństwo. Miscellanea. Część pierwsza*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2023, s. 109-121. p-ISBN 978-83-7934-674-5, e-ISBN 978-83-7934-675-2.

Drugim nurtem prowadzonych przeze mnie badań naukowych jest problematyka skupiona wokół budowania zdolności logistycznych. Inspiracją do podjęcia badań w tym zakresie były moje pierwsze studia związane z logistyką wojskową oraz poszukiwanie rozwiązań w zakresie możliwości budowy potencjału antykryzysowego, który w głównej mierze opiera się na potencjale logistycznym. Nie bez znaczenia pozostaje tu również moje doświadczenie zawodowe, które obok logistyki wojskowej, związane jest z zarządzaniem potencjałem ludzkim oraz, co istotne z punktu widzenia zarządzania kryzysowego, kierowaniem sztabem jednostki wojskowej, w tym kontekście m.in. organizacją systemu gotowości bojowej i mobilizacyjnej, a więc operacyjnym wykorzystaniem posiadanych sił i środków, również w sytuacjach kryzysowych.

Treści związane z tym obszarem badawczym zostały poruszone między innymi w następujących artykułach:

1. Ficoń K, Sokołowski W., *Zarządzanie logistyczne podczas niemilitarnych sytuacji kryzysowych*, „De Securitate et Defensione. O Bezpieczeństwie i Obronności", Vol. 8 No. 1 (2022), DOI: 10.34739/dsd.2022.01.07, s. 96–108.
2. Sokołowski W., Kierszka M., *Ryzyko operacyjne w transporcie morskim ładunków*, „Rocznik Bezpieczeństwa Morskiego", Tom XVI, Gdynia 2022, DOI: 10.5604/01.3001.0016.1784, s. 1-23.
3. Sokołowski W., Zięcina M., *Wieże kontroli w zapewnianiu bezpieczeństwa łańcuchów dostaw*, [w:] Sommer H., Zakrzewski G., Karwan H., (red. nauk.) *Zwierciadła bezpieczeństwa*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2022, s. 189-204, ISBN 978-83-7934-552-6.

Wymienione wyżej publikacje i pozostałe, ujęte w załączniku nr 3 oraz udział w wielu konferencjach naukowych zarówno o zasięgu krajowym jak i międzynarodowym stały się

podstawą do przeprowadzenia badań dotyczących modelowania systemu zarządzania kryzysowego w administracji publicznej. Ich uzupełnieniem były również badania, które prowadziłem w czasie wyjazdów badawczych oraz staży krótkoterminowych w Polskim Przedstawicielstwie Wojskowym przy Komitetach Wojskowych NATO i UE, gdzie uczestniczyłem między innymi w posiedzeniu Komitetu Wojskowego UE, grupy roboczej Europejskiej Agencji Obrony oraz konferencji organizowanej przez Sztab Wojskowy UE w obszarze logistyki, w Biurze Attache Obrony przy Ambasadzie RP w Hadze, w Starostwie Powiatu Warszawskiego Zachodniego oraz w Wyższej Szkole Policji w Szczytnie. Konsultacje eksperckie realizowane podczas wspomnianych staży oraz dostęp do materiałów źródłowych wytwarzanych w tych instytucjach okazały się bezcenną okazją do weryfikacji wiedzy i poszukiwania rozwiązań zidentyfikowanych problemów badawczych. Istotnym impulsem do podjęcia się zrealizowanego zadania była również kwerenda literatury, która potwierdziła, że wykorzystanie metod sztucznej inteligencji do ilościowej oceny sposobu konfiguracji systemu zarządzania kryzysowego jest nowatorskim kierunkiem badań.

W literaturze polskiej nie odnalazłem pozycji książkowej, w której wprost i na konkretnym przykładzie przedstawionoby sposób zastosowania jednej z bardziej złożonych metod sztucznej inteligencji, tj. teorii zbiorów rozmytych na gruncie nauk o bezpieczeństwie, w obszarze zarządzania kryzysowego. Prezentowana monografia stanowi zatem uzupełnienie dostrzeżonej luki w naukach o bezpieczeństwie, a zaproponowany autorski model oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego, pozwalający określić jego ostrą wartość liczbową z wykorzystaniem teorii zbiorów rozmytych, jej aparatu w postaci logiki rozmytej oraz sterowników Mamdaniego jest oryginalnym wkładem autora w rozwój teorii zarządzania kryzysowego będącego istotnym elementem systemu bezpieczeństwa narodowego. Na szczególną uwagę zasługują rozważania teoretyczne i badania empiryczne dotyczące:

- próby rozwiązania problemu ilościowego modelowania bezpieczeństwa za pomocą teorii zbiorów rozmytych,
- analitycznego odwzorowania rzeczywistego systemu zarządzania kryzysowego za pomocą analizy systemowej,
- identyfikacji wyzwań i ryzyk typowych dla poszczególnych etapów procesu zarzadzania kryzysowego w kontekście realizowanych zadań,
- budowy czterech różnych modeli matematycznych systemu zarządzania kryzysowego: w ujęciu holistycznym, cybernetycznym, funkcjonalnym i terytorialnym,

– kwerendy regulacji formalno-prawnych w obszarze zarzadzania kryzysowego oraz analizy różnych rozwiązań w zakresie zarządzania ryzykiem i jego identyfikacji.

Prezentowana monografia zawiera wyniki badań z zakresu modelowania systemu zarządzania kryzysowego w administracji publicznej, będące próbą rozwiązania problemów związanych z rozmytą naturą bezpieczeństwa, które nie jest ani „czarne", ani „białe", a najczęściej szare. Ten nieostry charakter bezpieczeństwa generuje trudności w zakresie jego odwzorowania z wykorzystaniem aparatu matematycznego. Utrudnia to racjonalne zarządzanie bezpieczeństwem z wykorzystaniem mierzalnych wielkości sterujących. Stąd też, bezpieczeństwo najczęściej opisuje się za pomocą nieprecyzyjnych cech jakościowych (przymiotnikowych). Powoduje to sytuację, w której z jednej strony zachodzi potrzeba jak najbardziej pragmatycznego zarządzania bezpieczeństwem i prognozowania możliwych zagrożeń, do czego niezbędne są odpowiednie teorie i modele ilościowe, a z drugiej strony samo bezpieczeństwo trudno jest wyrazić i ocenić ilościowo. W tym kontekście wydaje się, że bardzo dobrym narzędziem do zobrazowania bezpieczeństwa jest jakościowa teoria zbiorów rozmytych, pozwalająca rozwiązać problem ilościowego modelowania bezpieczeństwa. W toku prowadzonych badań, obszar bezpieczeństwa zawężono do problematyki zarządzania kryzysowego oraz wykorzystano wtórną miarę bezpieczeństwa, którą jest ryzyko, jako najczęściej stosowany w praktyce miernik szacowania bezpieczeństwa. Uwzględniając wspomniane wyżej założenia, podjąłem próbę uświadomienia czytelnikom problemów związanych z ilościowym wyrażaniem bezpieczeństwa wraz z propozycją i przykładem ich rozwiązania w niezwykle istotnym obszarze zarządzania kryzysowego.

Podjęta próba oceny sposobu organizacji i realizacji zadań zarządzania kryzysowego na podstawie wymiernej wartości ryzyka pozwoliła określić **przedmiot badań**, którym stał się system zarządzania kryzysowego. Natomiast **główny cel badań** stanowiło **opracowanie modelu konceptualno-logicznego oceny systemu zarządzania kryzysowego uwzględniającego rozmyty i nieprecyzyjny charakter informacji opisujących badany system**. W tym kontekście podjęto autorską i oryginalną próbę zastosowania do analizowania i symulowania systemów zarządzania kryzysowego teorii zbiorów rozmytych wraz z jej aparatem formalnym w postaci logiki rozmytej oraz założeniami aplikacyjnymi rozmytego sterownika Mamdaniego.

Osiągnięcie tak sformułowanego głównego celu badań wymagało realizacji szeregu niżej przedstawionych celów szczegółowych:

– wskazanie natury bezpieczeństwa i identyfikację zagrożeń,

- analizę procesu zarządzania kryzysowego,
- analizę systemu zarządzania kryzysowego z punktu widzenia administracji publicznej oraz uregulowań formalno-prawnych,
- analizę wyzwań i ryzyka w systemie zarządzania kryzysowego,
- modelowanie systemu zarządzania kryzysowego w różnych podejściach metodologicznych,
- opracowanie modelu konceptualno-logicznego oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego,
- weryfikacja opracowanego modelu na przykładzie wybranej jednostki samorządu terytorialnego.

Wstępna analiza podjętej problematyki badawczej pozwoliła stwierdzić, że wykorzystanie teorii zbiorów rozmytych A. Zadeha i narzędziowych sterowników rozmytych E.H. Mamdaniego do analizy i oceny prakseologicznego systemu zarządzania kryzysowego w kategoriach ryzyka operacyjnego, wymaga uwzględnienia w procesie badawczym złożonej natury bezpieczeństwa, analizy identyfikacyjnej zagrożeń, analizy zarówno procesu zarządzania kryzysowego jak i systemu zarządzania kryzysowego, analizy ryzyka etapowego, wstępnego modelowania systemu zarządzania kryzysowego według wybranych podejść metodologicznych oraz opracowania modelu konceptualno-logicznego oceny systemu zarządzania kryzysowego i jego sprawdzenia w praktyce w różnych wariantach operacyjnych. Wszystkie te czynniki były istotne i pozwoliły osiągnąć główny cel badań. Nie mniej, z punktu widzenia przedmiotu badań i zastosowanej metody modelowania niezwykle przydatne były analizy identyfikacyjne w zakresie zagrożeń, wyzwań, zadań i ryzyk w poszczególnych etapach ustawowej procedury zarządzania kryzysowego (zapobieganie, przygotowanie, reagowanie, odbudowa). To one były podstawą budowy sterowników fuzzy, za pomocą których dokonano transformacji zmiennych lingwistycznych do postaci ryzyka rozmytego.

Osiągnięcie sformułowanych wcześniej celów wymagało rozwiązania **problemu badawczego**, który wyrażono w postaci następującego pytania: **Jak zbudować model oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego w zakresie określonych zagrożeń, który pozwoli wyrazić rozmytą wartość ryzyka w sposób ilościowy?** Określony problem badawczy związany jest głównie z identyfikacją i weryfikacją możliwości zastosowania odpowiedniej metody modelowania, która będzie pozwalała odzwierciedlić nieprecyzyjny, nieostry i niepewny charakter bezpieczeństwa, a dokładniej samego ryzyka. Jest one podstawą dokonywanej oceny całego systemu. Rozwiązanie problemu badawczego wymagało

znalezienia odpowiedzi na szereg dodatkowych pytań, które korespondują z poszczególnymi problemami szczegółowymi. Są one następujące:

- Na czym polega fenomen bezpieczeństwa we współczesnym świecie?
- Na czym polega istota procesu zarządzania kryzysowego i jaka jest jego sekwencja?
- W jaki sposób zorganizowany jest system zarządzania kryzysowego na poszczególnych szczeblach administracji publicznej w Rzeczypospolitej Polskiej?
- Jak wygląda proces zarządzania ryzykiem oraz jakie wyzwania i ryzyka towarzyszą poszczególnym etapom procesu zarządzania kryzysowego?
- W jaki sposób może być modelowany system zarządzania kryzysowego?
- W jaki sposób i z wykorzystaniem jakich narzędzi zbudować model oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego?
- Jak zaimplementować opracowany model na poziomie lokalnym (powiat, gmina)?

Następstwem tak określonego problemu badawczego było przyjęcie następującej **hipotezy głównej**: **Racjonalna ocena systemu zarządzania kryzysowego na poziomie administracji publicznej wymaga zastosowania sformalizowanych narzędzi badawczych, którymi mogą być analiza systemowa, analiza identyfikacyjna oraz teoria zbiorów rozmytych**.

W celu zweryfikowania głównej hipotezy badawczej sfomułowano poniższe pomocnicze hipotezy robocze, niezwykle przydatne w procesie weryfikowania prawdziwości lub odrzucenia hipotezy głównej:

- większość metod wykorzystywanych do określania wartości ryzyka (prawdopodobieństwa, skutków) w systemach zarządzania kryzysowego w administracji publicznej ma charakter jakościowy, tym samym jest ono wyrażane nieprecyzyjnie i nie ma możliwości efektywnego wariantowania (symulowania) przyjmowanych rozwiązań,
- analiza systemowa pozwala zdekomponować system zarządzania kryzysowego na statyczne elementy strukturalno-funkcjonalne oraz dynamiczne procesy reagowania i odbudowy na każdym poziomie administracji publicznej,
- analiza identyfikacyjna umożliwia uchwycenie wszystkich zasadniczych elementów składowych i relacji organizacyjno-funkcjonalnych, które występują w badanym systemie zarządzania kryzysowego, z uwzględnieniem jego nadrzędnego celu, którym jest zapewnienie bezpieczeństwa danej społeczności,

– modelowanie rozmyte może być z powodzeniem stosowane w naukach społecznych, szczególnie w sytuacjach, w których zachodzi konieczność podejmowania decyzji w sytuacji niepełnej lub niekompletnej informacji np. o całym otoczeniu wewnętrznym bądź zewnętrznym.

Osiągnięcie założonych celów poznawczych oraz obiektywna weryfikacja przyjętych hipotez wymagała zastosowania innowacyjnych metod i narzędzi badawczych. Interdyscyplinarny charakter prowadzonych badań wymusił zastosowanie zarówno metod teoretycznych jak i empirycznych. W grupie metod teoretycznych wykorzystano analizę, syntezę, analogię, uogólnianie, modelowanie i wnioskowanie. Natomiast zastosowane metody empiryczne to wywiady częściowo skategoryzowane, niesformalizowane rozmowy oraz symulacje przeprowadzone z wykorzystaniem oprogramowania MATLAB (FuzzyLogicDesigner).

Wyniki poszukiwań, dociekań i przeprowadzonego wnioskowania przedstawiono w siedmiu rozdziałach.

W rozdziale pierwszym omówiono podstawy teorii bezpieczeństwa głównie w zakresie związanym z problematyką zarządzania kryzysowego. Podkreślono w nim problemy definicyjne pojęcia bezpieczeństwa, jego rozmyty, nieprecyzyjny i dychotomiczny charakter oraz zwrócono uwagę na istotne z punktu widzenia przedmiotu badań zagadnienie identyfikacji zagrożeń. Przeprowadzony proces badawczy uwidocznił skalę problemów definicyjnych bezpieczeństwa oraz trudności w jednoznacznym wskazaniu jego natury. Pozwala także na postawienie tezy, że bezpieczeństwo jest kategorią rozmytą, nieostrą i względną, i zawsze subiektywną lub obiektywną, a przy tym niezwykle złożoną i zmienną. Praktycznie wszyscy badacze podkreślają co najmniej jego dychotomiczny wymiar. Taki charakter bezpieczeństwa powoduje, że jego ilościowe, a nawet i jakościowe modelowanie jest procesem trudnym i skomplikowanym. Modelowanie, co wynika z jego istoty, wymaga uproszczeń, pewnych uogólnień, z którymi w przypadku bezpieczeństwa należy zachować szczególną ostrożność. Zachodzi tu konieczność zwrócenia uwagi nie tylko na aspekt techniczny, ale również i społeczny wymiar bezpieczeństwa, niezwykle trudny do przedstawienia za pomocą aparatu matematycznego. Do rozwiązania tego problemu należy na pewno dobrać odpowiednie narzędzia badawcze, pozwalające uwzględnić ludzką naturę.

W kolejnym rozdziale zdefiniowano i przedstawiono różnice między kryzysem a sytuacją kryzysową. Wyspecyfikowano zadania oraz cele każdego z czterech etapów ustawowego cyklu zarządzania kryzysowego. W tej części monografii znalazły się także

refleksje i rekomendacje związane z planami zarządzania kryzysowego. Przeprowadzona w tym rozdziale analiza pozwoliła przedstawić istotę i cele procesu zarządzania kryzysowego, przy czym nie ograniczyła się jedynie do wskazania celów ogólnych i problemów definicyjnych. Zarządzanie kryzysowe jest działaniem ciągłym i systematycznym. Trwa ono zarówno przed wystąpieniem sytuacji kryzysowej (kryzysu), w trakcie jej trwania, a także po jej ustąpieniu. Dlatego też, wykorzystując ustawową sekwencję tego procesu, dla każdego z jego czterech etapów wskazano zadania, które powinny być wykonane oraz cele realizacji tych przedsięwzięć. Z punktu widzenia dalszych badań było to niezwykle istotne, szczególnie że zadania te były podstawą formułowania zmiennych lingwistycznych, a ryzyko ich wykonania szacowane w oparciu o postawione cele. W tym kontekście przydatna okazała się również analiza problematyki sporządzania planów zarządzania kryzysowego, które zawierają zarówno charakterystykę zidentyfikowanych zagrożeń, zaplanowane zadania (działania), przyjęte procedury reagowania, jak i elementy pozwalające dokonać oceny potencjału antykryzysowego.

W rozdziale trzecim poruszono kwestie związane z budową krajowego systemu zarządzania kryzysowego (SZK) w administracji publicznej. Sposób jego organizacji jest silnie związany z kształtem, funkcjami, zadaniami poszczególnych jednostek organizacyjnych tworzących krajową administrację publiczną, dlatego też na wstępie w sposób syntetyczny omówiono zasady jej funkcjonowania. Dużo miejsca poświęcono uwarunkowaniom formalno-prawnym, które określają sposób funkcjonowania systemu zarządzania kryzysowego. W celu dokonania porównania krajowego SZK z innymi rozwiązaniami (podejściami) scharakteryzowano także systemy zarządzania kryzysowego w wybranych państwach europejskich. Przy doborze tych państw kierowano się głównie dorobkiem badawczym innych naukowców, którzy również analizowali przedstawione systemy zarządzania kryzysowego, jako przykłady skutecznych rozwiązań. Przeprowadzona analiza struktury administracji publicznej w Polsce, która pełni trzy zasadnicze funkcje: sprawuje władzę (rządzi), realizuje zadania publiczne oraz zarządza posiadanymi siłami i środkami, pozwala postawić tezę, że z punktu widzenia zarządzania kryzysowego najbardziej istotne są te zadania, które wiążą się z zapewnieniem właściwego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego. Ich realizacja wymaga budowy między innymi krajowego systemu zarządzania kryzysowego. Jego struktura została poddana szczegółowej analizie pozwalającej poznać między innymi zakres odpowiedzialności, katalog realizowanych zadań oraz posiadany potencjał antykryzysowy na poszczególnych poziomach organizacyjnych. Kolejnym istotnym elementem prowadzonych

w tym etapie badań była analiza regulacji formalno-prawnych obszaru zarządzania kryzysowego. Ze względu na bardzo dużą liczbę przedmiotowych regulacji dociekania ograniczono do aktów prawnych rangi ustawy.

W następnym rozdziale omówiono problematykę zarządzania ryzykiem, które jest podstawowym miernikiem bezpieczeństwa oraz kluczowym elementem budowanego modelu konceptualno-logicznego. Na wstępie dokonano kwerendy uregulowań prawnych, norm i standardów z zakresu zarządzania ryzykiem. Następnie omówiono metody zarządzania ryzykiem na potrzeby krajowego systemu zarządzania kryzysowego. Kolejnym, niezwykle istotnym krokiem było wskazanie wyzwań i ryzyk dla poszczególnych etapów procesu zarządzania kryzysowego. Dokonana kwerenda uregulowań formalno-prawnych i normatywnych w zakresie zarządzania ryzykiem pozwala postawić tezę, że problematyka ta jest dostrzegana zarówno w prawodawstwie Unii Europejskiej, w legislacji krajowej oraz na poziomie lokalnym (województwo, powiat, gmina). Zwraca jednak uwagę fakt, że proces zarządzania ryzykiem w systemie zarządzania kryzysowego w obecnym stanie prawnym odbiega od wymagań określonych w przepisach UE. W toku przeprowadzonych badań dokonano również szczegółowej analizy wyzwań i ryzyk związanych z każdym etapem procesu zarządzania ryzykiem. Jest to niezwykle istotne w kontekście dalszych badań. Wykorzystano w nich ogólną formułę ryzyka polegającą na tym, że wyjściowe ryzyko etapowe (zapobiegania, przygotowania, reagowania, odbudowy) jest funkcją prawdopodobieństwa osiągnięcia celu strategicznego oraz kompleksowej oceny eksperckiej realizacji tego celu. Sformułowanie wyzwań i głównego przeznaczenia każdego z etapów w kontekście operacyjnym, tj. zwróceniem uwagi na podejmowane działania oraz wskazaniem konsekwencji ewentualnych błędów lub zaniechań ułatwia i pozwala wyciągać racjonalne wnioski w zakresie szacowania poziomu różnego rodzaju ryzyka.

W rozdziale piątym wprowadzono w problematykę modelowania prakseologicznych systemów działania. Zawiera on cztery różne prakseologiczne modele zarządzania kryzysowego, które zostały zaprojektowane w oparciu o różne podejścia metodologiczne. Pierwszy jest modelem holistycznym, drugi cybernetycznym, trzeci funkcjonalnym oraz czwarty terytorialnym. Każdy z nich opisuje rzeczywisty system zarządzania kryzysowego w innym kontekście. Wykorzystując wcześniejsze wyniki dokonanych analiz, opracowano, wspomniane wyżej, cztery oryginalne koncepcje modelowania systemu zarządzania kryzysowego za pomocą sformalizowanych narzędzi matematyczno-logicznych. Pierwszy model konceptualny (holistyczny) opisuje system zarządzania kryzysowego za pomocą aparatu

ogólnej teorii systemów L. von Bertalanffy'ego. Zgodnie z jej założeniami holistyczny model systemu zarządzania kryzysowego należy do kategorii otwartych systemów względnie odosobnionych wymieniających z otoczeniem zewnętrznym informację, energię i materię. Drugi model (cybernetyczny) opiera się na cybernetycznej teorii regulacji N. Wienera, która wykorzystuje sprzężenia zwrotne jako sygnały korygujące działania danego układu. W modelu układem tym jest system zarządzania kryzysowego. Trzeci model (funkcjonalny) wykorzystuje ustawowe funkcje określające sekwencje procedur zarządzania kryzysowego wykonywane przez jednostki administracji publicznej. Obejmuje on cztery zasadnicze etapy działalności operacyjnej: zapobieganie, przygotowanie, reagowanie oraz odbudowę i stanowi pewnego rodzaju standardowy algorytm postępowania organów administracji publicznej w obliczu zmaterializowanej sytuacji kryzysowej. Z kolei ostatni model (terytorialny) bazuje na administracyjnym, trójszczeblowym podziale kraju na województwa, powiaty, gminy. Modelowanie systemu zarządzania kryzysowego w ujęciu analitycznym jest skomplikowanym i trudnym obszarem badawczym. Jest on złożony, wieloaspektowy i może być widziany na wiele sposobów w zależności od przyjętych podejść metodologicznych. Zaprezentowany zbiór modeli konceptualnych z całą pewnością nie wyczerpuje wszystkich dostępnych sposobów i metod badania systemu zarządzania kryzysowego. Każdy z przedstawionych modeli posiada jakieś ograniczenia i rożne możliwości późniejszych aplikacji.

W rozdziale szóstym przedstawiono w formie modelu oceny ryzyka autorską propozycję wykorzystania teorii zbiorów rozmytych do modelowania systemu zarządzania kryzysowego. Na początku omówiono w sposób bardzo syntetyczny teorię zbiorów rozmytych L. Zadeha oraz koncepcję tzw. rozmytych sterowników E.H. Mamdaniego. Następnie przedstawiono założenia aplikacji systemu zarządzania kryzysowego w strukturze wielopoziomowego sterownika rozmytego FLC i w kolejnych krokach z wykorzystaniem abstrakcyjnych danych liczbowych zaprezentowano jej działanie. Efektem końcowym było wyznaczenie globalnego ryzyka rozmytego systemu zarządzania kryzysowego. Uwzględniając nieostry, płynny, wieloznaczny i rozmyty charakter bezpieczeństwa podjęto próbę wykorzystania teorii zbiorów rozmytych L.A. Zadeha do oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego, który jest z nim ściśle związany. Punktem wyjścia było bezpieczeństwo rozmyte, na poziom którego wpływają potencjalne zagrożenia minimalizowane i zwalczane za pomocą odpowiednio przygotowanego potencjału obronnego. W tym kontekście uwagę skupiono na dynamicznym czynniku, z wykorzystaniem którego odbywa się transformacja zagrożeń ewentualnych do zagrożeń realnych. Jest nim ryzyko, wyrażające prawdopodobieństwo tego

przekształcenia. Model uwzględnia także zdolności obronne danego podmiotu, o potencjale których decydują możliwości skutecznego przeciwdziałania zagrożeniom. Materializują się one w postaci konkretnych działań, które stosownie do zagrożeń, przyjmują w modelu postać określonych zmiennych lingwistycznych. Skupienie uwagi na ryzyku, a dokładniej na ryzyku wieloczynnikowym, wynika z doświadczeń i teorii szacowania ryzyka. Jest ono najprawdopodobniej jedynym wymiernym argumentem wyznaczania poziomu bezpieczeństwa. W tym kontekście należy podkreślić również bardzo rozmyty charakter samego ryzyka. Jest ono bardzo często wyrażane w nieostrym ujęciu jakościowym. Taki charakter ryzyka, zgodnie z zasadami logiki rozmytej, idealnie pretenduje do miana zmiennej lingwistycznej, poddającej się procesom fuzyfikacji i defuzyfikacji, np. poziom realizacji danego zadania w etapie zapobiegania, wyrażany za pomocą zmiennej lingwistycznej, generuje na wyjściu określone ryzyko (przyjmujące wartości rozmyte: małe, średnie, duże), które następnie wpływa w określonym stopniu na poziom ryzyka całego systemu zarządzania kryzysowego (przyjmujące wartości rozmyte: bardzo mały, mały, średni, duży, bardzo duży). Wykorzystanie aparatu teorii zbiorów rozmytych A.L. Zadeha i technologii sterowników rozmytych E.H. Mamdaniego jest nowatorskim podejściem do badań nad skomplikowanym w swej budowie systemem zarządzania kryzysowego w wymiernych kategoriach jakościowo-ilościowych. Powszechny relatywizm w ocenie systemów zarządzania kryzysowego wymaga poszukiwania nowych sposobów ich ewaluacji. Przy czym nie jest to także narzędzie doskonałe. Należy wziąć pod uwagę jego podstawowe ograniczenie, które polega na niezbyt dużej liczbie możliwych sygnałów wejściowych, szacowanej jedynie na poziomie 4-5 zmiennych lingwistycznych. Dlatego też kompleksowa ocena systemu zarządzania kryzysowego, uwzględniająca wszystkie potencjalne zagrożenia i związane z nimi działania wymaga opracowania dodatkowych narzędzi dostosowanych do specyfiki tego sposobu opisu rzeczywistości. Nie podważa to jednak w żaden sposób ich waloru utylitarnego. Jest to bardzo dobre narzędzie do badania systemu zarządzania kryzysowego, abstrahując od rozmytego charakteru natury bezpieczeństwa i ryzyka, również z powodu możliwości konstruowania teoretycznych i prakseologicznych modeli w oparciu o mniejszą, niepełną informację o modelu matematycznym opisującym ten system. Dodatkowo informacje te mogą być niepewne, rozmyte i nieprecyzyjne. Jednak wykorzystanie logiki wielowartościowej, sterowników FLC i wiedzy eksperckiej pozwala na transformację tego rodzaju informacji do poziomu niezwykle przydatnego i precyzyjnego. Ta zaleta jest obecnie powszechnie wykorzystywana w różnych dziedzinach życia ludzkiego.

Rozdział siódmy jest próbą praktycznego zastosowania przedstawionego w poprzednim rozdziale modelu konceptualno-logicznego analizy i oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego (SZK). Dzięki uprzejmości i gotowości do współpracy władz i przedstawicieli Powiatu Warszawskiego Zachodniego (PWZ) stał się on jednostką, w oparciu o którą zweryfikowano założenia konceptualne i logiczne zaprojektowanego modelu. Ze względu na potrzebę właściwego doboru zagrożeń w początkowym etapie scharakteryzowano w aspekcie społeczno-gospodarczym Powiat Warszawski Zachodni oraz zidentyfikowano potencjalne zagrożenia kryzysowe. W kolejnym etapie dostosowano model do wskazanych powiatowych zagrożeń charakterystycznych i w nawiązaniu do nich, z wykorzystaniem wiedzy eksperckiej dokonano niezbędnych obliczeń. Na ich podstawie oceniono i przedstawiono wartość ryzyka SZK PWZ. Dodatkowo, w celu zweryfikowania poprawności działania modelu (jego wrażliwości) dokonano obliczeń dla tych samych zagrożeń i zmiennych lingwistycznych przy ich różnych wartościach ostrych i zmienionych regułach logicznych i zaprezentowano je w formie tabelarycznej. Przeprowadzone badania pozwoliły uzyskać twierdzącą odpowiedź na pytanie dotyczące praktycznego wykorzystania zaprojektowanego modelu logiczno-konceptualnego w zakresie szacowania i oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego na poziomie lokalnym. Głównym źródłem informacji był Plan Zarządzania Kryzysowego PWZ oraz bezpośredni kontakt z ekspertami. Ze względu na ograniczenia, o których wspomniano wcześniej, w modelu dostosowanym do specyfiki powiatu skupiono się jedynie na zagrożeniach charakterystycznych (określonych w PZK PWZ), którymi są katastrofalne powodzie i podtopienia jesienno-wiosenne związane głównie z przepływającą przez powiat rzeką Wisłą oraz pożary o znacznych rozmiarach. Oba zagrożenia mieszczą się w tej samej kategorii, tj. w grupie zagrożeń spowodowanych siłami natury, tym samym znaczna część zadań związanych z przeciwdziałaniem tym zagrożeniom jest bardzo podobna (zostało to również określone w PZK PWZ). Umożliwiło to wyspecyfikowanie zmiennych lingwistycznych dopasowanych do charakteru tych zagrożeń i najlepiej odwzorowujących związane z nimi ryzyko. W dedykowanym modelu przyjęto zasadę dwóch sygnałów wejściowych dla każdego etapu zarządzania kryzysowego, a następnie wykorzystując dedykowane sterowniki Mamdaniego obliczono końcową wartość ryzyka dla systemu zarządzania kryzysowego w kontekście tych dwóch zagrożeń charakterystycznych. Otrzymana ostra wartość końcowego ryzyka pozwala je ocenić na poziomie średnim przy zastosowaniu pięciostopniowej skali wartości lingwistycznych. Dodatkowo, w celu sprawdzenia praktycznej użyteczności modelu, zastosowano różne warianty przedstawiające wpływ dokonanych

modyfikacji w systemie zarządzania kryzysowego, w postaci zmienionych decyzji eksperckich, na docelową wartość ryzyka. Jak wynika z przeprowadzonych obliczeń model jest na tyle skuteczny, że pozwala zaobserwować nawet niewielkie odchylenia ilościowo-jakościowe. Umożliwia to sprawdzenie na poziomie aplikacji skuteczności przyjętych rozwiązań lub ich wariantowanie. Jest to niezmiernie ważne w kontekście potencjalnych nieszczęśliwych i tragicznych w skutkach następstw niewłaściwego przygotowania, reagowania czy różnego rodzaju zaniedbań.

Przeprowadzone badania pozytywnie zweryfikowały hipotezę główną wysuniętą na ich początkowym etapie i stanowią oryginalny wkład autora w rozwój nauk o bezpieczeństwie.

Wyniki wstępnego etapu badań pozwalają stwierdzić, że system zarządzania kryzysowego jest immanentnym elementem bezpieczeństwa narodowego, za którego właściwe funkcjonowanie odpowiada przede wszystkim władza publiczna. Nie jest to zadanie łatwe, szczególnie w kontekście permanentnych zmian w otoczeniu wewnętrznym i zewnętrznym analizowanego systemu. Pojęcie bezpieczeństwa podlega stałej modyfikacji i ewolucji. Głównie dlatego jest tak trudno je zdefiniować i zamknąć w akceptowanych przez wszystkich ramach. Bezpieczeństwo pozostaje w silnej korelacji z cywilizacyjnym rozwojem człowieka, który generuje permanentne modyfikacje wachlarza zagrożeń. Sama ich identyfikacja i klasyfikacja jest niezmiernie trudna i kłopotliwa. Wymusza to prowadzenie stałych poszukiwań właściwych sposobów oceny i analizy zagrożeń, pozwalających na budowę środowiska bezpieczeństwa, w którym pojedynczy człowiek lub dana zbiorowość czuje się bezpiecznie. Takie podejście umożliwia kompleksową identyfikację zagrożeń i ustalenie ich potencjalnego oddziaływania oraz budowę potencjału antykryzysowego.

Praktyczne ujmowanie bezpieczeństwa (subiektywne i obiektywne) polega na przypisywaniu mu najczęściej jakościowych miar stopniowalności (oceny). W określonej sytuacji każdy człowiek (podmiot) może czuć się subiektywnie mniej lub bardziej bezpieczny. Dlatego też niemożliwe jest przedstawianie bezpieczeństwa za pomocą systemu binarnego, tj. bezpieczny lub niebezpieczny. Uwzględniając fakt, że bezpieczeństwo jest najczęściej wyrażane za pomocą subiektywnej (stopniowalnej), jakościowej skali ocenowej, bardzo dobrym narzędziem jego zobrazowania jest jakościowa teoria zbiorów rozmytych, pozwalająca rozwiązać problem ilościowego modelowania bezpieczeństwa. Tym samym bezpieczeństwo mimo swej rozmytej, niejasnej i nieprecyzyjnej natury i bardzo zróżnicowanej interpretacji można przestawić w wymierny sposób. Wielu badaczy wieloznaczność bezpieczeństwa uważa za główny powód tego, że jest to zadanie z góry skazane na niepowodzenie. Według opinii

autora jest to na pewno trudne, ale możliwe. Wymaga doboru właściwych metod i narzędzi, których instrumentarium stale ewoluuje i tym samym generuje nowe możliwości. Potwierdza to słuszność przyjętej hipotezy głównej oraz hipotez roboczych.

Architektura procesu zarządzania kryzysowego wynika przede wszystkim z regulacji formalno-prawnych (etapizacja) oraz katalogu potencjalnych zagrożeń, specyficznych dla analizowanego obszaru. Proces zarządzania kryzysowego obejmuje cztery etapy: zapobieganie, przygotowanie, reagowanie i odbudowę i jest przedmiotem regulacji Ustawy o Zarządzaniu Kryzysowym. Granice między poszczególnymi etapami są rozmyte, a ich sekwencja następowania umowna i przybliżona. Głównym celem tego procesu jest zapewnienie bezpieczeństwa ludności w sytuacjach kryzysowych. Z kolei zasadnicze cele poszczególnych etapów to identyfikacja, monitorowanie, analizowanie zagrożeń i określanie prawdopodobieństwa ich wystąpienia (etap zapobiegania), przygotowanie do przejmowania kontroli nad sytuacją kryzysową (etap przygotowania), opanowanie negatywnych skutków sytuacji kryzysowej (etap reagowania) oraz odtwarzanie zasobów i zniszczonej infrastruktury (etap odbudowy). Osiągnięcie tych celów wymaga realizacji wielu zadań na każdym z tych etapów, które powinny pozostawać w silnej korelacji ze zidentyfikowanymi zagrożeniami. Ze względu na potrzeby projektowanego modelu konceptualno-logicznego, poza problemami definicyjnymi i klasyfikacyjnymi, w głównej mierze skupiono się na celach i zadaniach realizowanych w poszczególnych etapach procesu zarządzania kryzysowego oraz sposobu ich sformalizowania i ujęcia w PZK. Podjęte wyzwanie budowy modelu z zastosowaniem teorii zbiorów rozmytych wiązało się ze wskazaniem właściwych zmiennych lingwistycznych niezbędnych w procesie szacowania wartości ryzyka dla poszczególnych etapów, a w dalszej kolejności całego systemu. Zmienne lingwistyczne były określane na podstawie wcześniej wyspecyfikowanych zadań, a ryzyko ich realizacji wiązało się z osiągnięciem celów etapowych. Dlatego też wyniki badań tego etapu były niezwykle przydatne i pozwoliły rozwiązać jeden z problemów badawczych, wskazując istotę i sekwencję procesu zarządzania kryzysowego.

Istotnym kierunkiem badań było także znalezienie odpowiedzi na pytanie dotyczące budowy i relacji zachodzących w systemie zarządzania kryzysowego w administracji publicznej. Pomocna w tym zakresie okazała się analiza systemowa, która pozwoliła ustalić i zrozumieć istotę i cel zarządzania kryzysowego oraz jego rolę w zapewnianiu bezpieczeństwa. Uzyskane rezultaty pozwoliły również pozytywnie zweryfikować jedną z hipotez roboczych oraz uzyskać niezbędną wiedzę dotyczącą tytułowego przedmiotu badań. Dodając do tego

analizę regulacji formalno-prawnych w zakresie zarządzania kryzysowego oraz syntetyczną charakterystykę wybranych rozwiązań zagranicznych uzyskano podstawową wiedzę niezbędną do analitycznego odwzorowania rzeczywistego systemu zarządzania kryzysowego w zaprezentowanych modelach. Syntetyzując, można stwierdzić, że system zarządzania kryzysowego stanowi hierarchiczny układ organów kierowniczych i wykonawczych administracji publicznej odpowiedzialnych za realizację ustawowych zadań zarządzania kryzysowego, które powinny dysponować określonym potencjałem w postaci sił ratowniczo-gaśniczych, agencji, inspekcji, zasobów ludzkich, materiałowych, finansowych itp., pozwalającym na niezawodne zwalczanie sytuacji kryzysowej w możliwie krótkim czasie. Równolegle, muszą także istnieć skuteczne i jasne procedury wzmacniania posiadanych sił i środków ze strony organów nadrzędnych, sąsiednich jednostek administracyjnych, organizacji pozarządowych, wolontariuszy czy osób i podmiotów komercyjnych. Natomiast, dokonana kwerenda regulacji formalno-prawnych w obszarze zarzadzania kryzysowego (w tym co najmniej kilkunastu planów zarządzania kryzysowego) pozwala postawić tezę, że wiele aktów prawnych, kwestie bardzo istotne z punktu widzenia skutecznego reagowania w sytuacjach kryzysowych traktuje dosyć ogólnie lub poświęca im zbyt mało uwagi (np. wskazanie konkretnych zasad aktualizacji PZK, ocena realności i funkcjonalności procedur ujmowanych w PZK, przygotowanie merytoryczne osób odpowiedzialnych za zarządzanie kryzysowe w jednostkach administracji publicznej) oraz zwrócić uwagę na niedostosowanie krajowego prawodawstwa w zakresie zarządzania kryzysowego do wymagań UE (np. realizacja zadań w obszarze zarzadzania ryzykiem określonych w Unijnym Mechanizmie Ochrony Ludności czy postanowień Planu działania na rzecz realizacji Ramowego programu z Sendai na lata 2015–2030 w sprawie ograniczania ryzyka katastrof), a także dezaktualizację i brak niezbędnych aktów prawnych (część z nich już nie obowiązuje), np. regulacje w obszarze obrony cywilnej.

Kolejna konkluzja związana jest z najlepszym miernikiem bezpieczeństwa, którym wydaje się ryzyko. Wyrażane za pomocą liczb może być wykorzystywane jako wtórna miara bezpieczeństwa. Przy jego pomocy można budować skalę odniesienia i podejmować decyzje, czy jego poziom jest dopuszczalny, niedopuszczalny, akceptowalny, niski, średni, wysoki itd. Miary te mogą być następnie z powodzeniem wykorzystywane do podejmowania decyzji w zakresie działań usprawniających czy korygujących. Ryzyko może stać się również kluczowym elementem budowy bardziej zaawansowanych modeli czy narzędzi pozwalających

mierzyć bezpieczeństwo. Wniosek ten jest kolejnym argumentem potwierdzającym zasadność przyjętych hipotez badawczych.

Ocena ryzyka systemu zarządzania kryzysowego z wykorzystaniem zaprojektowanego modelu konceptualno-logicznego dokonywana jest przez grono ekspertów reprezentujących zarówno władze danej jednostki administracji publicznej, posiadające pełną i niezbędną wiedzę na temat określonego obszaru (województwo, powiat, gmina), jak i specjalistów z dziedzin dotyczących zadań na każdym etapie zarządzania kryzysowego. Co istotne, ocena ta dokonywana jest w warunkach niepełnej, niejednoznacznej i nieprecyzyjnej informacji, dlatego też zasadnym wydaje się wykorzystanie w tym celu zbiorów rozmytych, a dokładniej logiki wielowartościowej, która jest zdecydowanie bliższa rzeczywistości i ludzkiej natury. Uwzględniono przy tym niezaprzeczalny fakt, że używany przez człowieka język jest nieprecyzyjny i ma on raczej charakter jakościowy. Ten brak precyzji przy opisywaniu określonych pojęć, sytuacji, właściwości prowadzi do rozmycia granic zbiorów charakteryzujących określony obiekt (system). Ta właściwość leżała u podstaw budowy modelu.

Zasadnicze zadanie docelowego systemu zarządzania kryzysowego to przede wszystkim efektywne i skuteczne wykorzystanie dostępnego potencjału operacyjnego (obronnego) do ochrony ludności podczas sytuacji kryzysowej. Potencjał ten tworzony jest przez „miękkie" czynniki społeczne i „twarde" czynniki materialne, dlatego też niezwykle trudno jest optymalizować strategię wykorzystania potencjału społeczno-organizacyjno-materialnego badanego systemu zarządzania kryzysowego, w którym kwestie jakościowe stale przeplatają się z problemami ilościowymi. Do rozwiązania tego problemu niezmiernie przydatna i adekwatna okazała się jedna z bardziej złożonych metod sztucznej inteligencji, którą jest teoria zbiorów rozmytych Zadeha i narzędziowe sterowniki Mamdaniego. Biorąc pod uwagę jej dość złożony aparat formalny, aby zwiększyć efektywność i praktyczną przydatność tej metody najlepiej stosować ją przy narzędziowym wsparciu ze strony technologii komputerowej. Za pomocą zbiorów klasycznych trudne, a nawet niemożliwie jest przedstawienie pojęć nieprecyzyjnych. Z kolei w zbiorach rozmytych dany element może w jakiejś części należeć do zbioru i do jego dopełnienia, co pozwala oddać niejednoznaczną i nieprecyzyjną naturę analizowanych czynników. Przynależność do zbioru określana jest w sposób stopniowy za pomocą funkcji przynależności, a same granice są rozmyte (nieostre). Zmienne wykorzystywane w modelu, zgodnie z aparatem logiki rozmytej, mają postać zmiennych lingwistycznych, które podlegają dalszej transformacji z zastosowaniem

odpowiednio przygotowanych reguł wnioskowania (w dużej części o charakterze przybliżonym).

Zastosowanie teorii zbiorów rozmytych wiąże się z koniecznością generowania zmiennych lingwistycznych dla poszczególnych etapów zarządzania kryzysowego i deklarowania właściwych (mianowanych lub niemianowanych) term przedziałowych. Procedura wdrożenia algorytmu sterownika rozmytego jest sformalizowana oraz wymaga dużej interakcji użytkownika (eksperta) na etapie wnioskowania rozmytego. W obu przypadkach konieczny jest udział dziedzinowego eksperta, w zakresie jego wiedzy merytorycznej i intuicji heurystycznej. Dlatego w grupie ekspertów zaangażowanych do obsługi systemów rozmytych powinni znaleźć się profesjonaliści zatrudnieni np. na odpowiednim stanowisku gminnego, powiatowego czy wojewódzkiego systemu zarządzania kryzysowego. Innym, bardzo istotnym kryterium, które należy uwzględnić projektując system rozmyty jest liczba wejść i wyjść, do każdego sterownika, która powinna być możliwie mała. Określony problem powinien na wejściu składać się z nie więcej niż czterech (maksymalnie pięciu) podproblemów (sygnałów wejściowych). Wynika to ze specyfiki wiedzy eksperta. Przy zbyt dużej liczbie sygnałów na wejściu system staje się zbyt skomplikowany, a liczba reguł logicznych jest na tyle duża, że ekspert nie jest w stanie wyciągnąć właściwych wniosków dla pojedynczej decyzji. Jest to istotne ograniczenie, szczególnie w naukach społecznych, gdzie liczba deklarowanych zmiennych lingwistycznych jest zazwyczaj duża. Jednak uzyskane wyniki modelowania rozmytego pozwalają pozytywnie zweryfikować główną hipotezę badawczą, w której założono, że racjonalna ocena systemu zarządzania kryzysowego na poziomie administracji publicznej wymaga zastosowania sformalizowanych narzędzi badawczych, wśród których znajduje się właśnie teoria zbiorów rozmytych.

Ostatnim zadaniem procedury badawczej było sprawdzenie możliwości praktycznego wykorzystania zbudowanego modelu oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego na przykładzie wybranej jednostki samorządu terytorialnego. Wykorzystanie różnych wariantów aplikacyjnych (badania symulacyjne) pozwoliło potwierdzić praktyczną użyteczność i skuteczność modelu, co umożliwia dla założonych kryteriów ocenę przyjętych rozwiązań i sposobu funkcjonowania całego systemu. Należy jednak potwierdzić fakt, że jest niezmiernie trudno precyzyjnie określić samą wartość końcową ryzyka dla systemu zarządzania kryzysowego w kontekście jego prawidłowej konfiguracji zapewniającej realizację wszystkich stojących przed nim celów, a następnie wskazać wartość, przy której czynnik ryzyka nie sugeruje jeszcze żadnych problemów i zagrożeń, a kiedy zachodzą obawy o sprawność,

skuteczność i efektywność przyjętych rozwiązań, tym samym obniża się poziom bezpieczeństwa określonej społeczności. Ta niejednoznaczność jest niestety immanentną cechą związaną z pojęciem bezpieczeństwa.

Główny problem badawczy został rozwiązany przez zaprojektowanie i budowę autorskiego modelu oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego, pozwalającego określić jego ostrą wartość liczbową z wykorzystaniem teorii zbiorów rozmytych, jej aparatu w postaci logiki rozmytej oraz sterowników Mamdaniego. Zaproponowane rozwiązanie jest nowatorskie i oryginalne, ale jest to jedynie skromny zarys możliwości teorii zbiorów rozmytych na gruncie nauk społecznych, w dziedzinie zarządzania kryzysowego, który potwierdza jej dużą użyteczność i szerokie perspektywy aplikacyjne w tym obszarze. Prawdopodobnie, dotychczas w takim zakresie nie stosowano teorii zbiorów rozmytych w obszarze zarządzania kryzysowego. Przedstawione podejście może być wykorzystane w przyszłych pracach badawczych lub analityczno-wdrożeniowych zmierzających do zaprojektowania i zbudowania aplikacji komputerowej, która pozwoliłaby w sposób kompleksowy oceniać system zarządzania kryzysowego w aspekcie wszystkich potencjalnych zagrożeń. Zastosowana teoria zbiorów rozmytych jest na tyle uniwersalna, że umożliwia również rozwiązywanie innych problemów jakościowo-ilościowych z obszaru szeroko rozumianego bezpieczeństwa. Należy podkreślić trudność zastosowania w procesie badawczym zaproponowanych metod analitycznych. Stwarzają one jednak możliwość wymiernej oceny bezpieczeństwa z wykorzystaniem ilościowej kategorii ryzyka. Proces ten istotnie wspomaga posługiwanie się oprogramowaniem MATLAB: Fuzzy Logic Designer.

Podsumowując, monografia stanowi efekt moich badań prowadzonych wcześniej w obszarze szeroko pojętego bezpieczeństwa oraz logistyki opisanych w licznych artykułach, w których poruszyłem m.in. zagadnienia związane z różnymi sposobami zastosowania metod ilościowych (modelowania) do rozwiązywania problemów bezpieczeństwa. W tym kontekście mogę wskazać:

a) artykuły naukowe:

- Ficoń K., Sokołowski W., *Potencjałowa formuła walidacji bezpieczeństwa podmiotu*, „Alcumena. Pismo Interdyscyplinarne" nr 3(15)/2023, s. 227-251, DOI: 10.34813/psc.3.2023.12, ISSN 2719-9851, – współautor (50%),
- Ficoń K., Sokołowski W., *Wykorzystanie komputerowych metod eksploracji danych i odkrywania wiedzy w zarządzaniu kryzysowym*, „Rocznik Bezpieczeństwa

Morskiego", Tom XVII, Gdynia 2023, DOI: 10.5604/01.3001.0054.1469, s. 483-506, ISSN 1898-3189, – współautor (50%),

- Sokołowski W., *Qualitative security modeling in the category of fuzzy process*, „Colloquium" 15/2023, s. 67-86, DOI: https://doi.org/10.34813/15coll2023, e-ISSN 2658-0365,
- Ficoń K., Sokołowski W., *Model identyfikacyjny niemilitarnego systemu bezpieczeństwa morskiego*, artykuł złożony do redakcji „Rocznika Bezpieczeństwa Morskiego", uzyskał pozytywne recenzje, oczekuje na publikację, – współautor (50%),

b) rozdziały w monografiach:

- Sokołowski W., *Rozmyta koncepcja systemu zarządzania kryzysowego*, [w:] Sommer H., Sokołowski W., Fabisiak J., Zakrzewski G., *Czas na bezpieczeństwo. Miscellanea. Część pierwsza*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2023, s. 109-121. p-ISBN 978-83-7934-674-5, e-ISBN 978-83-7934-675-2,
- Ficoń K., Sokołowski W., *Ocena bezpieczeństwa narodowego Polski za pomocą zmodyfikowanej analizy SWOT/M*, [w:] Kozioł M., Zagórska A., (red. nauk.) *Wyzwania, zagrożenia i szanse dla bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego w świecie (post)pandemicznym*, Wydawnictwo Akademii Sztuki Wojennej, Warszawa 2022, s. 40-65, ISBN 978-83-8263-370-2, – współautor (50%).
- Sokołowski W., Zięcina M., *Konfigurowanie łańcuchów dostaw w aspekcie bezpieczeństwa energetycznego,* [w:] M. Chrabkowski, C. Tatarczuk, J. Tomaszewski, (red. nauk.) *Bezpieczeństwo w administracji, gospodarce i biznesie. Aksjologia zjawisk kryzysowych w gospodarce, biznesie i logistyce*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Administracji i Biznesu im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Gdyni, Gdynia 2013, s. 195-225, ISBN 978-83-61505-17-4 – współautor (70%).

Mój dotychczasowy dorobek naukowy **obejmuje 60 pozycji**, opublikowanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, tj. od 2012 roku do chwili obecnej. Na wymieniony dorobek składają się:

- 2 monografie naukowe;
- 9 redakcji monografii naukowych;

- 13 rozdziałów w monografiach naukowych;
- 31 artykułów w czasopismach naukowych (w tym 6 w języku angielskim);
- 5 skryptów w wersji elektronicznej.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi **w bazie Publish or Perish liczba cytowań moich publikacji naukowych wynosi 49** (stan na dzień 10.01.2024 r.), natomiast **indeks Hirsha osiągnął wartość 6**.

5. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

Autor jest nauczycielem na stanowisku dydaktycznym prowadzącym działalność naukową (Regulamin pracy AMW) w Katedrze Operacji Morskich, Wydziału Dowodzenia i Operacji Morskich, Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni. Posiada stopień naukowy doktora w dziedzinie nauk społecznych, w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie.

Obszar naukowych dociekań autora ogniskuje się na problematyce bezpieczeństwa, szczególnie zarządzania kryzysowego, bezpieczeństwa procesów logistycznych (logistyka wojskowa i rynkowa) oraz cyberbezpieczeństwa. Geneza i zakres zainteresowań badawczych wiąże się z okresem prowadzania badań w ramach przewodu doktorskiego oraz pracy badawczej prowadzonej już po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. W czasie pracy nad dysertacją doktorską prowadziłem własne badania głównie w zakresie bezpieczeństwa energetycznego powiązanego z łańcuchami dostaw gazu ziemnego do Polski, tym samym udało się połączyć naukowo dwa obszary, tj, bezpieczeństwo i logistykę, a w konsekwencji zbudować autorski model konceptualny pozwalający w zależności od przyjętej konfiguracji łańcuchów dostaw określać poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju w sposób ilościowy. Wyniki tych badań poza dysertacją zostały również upowszechnione, można tu wymienić następujące publikacje:

1. Sokołowski W., *Stan obecny i perspektywy rozwoju światowej infrastruktury LNG*, „Logistyka“ nr 6/2009, Wydawnictwo Instytutu Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Poznań 2009 – autor.
2. Ficoń K., Sokołowski W., *Środki transportu morskiego w zapewnieniu bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego*, „Logistyka“ nr 5-2012, Wydawnictwo Instytutu Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Poznań 2012 – współautor (80%).

3. Sokołowski W., Zięcina M., *Konfigurowanie łańcuchów dostaw w aspekcie bezpieczeństwa energetycznego*, [w:] Bezpieczeństwo w administracji, gospodarce i biznesie. Aksjologia zjawisk kryzysowych w gospodarce, biznesie i logistyce, red. M. Chrabkowski, C. Tatarczuk, J. Tomaszewski, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Administracji i Biznesu im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Gdyni, Gdynia 2013, ISBN: 978-83-61505-17-4, ss. 31 – współautor (70%).

Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora autor kontynuował zawodową służbę wojskową w Dowództwie Marynarki Wojennej w Oddziale Organizacyjnym. W tym czasie brał czynny udział w reorganizacji systemu zabezpieczenia logistycznego Sił Zbrojnych RP. Proces ten był długotrwały (liczony w latach) i wymagał wielu twórczych i nowatorskich rozwiązań o charakterze organizacyjnym, które w dalszej kolejności przenoszone były na stosowne dokumenty kompetencyjno-etatowe. Pozyskane w tym czasie informacje i doświadczenie praktyczne pozwoliły poszerzyć posiadaną wiedzę zarówno z obszaru logistyki wojskowej, jak i kierowania i dowodzenia.

Równolegle, w 2011 roku autor rozpoczął pracę w Wyższej Szkole Administracji i Biznesu im. E. Kwiatkowskiego w Gdyni w Katedrze Logistyki, początkowo na podstawie umowy cywilno-prawnej, a od 2014 roku w ramach umowy o pracę. W czasie pracy w tej uczelni oprócz działalności organizacyjnej i dydaktycznej, wykazywał się także aktywnością naukową. Przejawiała się ona między innymi w postaci uczestnictwa w konferencjach naukowych, np.:

- IV Konferencja Naukowa Logistyka Morska LogMare, Jastarnia, 7 – 9 listopada 2012 r. – AMW,
- Międzynarodowa Konferencja - „Bezpieczeństwo w Administracji, Gospodarce i Biznesie. Aksjologia Zjawisk Kryzysowych", Jurata 8-10 maja 2013 r. – WSAiB,
- V Międzynarodowa Konferencja Naukowa Logistyki Stosowanej – „Komplementarność logistyki cywilnej z logistyką wojskową. Teoria i praktyka.", Rynia 6-7 czerwca 2013 r. – WAT,
- VI Konferencja Naukowa Logistyka Morska LogMare, Gdańsk-Górki Zachodnie, 15 – 17 października 2014 r. – AMW,
- Międzynarodowa Konferencja - „Bezpieczeństwo w administracji i biznesie jako czynnik europejskiej integracji i rozwoju", Jurata, 13-15 maja 2015 r. – WSAiB,
- 4th International Conference LOGISTICS SYSTEMS IN ECONOMY IT SOLUTIONS, Zielona Góra, 29-30 września 2016 r. – Uniwersytet Zielonogórski,

- VIII Konferencja Naukowa Logistyka Morska LogMare, Lidzbark Warmiński, 12 – 14 października 2016 r. – AMW,
- VII Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Bezpieczeństwo państwa we współczesnej Europie", Jurata, 17-19 maja 2017 r. – WSAiB,
- IX Konferencja Naukowa Logistyka Morska LogMare, Jurata, 18 – 20 października 2017 r. – AMW.

oraz publikacji wyników prowadzonych badań, wśród których można wskazać następujące:

- Sokołowski W., Zięcina M., *Transport morski w polityce transportowej Unii Europejskiej*, „Logistyka“ nr 6-2013, Wydawnictwo Instytutu Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Poznań 2013 – współautor (50%),
- Sokołowski W., Zięcina M., *Arkusz kalkulacyjny Excel w rozwiązywaniu wybranych problemów logistyki dystrybucji*, „Logistyka“ nr 6-2014, Wydawnictwo Instytutu Logistyki i Magazynowania w Poznaniu, Poznań 2014 – współautor (50%),
- Sokołowski W., Zięcina M., *Analiza możliwości usprawnienia przeładunku kontenerów zbiornikowych w morskim terminalu kontenerowym*, „Gospodarka Materiałowa & Logistyka“ nr 9/2016, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2016 – współautor (50%),
- Sokołowski W., Zięcina M., *Wykorzystanie analizy SWOT w ocenie efektywności logistycznych łańcuchów dostaw*, „Gospodarka Materiałowa & Logistyka“ nr 9/2016, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2016 – współautor (50%),
- Sokołowski W., C. Tatarczuk, M. Zięcina, *Współpraca uczelni gdyńskich w opracowaniu koncepcji kształcenia na inżynierskich studiach technicznych podnoszących jakość i bezpieczeństwo sektora TSL*, [w:] Bezpieczeństwo w administracji i biznesie jako czynnik europejskiej integracji i rozwoju, red. M. Chrabkowski, C. Tatarczuk, J. Tomaszewski, W. Wosek, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Administracji i Biznesu im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Gdyni, Gdynia 2015 – współautor (33%),
- Sokołowski W., *Wykorzystanie systemu klasy ERP w kształceniu kadr logistyki*, „Gospodarka Materiałowa & Logistyka“ nr 12/2016, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2016,
- Sokołowski W., *Analysis of electronic road toll systems in selected EU countries*, [w:] S. Saniuk, K. Witkowski (red.), Nowe kierunki w zarządzaniu logistycznym,

„Przedsiębiorczość i Zarządzanie" Tom XVII, Zeszyt 12, Część I, Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk, Łódź-Warszawa 2016,

– Sokołowski W., *Podstawowe metody sterowania zapasami*, Zeszyty Naukowe WSAiB, Nr 22/2016, Gdynia 2016.

W styczniu 2017 roku, jako żołnierz zawodowy, zostałem wyznaczony na stanowisko służbowe adiunkta w Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte. Posiadając kilkunastoletnie doświadczenie zawodowe zdobyte w 35 Składnicy MPS MW, Dowództwie Brygady Lotnictwa MW, wspomnianym wcześniej Dowództwie Marynarki Wojennej i Dywizjonie Okrętów Bojowych kontynuuję działalność naukową i dydaktyczną. Zdobyte doświadczenie praktyczne oraz możliwość udziału w badaniach naukowych prowadzonych w nowym miejscu służby skutkowały tym, że własne zainteresowania naukowe zacząłem skupiać głównie na problematyce bezpieczeństwa, wykorzystując wcześniejszy dorobek i umiejętności zdobyte w obszarze szeroko rozumianej logistyki. W ramach prowadzonych badań współpracuję z naukowcami z wielu innych uczelni, instytucji, czy stowarzyszeń, między innymi z Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie, Akademii Sztuki Wojennej w Warszawie, Lotniczej Akademii Wojskowej, Akademii Wojsk Lądowych, Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie, Szkoły Głównej Służby Pożarniczej w Warszawie, Politechniki Rzeszowskiej, Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia, Stowarzyszenia Ruch Wspólnot Obronnych. Przedmiotową listę można uzupełnić także o ośrodki zagraniczne, m.in. EU Military Staff (udział w Międzynarodowej Konferencji – „EUMS Logistics Conference 2017", 18-19 września 2017 r. – Bruksela), Polskie Przedstawicielstwo Wojskowe przy NATO i UE (wyjazd badawczy w terminie 18-22.09.2017 r.), European Defence Agency, Ataszat Obrony w Polskiej Ambasadzie w Hadze (wyjazd badawczy w terminie 10-14.09.2018 r.).

Wyniki przeprowadzonych badań prezentowałem w ostatnich latach na wielu seminariach i konferencjach zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Zostało to opisane *w wykazie osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny* stanowiącym załącznik nr 3 do wniosku autora o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego. Uogólniając, efektem mojej aktywności naukowej (po uzyskaniu stopnia doktora) było uczestnictwo oraz organizacja konferencji naukowych o zasięgu krajowym lub międzynarodowym, w tym udziału w 23 komitetach naukowych (raz jako przewodniczący), 8 komitetach organizacyjnych (raz jako przewodniczący) oraz 21 wystąpień jako prelegent lub prowadzący panel.

W ramach działalności naukowej w dniach 23.01 – 24.02.2023 r. odbyłem pięciotygodniowy staż naukowy na **Wydziale Bezpieczeństwa i Nauk Prawnych Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie**. Celem stażu było prowadzenie badań naukowych (głównie w obszarze zarządzania kryzysowego), uczestniczenie w badaniach prowadzonych na Wydziale oraz dzielenie się wiedzą i doświadczeniem z nauczycielami akademickimi Wyższej Szkoły Policji w Szczytnie. Była to doskonała okazja do konsultacji prowadzonych przeze mnie badań z pracownikami naukowymi WSPol. Wymiana poglądów i doświadczeń w gronie eksperckim była również niezwykle cenną okazją do zapoznania się z badaniami naukowymi prowadzonymi w tym ośrodku akademickim.

Niezwykle cennym źródłem informacji w procesie badawczym były konsultacje z ekspertami pracującymi w **Starostwie Powiatu Warszawskiego Zachodniego**, które odbyłem w ramach dwutygodniowego wyjazdu badawczego do tej instytucji (w terminie 18.03-29.03.2023 r.). Liczne rozmowy z ekspertami (m.in. starosta PWZ, Naczelnik Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Spraw Obronnych, Komendant Powiatowy PSP, Dyrektor Stacji Ratownictwa Medycznego) pozwoliły zweryfikować założenia autorskiego modelu oceny ryzyka systemu zarządzania kryzysowego oraz były niezbędne do jego walidacji, pozwalającej stwierdzić praktyczną możliwość aplikacji zbudowanego modelu.

Bardzo przydatne na drodze naukowego rozwoju były również bezpośrednie kontakty z ekspertami pełniącymi służbę lub pracującymi w podmiotach i instytucjach UE, czy też w strukturach NATO. Jako najbardziej cenne można wskazać odbyte przeze mnie dwa staże krótkoterminowe w **Polskim Przedstawicielstwie Wojskowym przy Komitetach Wojskowych NATO i UE** (18-22.09.2017 r.) oraz staż w **Ambasadzie RP w Hadze** (10-14.09.2018 r.). M.in. one stały się późniejszą inspiracją do zainicjowania procesu badawczego, efektem którego jest monografia habilitacyjna.

W ramach zagranicznej współpracy naukowej, poza wymienionymi ośrodkami i uczelniami, mogę wskazać kolejne:

- współpraca z członkami komitetu naukowego w ramach X Międzynarodowej Konferencji Naukowej *Bezpieczeństwo RP w wymiarze narodowym i międzynarodowym – wnioski z ostatniej dekady*, Rynia, 05-06.12.2023 r.: General Jonas Žemaitis Military Academy of Lithuania, National Defence University of Ukraine, Henri Coanda Air Force Academy of the Romania,
- współpraca z członkami komitetu organizacyjnego w ramach I Międzynarodowej Konferencji Naukowej *Bezpieczeństwo Europy Środkowej i Wschodniej w kontekście*

współczesnych problemów politycznych, Siedlce, 17 stycznia 2023 r.: Baltic International Academy z Łotwy.,

- współpraca z członkami komitetu naukowego w ramach IX Międzynarodowej Konferencji Naukowej *Bezpieczeństwo RP w Wymiarze Narodowym i Międzynarodowym*, Jurata, 04-06.12.2022 r.: The Police Academy of the Czech Republic in Prague, Henri Coanda Air Force Academy of the Romania, The College of European and Regional Studies of the Czech Republic,
- współpraca z członkami komitetu naukowego w ramach *5th International CEO (Communication, Economics, Organization) Social Sciences Congress (CEO SSC)*, Jakarta 9-11.12.2022 r.: Sekolah Tinggi Manajemen IPMI, Mohanlal Sukhadia University, Samarkand Branch of Tashkent University of Economics, International Vision University, Alfred Nobel University, International Gorazde University, Nişantaşı University, University of Prizren, Cyprus West University, Insec, NCM Publishing, CEO Tekmer, Universitas Bhayangkara, Knowledge Laboratory, Universitas Ghara Karya and Ostim Technical University,
- współpraca z członkami komitetu naukowego w ramach *The Second International Eurasian Conference on Educational & Social Studies [IECES2022]*, Portugal, 27-28.08.2022 r.: The Polytechnic of Guarda, Cyprus Science University, University of Gjakova "Fehmi Agani", Daugavpils University, Kazakh National Pedagogical University named after Abay Kunanbayev, University of Roehampton, Samarkand branch of Tashkent State University of Economics, Knowledge Laboratory Artur Borcuch, Innovative Steps Association, Vytautas Magnus University, Lahore College of Women's University, University of Prizren and Kolegji Universum,
- współpraca z członkami komitetu naukowego w ramach VIII Konferencji Naukowej *Bezpieczeństwo RP w wymiarze narodowym i międzynarodowym. Ład międzynarodowy w świecie (post)pandemicznym – wyzwania, zagrożenia i szanse dla bezpieczeństwa narodowego i międzynarodowego*, Jurata-Hel, 13-15.12.2021r.: Vasil Levski National Military University, Carol I' National Defence University, The Police Academy of the Czech Republic, Henri Coanda Air Force Academy, New Bulgarian University, International Balkan University,
- współpraca z członkami komitetu organizacyjnego w ramach *The Black Sea Security Conference*, Warna, 26-25.10.2023 r.: Nikola Vaptsarov Naval Academy,

– współpraca z partnerami z Norwegii, Szwecji, Niemiec i Finlandii w ramach międzynarodowego projektu badawczego *Decision Aid for Marine Munitions - Practical Application*, numer pracy D-1-0-0-006/2019, kryptonim DAIMON 2 (EU INTERREG Baltic Sea Region Programme 2014-2020).

Moja działalność naukowa to również członkostwo w różnego rodzaju organach uczelnianych i wydziałowych. Na zaproszenie lidera dyscypliny Pana kmdr. dr. hab. Bartłomieja PĄCZKA, prof. AMW uczestniczyłem w posiedzeniach Rady Dyscypliny Nauki o Bezpieczeństwie Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte kadencji 2019 – 2020. Od 2019 r. jestem również zaliczony do grupy pracowników dydaktycznych prowadzących działalność naukową.

W toku mojej działalności naukowej byłem powoływany jako **promotor pomocniczy** w przewodach doktorskich następujących doktorantów na Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich:

1. mgr Bogusław WAŃKO, promotor: dr hab. Jarosław TESKA, otwarcie: 25 września 2017 r.
2. mgr Michał KIERSZKA, promotor: dr. hab. Grzegorz KRASNODĘBSKI, otwarcie: 27 stycznia 2023 r.

Od 2012 r. byłem lub jestem promotorem około **180 prac dyplomowych**, z czego 110 z nich stanowiły prace licencjackie, a pozostałe to prace magisterskie. Ponadto, byłem recenzentem około **200 prac dyplomowych** (70 prac magisterskich oraz 130 prac licencjackich).

Recenzowałam również monografie oraz artykuły naukowe (wymienione w załączniku nr 3). Do moich dotychczasowych osiągnięć naukowych należy zaliczyć przygotowanie recenzji jednej monografii naukowej, ośmiu artykułów naukowych oraz trzy konsultacje naukowe monografii.

Od 2021 roku jestem aktywnym członkiem **Stowarzyszenia Ruch Wspólnot Obronnych**, które jest dobrowolną obywatelską i patriotyczną organizacją pozarządową osób działających na rzecz zrzeszania obywateli w celu inicjowania, wspierania i popierania działań związanych z:

– zapewnieniem ochrony ludności w czasie kryzysów powstałych na skutek klęsk żywiołowych i awarii technicznych,
– organizowaniem wolontariatu dla zwalczania klęsk żywiołowych i awarii technicznych, a także do samoobrony w czasie wojny,

– edukacją dla bezpieczeństwa, wychowaniem obywatelskim i patriotycznym.

Jestem także zastępcą redaktora naczelnego **Rocznika Bezpieczeństwa Morskiego** (ISSN: 1898-3189). Zasadniczym celem Rocznika Bezpieczeństwa Morskiego, będącego publikacją cykliczną, jest stworzenie dla szerokiego, interdyscyplinarnego forum dyskusyjnego, zarówno środowiska naukowego jak również przedstawicieli podmiotów gospodarczych związanych z szeroko rozumianą gospodarką morską, możliwości wymiany doświadczeń i osiągnięć naukowych związanych z problematyką bezpieczeństwa morskiego.

Obok własnego rozwoju naukowego, na bieżąco dbam także o wydziałowych adeptów w świecie nauki. Stale wspieram oraz inspiruję do działania członków **Wydziałowego Koła Naukowego Bezpieczeństwa Morskiego oraz Koła Naukowego Cyberbezpieczeństwa**. Przejawia się to we wskazywaniu potencjalnych kierunków działań, rozwoju oraz różnego rodzaju pomocy w organizacji konferencji naukowych, seminariów naukowych, podróży studyjnych czy licznych akcji charytatywnych (m.in. WOŚP, Szlachetna Paczka, Święty Mikołaj dla Seniora).

W toku działalności naukowej byłem również wykonawcą lub członkiem zespołu w następujących projektach badawczych, pracach badawczych, pracach rozwojowych i ekspertyzach (szczegóły w załączniku nr 3):

- międzynarodowy projekt badawczy: pt.: *Decision Aid for Marine Munitions - Practical Application*, kryptonim DAIMON 2 (EU INTERREG Baltic Sea Region Programme 2014-2020) oraz
- międzynarodowy projekt badawczy: pt.: *Baltic Sea Munitions Remediation Roadmap*, kryptonim MUNIMAP (EU INTERREG Baltic Sea Region Programme 2021-2027),
- projekt badawczy z dotacji MON: *Systemy autonomiczne w działaniach na rzecz obronności i bezpieczeństwa morskiego państwa*,
- praca rozwojowa: *Ocena systemu wspomagania planowania i realizacji działań policji w kontekście strategii bezpieczeństwa narodowego* [w:] *System informacyjno-analityczny wspomagający zarządzanie ryzykiem podczas planowania i realizacji działań Policji (SIA)*,
- praca naukowo – badawcza: *Identyfikacja nowoczesnych technologii wspierających procesy logistyczne*,
- praca naukowo – badawcza: *Zagrożenia hybrydowe a bezpieczeństwo Polski w kontekście zapisów NATO, UE i ONZ o stanie wojny*,

- ekspertyza dla GAZ-SYSTEM: *Raport szacowania ryzyk, zawierający wariantowe rekomendacje działań ograniczających ryzyko zakłóceń funkcjonowania Gazociągu w wyniku działań sabotażowych/terrorystycznych, uwzględniający naukowo i ekonomicznie uzasadnione rozwiązania stosowane przez operatorów liniowej infrastruktury offshore w ramach strategii zarządzania jej bezpieczeństwem – analiza dostępnych rozwiązań rynkowych systemów ochrony obiektów IK,*
- ekspertyza dla GAZ-SYSTEM: *Raport odporności udarowej poszczególnych odcinków Gazociągu, ze wskazaniem stref niebezpiecznych, wyznaczonych w zależności od masy ładunku wybuchowego wykorzystanego do skonstruowania EO/UXO, wraz z katalogiem potencjalnych obiektów, które mogą stanowić zagrożenie dla Gazociągu – opracowanie metodyki szacowania stref niebezpiecznych*,
- ekspertyza dla GAZ-SYSTEM: *Raport wskazujący możliwe modele współpracy Zamawiającego z podmiotami zewnętrznymi w zakresie ochrony Gazociągu przed zagrożeniami sabotażowymi/terrorystycznymi. Propozycja procesów w zakresie ochrony Gazociągu, umożliwiających skuteczną identyfikację oraz reakcję na incydenty bezpieczeństwa, ze wskazaniem niezbędnych zmian w strategii bezpieczeństwa Gazociągu – opracowanie modelu systemu pozyskiwania, analizy i dystrybucji informacji o zagrożeniach Gazociągu*,
- ekspertyza dla GAZ-SYSTEM: *Wykaz niezbędnych modyfikacji obowiązujących u Zamawiającego procedur eksploatacyjnych /bezpieczeństwa/ ciągłości działania/planów DRP, odnoszących się do bezpieczeństwa Gazociągu, z uwzględnieniem istniejących metodyk szacowania ryzyka – opracowanie modelu szacowania ryzyka,*
- ekspertyza dla UM Gdynia: *Opracowanie charakterystyki infrastruktury technicznej związanej z inwestycją morskiego terminala FSRU*.

Z całą pewnością, doświadczenie badawcze zdobyte podczas pracy w zespołach badawczych oraz zrealizowane staże naukowe i wyjazdy badawcze były podstawą mojego systematycznego rozwoju naukowego.

6. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę

Działalność dydaktyczną prowadzę nieprzerwanie od 2011 r., początkowo na podstawie umowy cywilno-prawnej w Wyższej Szkole Administracji i Biznesu, a od 2014 r. na stanowisku adiunkta w Katedrze Logistyki. W 2017 r. zostałem wyznaczony na stanowisko służbowe adiunkta w Akademii Marynarki Wojennej na Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich, a z tą pierwszą uczelnią rozstałem się w 2018 roku. Od 2019 r. pełnię funkcję prodziekana ds. kształcenia, studenckich i doktorantów. Działalność dydaktyczną prowadzę na kierunkach: bezpieczeństwo w transporcie, spedycji i logistyce, systemy informacyjne w bezpieczeństwie, logistyka (studia wojskowe), zarządzanie logistyką (studia podyplomowe), zabezpieczenie logistyczne działań sił morskich (studia podyplomowe), studium oficerskie, kursy kwalifikacyjne, kursy przeszkalania kadr rezerwy.

Wykładana przeze mnie problematyka zawierała się **w 21 przedmiotach** realizowanych w ramach wymienionych powyżej kierunków studiów i innych form kształcenia. W ramach mojej aktywności dydaktycznej prowadziłem następujące przedmioty:

1. Logistyka przedsiębiorstw.
2. Logistyka zaopatrzenia.
3. Logistyka dystrybucji.
4. Zarządzanie zapasami w przedsiębiorstwie.
5. Projektowanie procesów logistycznych.
6. Systemy informatyczne w logistyce.
7. Infrastruktura logistyczna.
8. Społeczeństwo informacyjne.
9. Systemy informatyczne w administracji publicznej.
10. Symulacja komputerowa.
11. Zabezpieczenie logistyczne działań taktycznych.
12. Transport materiałów niebezpiecznych.
13. Seminarium dyplomowe.
14. Polityka transportowa UE.
15. Spedycja morska.
16. Ocena ryzyka i prognozowanie w bezpieczeństwie.
17. Eurologistyka.
18. Transport krajowy i międzynarodowy.

19. Zarządzanie kryzysowe.

20. System logistyczny SZ RP.

21. Logistyka sytuacji kryzysowych.

Warto podkreślić, że prowadzę również zajęcia w ramach studiów prowadzonych **dla studentów z Kataru, Kuwejtu i Arabii Saudyjskiej** na Wydziale Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego Akademii Marynarki Wojennej. Na potrzeby tych studiów wykonałem kartę przedmiotu Logistic support of tactical operations (prowadzony w języku angielskim).

Jestem także autorem materiałów dydaktycznych w formie **skryptów elektronicznych** dla studentów I stopnia kierunku Bezpieczeństwo w transporcie, spedycji i logistyce, profil praktyczny realizowany w ramach Projektu „Zintegrowany program wsparcia uczelni na rzecz rozwoju województwa pomorskiego" (nr projektu POWR.03.05.00-00-ZR06/1) do następujących przedmiotów:

- Logistyka przedsiębiorstw,
- Infrastruktura logistyczna,
- Informatyka w logistyce,
- Projektowanie procesów.

W ramach tego samego projektu opracowałem również **skrypt przeznaczony dla nauczycieli**, zawierający scenariusz zajęć z wykorzystaniem fabryki szkoleniowej przemysłu 4.0:

- Fabryka szkoleniowa przemysłu 4.0 - Scenariusz/instrukcja do prowadzenia zajęć ze studentami.

Poza ww. skryptami jestem także **autorem lub współautorem poniższych programów studiów/ kształcenia**:

- program studiów na kierunku Bezpieczeństwo w transporcie, spedycji i logistyce (studia I stopnia), współautor,
- program studiów na kierunku Logistyka (wojskowe, jednolite studia magisterskie), współautor,
- program studiów na kierunku Systemy informacyjne w bezpieczeństwie (wojskowe, jednolite studia magisterskie), współautor,
- program studiów na kierunku Systemy informacyjne w bezpieczeństwie (studia I i II stopnia),
- program studiów na kierunku Bezpieczeństwo wewnętrzne (studia I i II stopnia),
- program studiów na kierunku Bezpieczeństwo narodowe (studia I i II stopnia),

- studia podyplomowe na kierunku Zarządzanie logistyką, autor,
- studia podyplomowe ma kierunku Zabezpieczenie logistyczne działań Sił Morskich, współautor,
- studium oficerskie (obecnie kurs oficerski) w korpusie osobowym logistyki: 12-miesiączne dla absolwentów uczelni cywilnych posiadających tytuł zawodowy magistra, autor,
- studium oficerskie (obecnie kurs oficerski) w korpusie osobowym logistyki: 12-miesięczne dla szeregowych (marynarzy) zawodowych, autor,
- studium oficerskie (obecnie kurs oficerski) w korpusie osobowym logistyki: 6-miesięczne dla podoficerów zawodowych, autor,
- kurs przeszkalania kadry rezerwy w korpusie osobowym logistyki, autor.

Od 2018 roku jestem **kierownikiem studiów podyplomowych Zarządzanie logistyką**. Po objęciu tej funkcji opracowałem program tych studiów oraz ustaliłem inną niż praca dyplomowa formę ich podsumowania. Zamiast standardowej pracy dyplomowej są nią referaty pisane przez słuchaczy. Ich zbiór, z każdej edycji studiów, jest publikowany w formie monografii pod moją redakcją, a każdy artykuł jest przeze mnie prowadzony na zasadzie promotorstwa. Każdego roku przedmiotowych referatów jest co najmniej kilkanaście. Zaproponowany przez mnie układ programu studiów podyplomowych uzyskał akceptację i uznanie w Pionie Kształcenia uczelni i stał się podstawą obowiązującego w akademii wzoru. Na samym Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich na jego bazie opracowano 7 innych programów studiów podyplomowych, w tym studia MBA i DBA.

Po objęciu obowiązków służbowych na stanowisku adiunkta na Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich uruchomiłem ***Laboratorium logistyki morskiej***. W 2019 roku zostało ono w dużym stopniu zmodernizowane w ramach Planu modernizacji technicznej. Wymagało to sporządzenia wniosku do tego planu, w którym w szczegółowy sposób wykazano i uzasadniono potrzebę zmian/modyfikacji oraz ustalono ich zakres. Miało to oczywiście charakter twórczy i wychodziło w kierunku zmaksymalizowania nabycia przez studentów określonych umiejętności praktycznych, przydatnych na współczesnym rynku pracy. Autor wykorzystał w tym zakresie posiadaną wiedzę i doświadczenie, a rozbudowa dotychczasowego laboratorium skutkowała jego podziałem na dwie części: ***Laboratorium systemów automatycznej identyfikacji*** **oraz** ***Laboratorium logistycznych systemów informatycznych***. Pierwsze pozwala zapoznać studentów z technologią kodów kreskowych (możliwość ich dowolnej konfiguracji), technologią RFID (różnego rodzaju tagi wraz z możliwością ich

programowania) oraz technologią systemów wizyjnych. Natomiast drugie laboratorium to autorska baza współcześnie wykorzystywanych systemów informatycznych, bez których niemożliwie jest wykonywanie czynności w ramach coraz bardziej zaawansowanych procesów logistycznych. Jej budowa wymagała wiedzy w zakresie obecnie wykorzystywanych narzędzi informatycznych, umiejętności posługiwania się nimi oraz ich implementacji na potrzeby edukacyjne. Należy także wspomnieć o konieczności opracowania odpowiednich instrukcji, ćwiczeń i scenariuszy do zajęć, co również wymagało wiele wysiłku, ale z drugiej strony pozwala na nabycie przez studentów niezwykle przydatnych umiejętności. W grupie tych systemów można wspomnieć o dziedzinowym systemie informatycznym pozwalającym budować tzw. Rozpoznany Obraz Sytuacji Logistycznej, wykorzystywany w NATO, którym jest LOGFAS, narzędzie do modelowania procesów ARIS Express, oprogramowanie do symulacji FlexSim, system klasy ERP: Comarch Altum, system klasy WMS – OptiMES, system do projektowania, optymalizowania i symulacji łańcuchów dostaw anyLogistix. Moja nieustająca potrzeba jak najlepszego przygotowania studentów do pracy zawodowej przejawia się w podejmowaniu kolejnych działań zmierzających do ich aktywizacji i zapewnienia im dostępu do najnowocześniejszych rozwiązań. Stąd też mój udział w projektach ogłaszanych w ramach konkursów Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, których celem jest przede wszystkim wspieranie rozwoju studentów oraz zwiększanie ich kompetencji w aspekcie bieżących potrzeb na rynku pracy. Wyrazem tego jest dalsza rozbudowa omawianych laboratoriów. Aktualnie, druga połowa 2023 r., byłem inicjatorem i wykonawcą postępowania o zamówienie publiczne w zakresie nabycia **fabryki szkoleniowej przemysłu 4.0 oraz robota przemysłowego**, co pozwoliło przenieść posiadane zdolności kształcenia na najwyższy możliwy poziom, tj. do obszaru Logistyki 4.0, wykorzystującej algorytmy sztucznej inteligencji. Jest to zbieżne z moimi zainteresowaniami i chęcią dalszego rozwoju naukowego w tym zakresie, tj. analizy możliwości zastosowania wybranych metod sztucznej inteligencji (poza zbiorami rozmytymi) do rozwiązywania problemów występujących w obszarze szeroko rozumianego bezpieczeństwa.

Autor jako prodziekan ds. kształcenia oraz członek Komitetu Sterującego w różnych projektach dydaktycznych inspirował wiele innych wydziałowych przedsięwzięć, mających na celu uatrakcyjnienie oferty dydaktycznej oraz rozbudowę posiadanej bazy dydaktycznej, np. doposażenie pracowni ***Taktyki działań sił morskich***, budowę nowego ***Laboratorium systemów sygnalizacji i włamania, monitoringu oraz inteligentnego domu*** wykorzystywanego do prowadzenia zajęć z przedmiotu Technologie w bezpieczeństwie, ***Laboratorium systemów***

bezzałogowych oraz rozbudowy posiadanej bazy do kształcenia studentów w obszarze cyberbezpieczeństwa (np. cyberpoligon). Na oddzielnie podkreślenie zasługuje budowa ***Laboratorium Wirtualnej Rzeczywistości***, które obecnie zawiera pięć różnych scenariuszy. Jestem pomysłodawcą i wykonawcą jednego z nich, dotyczy on procesu magazynowego i pozwala zapoznać studentów z problematyką przyjęcia towarów do magazynu (kontrola ilościowa i jakościowa).

Jestem także inicjatorem modyfikacji programów studiów prowadzonych na Wydziale, zarówno w obszarze nauczanych treści, jak i nowych kierunków studiów i specjalności. Brałem czynny udział w **opracowaniu programu studiów Bezpieczeństwo w transporcie, spedycji i logistyce** oraz koordynowałem i opracowywałem wniosek do Ministerstwa Edukacji i Nauki w zakresie uzyskania zgody na jego utworzenie i uruchomienie, co zakończyło się sukcesem, a pierwsi absolwenci tego kierunku ukończyli studia w r.a. 2022_2023. Dużym sukcesem, mierzonym liczbą chętnych do studiowania, zakończyło się także uruchomienie nowego kierunku wojskowych, **jednolitych studiów magisterskich na kierunku Logistyka**. Można tu także wspomnieć o nowych specjalnościach, np. Cyberbezpieczeństwo na studiach II stopnia na kierunku studiów Systemy informacyjne w bezpieczeństwie, Kryminalistyka i detektywistyka czy Ratownictwo wodne na studiach I stopnia na kierunku Bezpieczeństwo wewnętrzne. Z racji pełnionej funkcji jestem zaangażowany praktycznie we wszystkie zmiany programów studiów i co istotne ponoszę za to odpowiedzialność służbową. Najlepszym dowodem na właściwe wykonywanie tych obowiązków są dwie, zakończone pozytywną oceną, wizytacje zespołów Polskiej Komisji Akredytacyjnej na kierunkach studiów Bezpieczeństwo narodowe w 2020 roku oraz Bezpieczeństwo wewnętrzne w 2022 roku. Byłem współautorem raportów samooceny oraz innych dokumentów wykonanych na potrzeby przedmiotowych wizytacji. W przypadku bezpieczeństwa wewnętrznego Polska Komisja Akredytacyjna przyznała wyróżnienie w postaci **certyfikatu doskonałości kształcenia w kategorii „Otwarty na świat – doskonałość we współpracy międzynarodowej”**.

Porządkując projekty, w ramach których realizowałem wspomniane zadania i dodając do nich pozostałe, można je ująć w formie poniższej listy:

a) projekt: „Zintegrowany program wsparcia Akademii Marynarki Wojennej – edycja II w ramach projektu Zintegrowany program wsparcia Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni - II edycja finansowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój 2014-2020 ogłoszonego w ramach Osi Priorytetowej III, Szkolnictwo Wyższe dla Gospodarki i Rozwoju, Działania 3.5 Kompleksowe Programy

Szkół Wyższych, funkcja w projekcie: Przewodniczący Komitetu Sterującego projektu, realizowane zadania:

- rozwiązywanie bieżących problemów oraz identyfikowanie niezbędnych sił i środki na kolejne okresy realizacji (zadania) projektu,
- udział w Radzie Programowej, kierunek studiów: Bezpieczeństwo narodowe, specjalność: Dyplomacja,
- udział w Radzie Programowej, kierunek studiów: Bezpieczeństwo wewnętrzne, specjalność: Kryminalistyka i detektywistyka,
- współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym,
- nadzór nad opracowaniem skryptów dydaktycznych,
- nadzór nad pozyskaniem niezbędnej literatury do prowadzenia studiów na nowo utworzonych specjalnościach,
- nadzór nad utworzeniem *Laboratorium kryminalistyczno-dytektywistycznego*,

b) projekt: „Zintegrowany program wsparcia Uczelni na rzecz rozwoju województwa pomorskiego" w ramach projektu Zintegrowany program wsparcia Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni - II edycja finansowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój 2014-2020 ogłoszonego w ramach Osi Priorytetowej III, Szkolnictwo Wyższe dla Gospodarki i Rozwoju, Działania 3.5 Kompleksowe Programy Szkół Wyższych, wartość projektu 7 770 993,97 zł, funkcja w projekcie: członek zespołu projektowego, realizowane zadania:

- utworzenie nowego kierunku studiów Bezpieczeństwo w transporcie, spedycji i logistyce,
- przewodniczenie Radzie Programowej na ww. kierunku studiów,
- współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym,
- nadzór nad opracowaniem skryptów dydaktycznych,
- koordynacja staży studenckich,
- nadzór nad pozyskaniem niezbędnej literatury do prowadzenia studiów na nowo utworzonym kierunku studiów,
- utworzenie *Laboratorium Wirtualnej Rzeczywistości*,
- zakup fabryki szkoleniowej przemysłu 4.0,
- doposażenie pracowni logistyki morskiej w nowe systemy informatyczne: FlexSim oraz system klasy WMS,

– udział w Radzie Programowej, kierunek studiów Systemy informacyjne w bezpieczeństwie: specjalność Cyberbezpieczeństwo,

c) projekt: „Wykwalifikowane kadry dla OZE" w ramach konkursu Kształcenie na potrzeby branż kluczowych – nr naboru: FERS.01.05-IP.08-001/23 Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS) Priorytet 1 Umiejętności, Działanie 01.05 Umiejętności w szkolnictwie wyższym, 2023 r., wartość pozyskanych środków to 7 600 359,76 zł, funkcja w projekcie: członek zespołu projektowego, realizowane zadania:
   – udział w Radzie Programowej, kierunek studiów: Bezpieczeństwo w transporcie, spedycji i logistyce, specjalność: Bezpieczeństwo logistyki odnawialnych źródeł energii,
   – udział w Radzie Programowej, kierunek studiów: Bezpieczeństwo wewnętrzne, specjalność: Odnawialne źródła energii,
   – nadzór nad doposażeniem bazy dydaktycznej Wydziału Dowodzenia i Operacji Morskich w specjalistyczny sprzęt laboratoryjny z obszaru OZE,
d) udział w Radzie Programowej oraz w zespole przygotowującym projekt w ramach konkursu „Kształcenie na potrzeby gospodarki – umiejętności w szkolnictwie wyższym" – nr naboru: FERS.01.05-IP.08-006/23 Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS) Priorytet 1 Umiejętności, Działanie 01.05 Umiejętności w szkolnictwie wyższym,
e) udział w Radzie Programowej oraz w zespole przygotowującym projekt w ramach konkursu „Rozwój kwalifikacji i kompetencji osób dorosych" – nr naboru: FERS.01.05-IP.08-006/23 Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS) Priorytet 1 Umiejętności, Działanie 01.05 Umiejętności w szkolnictwie wyższym.

Innym sprawdzianem posiadanych kompetencji w ramach pełnionej funkcji prodziekana było zapewnienie ciągłości kształcenia w czasie pandemii COVID-19. Było to naprawdę olbrzymie wyzwanie, wymagające wielu nowatorskich rozwiązań i działań o charakterze organizacyjnym, porządkowym i dydaktycznym.

Jestem również inicjatorem zgłoszenia Wydziału Dowodzenia i Operacji Morskich do konkursu **„Uczelnia Liderów"** (w 2021 roku), organizowanego przez Fundację Rozwoju Edukacji i Szkolnictwa Wyższego oraz Agencję Kreatywną PRC, w którym wyróżnia się najlepsze polskie uczelnie oraz ich jednostki organizacyjne kształcące Liderów Społecznych - absolwentów wyposażonych w umiejętności i kompetencje liderskie, przywódcze,

menedżerskie. Byłem **głównym wykonawcą ankiety certyfikacyjnej** opracowanej na potrzeby tego konkursu. Po weryfikacji złożonych dokumentów oraz wizytacji jednostki organizacyjnej przez członka kapituły konkursowej, Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich uzyskał Certyfikat Uczelnia Liderów 2021, a także wyróżnienie nadzwyczajne „Primus", które potwierdziły podejmowanie na Wydziale innowacyjnych działań ukierunkowanych na edukację praktyczną studentów, kreowanie u nich postaw liderskich oraz aktywną współpracę z podmiotami rynku pracy.

W latach 2020-2023 (cztery edycje) brałem i biorę udział w projekcie wsparcia procesu kształcenia studentów-sportowców **w ramach Narodowej Reprezentacji Akademickiej**. Jest to projekt zainicjowany i koordynowany przez Ministerstwo Edukacji i Nauki. Jego celem jest umożliwienie realizowania równoległej kariery sportowej oraz nauki akademickiej. Obejmuje on dofinansowanie na organizację dodatkowych zajęć dydaktycznych dedykowanych studentom-sportowcom będącym w trakcie kariery sportowej. Pełniłem w nim rolę **wydziałowego koordynatora**, **członka zespołu projektowego – opiekuna dydaktycznego (tutora)**.

Jestem także odpowiedzialny na Wydziale **za organizację praktyk studenckich (cywilnych i wojskowych)**. Po objęciu funkcji prodziekana ds. kształcenia, studenckich i doktorantów istotnie rozbudowałem ofertę w zakresie miejsc odbywania praktyk przez studentów, tym samym mają oni stworzoną dużą możliwość wyboru wielu atrakcyjnych miejsc zdobywania umiejętności praktycznych (osobiście podpisałem 17 porozumień w sprawie realizacji praktyk, np. Port Lotniczy im. L. Wałęsy, NASK, CTM Gdynia), co często przekłada się później na konkretne oferty pracy po ukończeniu studiów.

Należy także wspomnieć o moim **członkostwie w licznych zespołach roboczych**, odpowiedzialnych za przygotowanie **dokumentów normujących funkcjonowanie uczelni i wydziału**, ze szczególnych naciskiem na proces dydaktyczny i prowadzenie badań naukowych. W tym kontekście mogę wymienić *Regulamin studiów Akademii Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte* (dwie edycje 2019, 2023), *Regulamin Studiów Podyplomowych Akademii Marynarki Wojennej*, *uchwały Senatu AMW w sprawie wytycznych dotyczących opracowywania programów studiów wyższych na kierunkach studiów realizowanych w Akademii Marynarki Wojennej*, *Zarządzenie Rektora-Komendanta AMW w sprawie organizacji procesu kształcenia i szkolenia*, *Zarządzenie Rektora-Komendanta AMW w sprawie określenia zasad oceny nauczyciela akademickiego przez studentów w zakresie wypełniania przez niego obowiązków związanych z kształceniem*, *Zarządzenia Rektora-*

Komendanta AMW w sprawie zasad pobierania opłat za świadczone usługi edukacyjne oraz trybu i warunków zwalniania z tych opłat w określonym roku akademickim, *Zarządzenie Rektora-Komendanta AMW w sprawie wprowadzenia zasad organizacji kształcenia na odległość w Akademii Marynarki Wojennej*, *Decyzje Rektora-Komendanta AMW w sprawie zasad ustalania kolejności lokat ukończenia studiów wojskowych i wyłonienia Prymusa Akademii Marynarki Wojennej*, *Decyzje Rektora-Komendanta AMW w sprawie powołania Komisji Rekrutacyjnej*, *Strategia rozwoju Wydziału Dowodzenia i Operacji Morskich*, *Regulamin potwierdzania efektów uczenia się na Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich* i wiele innych.

Innym niezwykle istotnym elementem mojej pracy są różnego rodzaju szkolenia (głównie obronne) oraz wykłady na które jestem zapraszany przez instytucje realizujące zadania w ramach systemu bezpieczeństwa państwa. W grupie tych przedsięwzięć można wymienić następujące:

- szkolenie z zakresu spraw obronnych dla przedstawicieli Sądu Apelacyjnego w Gdańsku (prezes oraz wiceprezesi SA w Gdańsku, prezesi oraz wiceprezesi SO podporządkowanych SA w Gdańsku, inspektorzy ds. obronnych Sądów Okręgowych i SA w Gdańsku). Celem szkolenia była przede wszystkim weryfikacja istniejących procedur antykryzysowych oraz ich ewentualna modyfikacja w oparciu o przygotowany scenariusz incydentu (podgrywki). Szkolenie odbyło się w Akademii Marynarki Wojennej 24 maja 2023 r.,
- wykład na zaproszenie Służby Kontrwywiadu Wojskowego,), temat: System zarządzania kryzysowego (22.05.2023 r.),
- szkolenie z zakresu spraw obronnych dla kierowniczej kadry Urzędu Morskiego w Gdyni. Przedmiotem szkolenia była gra decyzyjna na temat: „Realizacja wybranych zadań obronnych Urzędu Morskiego w Gdyni w połączeniu z aspektami militaryzacji przedsiębiorstw nadzorowanych przez Dyrektora Urzędu Morskiego w imieniu ministra właściwego ds. gospodarki morskiej (AMW, 05.12.2023 r.),
- gra decyzyjna nt. „Zarządzanie kryzysowe Urzędu Morskiego w Gdyni związane z funkcjonowaniem Portu Nowy Świat". W ramach organizowanej gry decyzyjnej uczestnicy realizowali zadania z obszaru zarządzania kryzysowego w oparciu o obowiązujące w UM w Gdyni procedury. W przedsięwzięciu udział brała dyrekcja UM w Gdyni, Zespół Zarzadzania Kryzysowego DUM, Kierownictwo Kapitanatu Portu

Nowy Świat, przedstawiciele komórek ds. zarządzania kryzysowego: UW Gdańsku, Gminy Sztutowo, Starostwa Nowy Dwór Gdański, COM-DKM (AMW, 15.11.2022 r.),

- wykład na zaproszenie Służby Kontrwywiadu Wojskowego,), temat: System logistyczny SZ RP (19.10.2022 r.).

Za szczególne zasługi dla oświaty i wychowania w 2022 roku zostałem wyróżniony **medalem Komisji Edukacji Narodowej**. Potwierdzeniem mojego zaangażowania w różnego rodzaju przedsięwzięcia o charakterze dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzującym naukę są także otrzymane nagrody rektorskie:

- indywidualna nagroda rektora II stopnia za znaczące przedsięwzięcia organizacyjne (w 2020 r.),
- zespołowa nagroda rektora II stopnia za osiągnięcia dydaktyczne (w 2021 r.),
- zespołowa nagroda rektora I stopnia za zrealizowanie znaczących przedsięwzięć organizacyjnych w naukach społecznych (w 2022 r.),
- zespołowa nagroda rektora II stopnia za osiągnięcia dydaktyczne w naukach społecznych (w 2022 r.).

7. Oprócz kwestii wymienionych w pkt. 1-6, wnioskodawca może podać inne informacje, ważne z jego punktu widzenia, dotyczące jego kariery zawodowej.

Istotną część mojej kariery zawodowej był zawsze rozwój naukowy i dydaktyczny. Oprócz zdobywania umiejętności i wiedzy czysto zawodowej, związanej z pełnioną służbą wojskową, dużą wagę przywiązywałem do własnego rozwoju osobistego na niwie naukowej i dydaktycznej. Najlepszym dowodem potwierdzającym sukcesy zawodowe były szybkie awanse na kolejne stopnie wojskowe, pierwszy z nich otrzymałem rok szybciej w drodze wyróżnienia, a po niespełna 8 latach zawodowej służby wojskowej byłem już starszym oficerem w stopniu wojskowym komandora podporucznika. Miałem przyjemność i zaszczyt służyć na różnych poziomach w strukturze organizacyjnej Sił Zbrojnych, zaczynając w jednostce wojskowej bezpośrednio podległej Dowódcy Marynarki Wojennej i będącej oddziałem gospodarczym, po niej trafiłem do dowództwa związku taktycznego (Dowództwo Brygady Lotnictwa MW), z którego za dotychczasową nienaganną służbę po niespełna dwóch latach trafiłem do Dowództwa Marynarki Wojennej (DMW), które w morskim rodzaju sił zbrojnych leżało najwyżej w hierarchii. Po rozformowaniu DMW zostałem przeniesiony do Dywizjonu Okrętów Bojowych, z którego w 2017 roku trafiłem do Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni. Modelowe przechodzenie między jednostkami (bez pomijania określonych szczebli) oraz kilkunastoletnia służba wojskowa w różnego rodzaju jednostkach wojskowych

(logistyczne, lotnicze, morskie) oraz służba w DMW w Oddziale Organizacyjnym (bezpośredni kontakt ze wszystkim jednostkami MW, Sztabem Generalnym WP, Ministerstwem Obrony Narodowej) pozwoliły mi nabyć szeroki wachlarz umiejętności oraz jeszcze większy zasób wiedzy w zakresie funkcjonowania Sił Zbrojnych RP. Mogę w związku z tym założyć, że jestem dobrze ukształtowanym nauczycielem akademickim „w mundurze", który jest w stanie właściwie przygotowywać kolejne pokolenia oficerów oraz prowadzić badania naukowe w obszarze bezpieczeństwa.

Jak wspomniałem na wstępie, w czasie pełnienia zawodowej służby wojskowej, dbałem również o własny rozwój naukowy i dydaktyczny. Egzemplifikacją takiego podejścia jest między innymi ukończenie przeze mnie szeregu szkoleń, kursów, studiów podyplomowych (Tabela nr 1). Mogę tu wymienić między innymi kurs pełnomocników ds. ochrony informacji niejawnych (ukończony w 2007 r.), studia podyplomowe na kierunku Zarządzanie logistyką (ukończone w 2008 r.), studia podyplomowe na kierunku Technologie systemów bezpieczeństwa przemysłowego (ukończone w 2011 r.), 6-miesięczny kurs językowy po którym uzyskałem świadectwo znajomości języka angielskiego na poziomie 3333 (wg normy STANAG), kurs zagraniczny we Włoszech: Logrep – Logistic functional area services (LOGFAS) Fundamentals & Basic Data Operator (ukończony w 2018 r.), kursy, dzięki którym uzyskałem certyfikaty Prince 2 – Foundation i Prince 2 – Practitioner (oba ukończone w 2018 r.), AgilePM – Agile Foundation (ukończony w 2020 r.) i wiele innych. Istotnym etapem na drodze rozwoju naukowego była własna inicjatywa w zakresie zdobycia stopnia naukowego doktora w trybie eksternistycznym, co wymagało połączenia pracy zawodowej i naukowej. Na początku 2012 roku uzyskałem stopień naukowy doktora w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie. W międzyczasie, w 2011 roku rozpocząłem pracę jako adiunkt w Wyższej Szkole Administracji i Biznesu w Gdyni, gdzie zaczynałem zdobywać umiejętności dydaktyczne i naukowe, tym samym na proces kształcenia mogę w tej chwili spojrzeć z punktu widzenia zarówno uczelni cywilnej (niepublicznej), jak i wojskowo-cywilnej (publicznej), co bardzo często przydaje się w praktycznym działaniu. Na mojej pierwszej uczelni wspólnie z innymi pracownikami katedry logistyki rozwinąłem kierunek studiów Logistyka, który do dziś cieszy się ogromnym zainteresowaniem oraz byłem współautorem programu studiów na kierunku Transport (studia inżynierskie).

Jak wspomniałem wcześniej, z Wyższą Szkołą Administracji i Biznesu w Gdyni rozstałem się w 2018 roku, a od 2017 roku jestem adiunktem na Wydziale Dowodzenia i Operacji Morskich Akademii Marynarki Wojennej, co było zgodne z obranym kierunkiem dalszego

rozwoju naukowego i dydaktycznego w ramach pełnionej zawodowej służby wojskowej. Swoje obowiązki służbowe oraz aktywność naukową i dydaktyczną starałem się od samego początku utrzymywać na najwyższym poziomie, co w konsekwencji spowodowało, że decyzją przełożonych w 2019 roku objąłem funkcję prodziekana ds. kształcenia, studenckich i doktorantów, którą pełnię do dziś (styczeń 2024 r.). Będąc prodziekanem wkładam wiele wysiłku w permanentne budowanie ciekawej i przydatnej na rynku pracy oferty studiów i innych form kształcenia, w tym dedykowanych potrzebom resortu obrony narodowej. Dużo uwagi przykładam do jakości kształcenia oraz rozwoju naukowego studentów. Stale dbam o rozwój posiadanej bazy dydaktycznej, również jako wykonawca (prowadzenie postępowań o zamówienie publiczne, pozyskiwanie środków, uruchomienie itd.).

Tabela Nr 1. Wybrane (ukończone) certyfikowane kursy/szkolenia polskie i zagraniczne

Lp.	Nazwa dyplomu/certyfikatu	Rok	Nadający certyfikat	Język	Państwo
1	Logrep – Logistic functional area services (LOGFAS) Fundamentals & Basic Data Operator Version 6.3.0	2018	NCI Agency Education and Training	angielski	Włochy
2	Prince 2 – Foundation Certificate in Project Management	2018	AXELOS, PeopleCert	polski	Polska
3	Prince 2 – Practitioner Certificate in Project Management	2018	AXELOS, PeopleCert	polski	Polska
4	AgilePM – Agile Foundation in Project Management	2020	APMG International	polski	Polska
5	General English course	2019	Easy School of Languages	angielski	Malta
6	FlexSim- Certificate of Completion The Business Process Simulation Modeler at First Level of Competence	2020	InterMarium Sp. Z o.o. Official FlexSim Distributor in Poland	polski	Polska
7	FlexSim- Certificate of Completion Certification for The Process Flow Consultant at Second Level of Competence	2020	InterMarium Sp. Z o.o. Official FlexSim Distributor in Poland	polski	Polska
8	Certificate the anyLogistix Academic Workshop	2021	The AnyLogic Company	angielski	Niemcy

Moje zainteresowania naukowe i naukowo-badawcze mieszczą się w szeroko pojętych naukach o bezpieczeństwie i zarządzaniu. Na pierwszy plan wysuwają się zagadnienia związane z bezpieczeństwem procesów logistycznych, zarządzaniem kryzysowym i cyberbezpieczeństwem. We wskazanym obszarze aktywnie uczestniczę w działalności naukowo-badawczej i publikacyjnej.

Wiele razy byłem członkiem różnych komisji rekrutacyjnych dla osób ubiegających się o przyjęcie na:

- studium oficerskie (12-miesieczne i 6-miesięczne) w roku 2018, 2019 i 2020,
- studia wojskowe do Akademii Marynarki Wojennej w roku akademickim 2019/2020 i 2020/2021,
- studia podyplomowe Zarządzanie logistyką.

Na bieżąco dbam o dobre imię i promowanie Akademii Marynarki Wojennej, w tym Wydziału Dowodzenia i Operacji Morskich. W tym zakresie mogę wymienić między innymi następujące przedsięwzięcia:

- współorganizacja Forum Bezpieczeństwa Morskiego Państwa (Warszawa: 15 czerwca 2023 r., 22 czerwca 2022 r., 22 czerwca 2021 r., 23 stycznia 2020 r.),
- współorganizacja VII i VIII edycji Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy o Bezpieczeństwie i Obronności (AMW Gdynia: 9 grudnia 2022 roku i 15 grudnia 2023 roku),
- współorganizacja dni otwartych Wydziału Dowodzenia i Operacji Morskich,
- organizowanie odwiedzin i rewizyt w szkołach, które Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich objął swoim patronatem,
- prezentacja bazy dydaktycznej Wydziału,
- koordynacja Pomorskiej Nocy Naukowców (29.09.2023 r.),
- współorganizacja akcji charytatywnych, w które zaangażowany jest Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich (WOŚP, Szlachetna Paczka, Paczka dla Seniora, Paczka dla Kombatanta i inne).

Jestem starszym oficerem Wojska Polskiego w stopniu komandora porucznika. Zostałem wyróżniony pochwałami i dyplomami uznania m.in. przez: Szefa Służby Kontrwywiadu Wojskowego (2022 i 2023). Ponadto uzyskałem odznaczenia resortowe (m.in. srebrny medal „Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny", złoty medal „Za zasługi dla obronności kraju", odznaka „Zasłużony Żołnierz Rzeczypospolitej Polskiej" w stopniu III brązowa), państwowe („Medal Srebrny za Długoletnią Służbę") oraz odznaki pamiątkowe.

……..……..…….

(podpis wnioskodawcy)