

Prof. dr hab. inż. Marian KOPCZEWSKI

Białystok, 27.07.2023 r.

15-224 Białystok

ul. Parkowa 23 m. 1

Akademia Wojsk Lądowych imienia generała Tadeusza Kościuszki

RECENZJA

Rozprawy doktorskiej

na temat: **„KONCEPCJA SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA WYMIANY INFORMACJI
W PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ”**

opracowanej przez **mgr inż. Andrzeja Pawła BARTKOWIAK**

pod naukowym kierownictwem **prof. dr hab. inż. Jarosław WOLEJSZO**
z Akademii Kaliskiej

1. UWAGI OGÓLNE

Podstawę formalną do przygotowania recenzji stanowi uchwała RADY NAUKOWEJ DISCYPLINY NAUK O BEZPIECZEŃSTWIE AKADEMII KALISKIEJ im. PREZYDENTA STANISŁAWA WOJCIECHOWSKIEGO nr 51/NOB/2023 z dnia 15 czerwca 2023r., powierzająca mi pełnienie funkcji recenzenta rozprawy doktorskiej Pana **mgr. inż. Andrzeja Pawła Bartkowiaka**, nt. **„KONCEPCJA SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA WYMIANY INFORMACJI W PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ”**, napisanej pod opieką naukową prof. dr hab. inż. Jarosława **Wolejszo**.

Recenzowana praca doktorska mieści się w dziedzinie nauk społecznych w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie. Celem sporządzonej opinii jest stwierdzenie czy rozprawa napisana przez **mgr. inż. Andrzeja Pawła Bartkowiaka**, spełnia warunki i wymagania niezbędne do nadania stopnia doktora, określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668), uwzględniając zmiany wynikające z Dz.U. 2022 poz. 574. Recenzja zawiera szczegółowo uzasadnioną ocenę dysertacji w zakresie oryginalnego rozwiązania problemu naukowego, wykazywanej ogólnej wiedzy teoretycznej Doktoranta w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie oraz umiejętności do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

2. OBSZAR PROBLEMOWY ROZPRAWY

Rozwój sprawnego, wydajnego, właściwie zorganizowanego systemu bezpieczeństwa państwa jest podstawowym zadaniem polskiej polityki bezpieczeństwa. Na system ten

składają się organy oraz instytucje należące do władzy ustawodawczej, odpowiedzialne za bezpieczeństwo w świetle Konstytucji RP i właściwych ustaw, wykonawczej i sądowniczej, w tym Parlament, Prezydent RP, Rada Ministrów i centralne organy administracji rządowej.

Ważnym elementem systemu bezpieczeństwa są siły zbrojne oraz służby i instytucje rządowe zobowiązane do: zapobiegania i przeciwdziałania zagrożeniom zewnętrznym, zapewnienia bezpieczeństwa publicznego, prowadzenia działań ratowniczych oraz ochrony ludności i mienia w sytuacjach kryzysowych. Jedną z tych sił, której miejsce i rolę w tym systemie wykazuje w dysertacji Doktorant, jest Państwowa Straż Pożarna.

W Rzeczypospolitej Polskiej ochrona przeciwpożarowa jest realizowana poprzez wielopodmiotowy krajowy system ratowniczo-gaśniczy (KSRG). Jest on integralną częścią organizacji bezpieczeństwa wewnętrznego państwa, która ma na celu ratowanie życia, zdrowia, mienia i środowiska przed różnego rodzaju zagrożeniami. Podstawowymi i najważniejszymi ogniwami systemu są podmioty ratownicze, które w zależności od zakresu zobowiązań, kompetencji, możliwości sprzętowych, wyszkolenia i integracji w ramach reguł systemu państwowego, realizują zadania z zakresu ratownictwa chemicznego, ekologicznego, technicznego, medycznego i gaszenia pożarów. Wśród jednostek ochrony przeciwpożarowej wchodzących w skład systemu, największy potencjał ilościowy stanowią jednostki Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczych Straży Pożarnych.

Do zadań systemu należy przede wszystkim prognozowanie, rozpoznawanie i zwalczanie pożarów, klęsk żywiołowych lub innych miejscowych zagrożeń. KSRG działa na trzech poziomach odpowiadających strukturze administracyjnej kraju, a organizatorem oraz głównym koordynatorem Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego na terenie kraju jest Komendant Główny Państwowej Straży Pożarnej. Tak skomplikowana organizacja i koordynacja działań w systemie jest możliwa dzięki wypracowaniu odpowiednich narzędzi wspomagających jego pracę. Rozwój zakresu koordynacji akcji ratowniczych na różnych etapach zarządzania spowodował konieczność zapewnienia na poszczególnych poziomach i dla poszczególnych instytucji tworzących system odpowiedniego dostępu do informacji. Informacje te umożliwiają w szczególności analizę bieżącej gotowości operacyjnej służb i podmiotów ratowniczych, determinują przydział sił i środków ratowniczych oraz koordynację działań ratowniczych, co stanowi m.in. zakres dysertacji.

Potrzeba sprawnego funkcjonowania systemu i przekazywania informacji na różnych poziomach była przyczyną powstawania systemów teleinformatycznych, które nie tylko usprawniają komunikację głosową pomiędzy poszczególnymi służbami, lecz przede wszystkim pozwalają koordynować działania ratownicze na wszystkich wspomnianych wcześniej poziomach funkcjonowania, na co w dysertacji wskazuje Doktorant.

Informacja, która przenika obecnie wiele dziedzin naszej cywilizacji, odgrywa zasadniczą rolę w procesach społecznych i jest głównym elementem działalności umysłowej człowieka. Człowiek tworzy informację, przekazuje ją na odległość i jednocześnie odbiera ją zewsząd i jako zasób, jest podstawą działalności analitycznej. Bez właściwego wykorzystania zasobów wiadomych, nie ma możliwości na optymalne wykorzystanie procesu analiz, w celu zwiększenia wydajności systemu bezpieczeństwa państwa. Czym jest informacja w odniesieniu do aspektów bezpieczeństwa państwa? I jaką stanowi wartość dla badanego spektrum, uwypukla Doktorant w rozprawie. Jej wszechstronne użycie w różnych dziedzinach

nauk, a także w mowie potocznej, wskazuje, że jest to wyrażenie o bardzo dużej niejednoznaczności oraz uniwersalności.

Doktorant wskazuje istotę tych zagadnień w dysertacji, przedstawiając jednocześnie, że bezpieczeństwo informacji wpływa na całokształt funkcjonowania KSRG. Reasumując, niniejsza dysertacja stanowi naukową próbę usystematyzowania wiedzy dotyczącej miejsca i roli informacji w KSRG, w aspekcie jej bezpieczeństwa. Dlatego przedmiot badań ma charakter interdyscyplinarny, a problematyka mieści się w zainteresowaniach nauk o bezpieczeństwie oraz zasługuje aby być tematem rozprawy doktorskiej.

3. OCENA METODOLOGICZNA DYSERTACJI

Autor dysertacji, Pan **mgr. inż. Andrzej Paweł Bartkowiak**, podjął się przedstawienia całokształtu problematyki dotyczącej przedmiotu badań wynikającego z sytuacji gdy bezpieczeństwo systemu informacyjnego w Państwowej Straży Pożarnej ma istotny wpływ na zapewnienie bezpieczeństwa narodowego, a problematyka bezpieczeństwa systemu informacyjnego powinna być nadrzędnym celem w zarządzaniu w każdej organizacji w tym w KSRG. Bowiern złożoność procesu pozyskiwania, gromadzenia, utrzymywania, aktualizowania, przetwarzania, przesyłania i archiwizowania informacji, wymaga szczególnych form postępowania na każdym podejmowania decyzji. Dlatego przyjęty **przedmiot** dysertacji, którym jest *bezpieczeństwo systemu informacyjnego organizacji publicznej na przykładzie Państwowej Straży Pożarnej* jest aktualny i wpływa pozytywnie na właściwą organizację struktury PSP, poprzez skuteczne zarządzanie bezpieczeństwem informacyjnym.

Na podstawie powyższego Doktorant sprecyzował **cel rozprawy**, którym było: *znalezienie skutecznych rozwiązań, których zastosowanie wpłynęłoby z jednej strony na zwiększenie bezpieczeństwa systemu informacyjnego w omawianej organizacji publicznej, a z drugiej na poprawę, jakości wymiany informacji*, z którego wynikały cele szczegółowe poznawcze i użyteczne, do których osiągnięcia dążono w trakcie badań i opracowywania treści dysertacji.

Na bazie przedstawionych celów, Autor przedstawił **główny problem badawczy**, który sformułowano w formie pytania: *Jakie zmiany wprowadzić w systemie bezpieczeństwa wymiany informacji w organizacji publicznej jaką jest Państwowa Straż Pożarna, tak aby poprawić skuteczność bezpieczeństwa obiegu informacyjnego?* Rozwiązanie problemu głównego badań, wymagało udzielenia odpowiedzi na kilka pytań, które stały się problemami szczegółowymi.

Wyniki analiz, obejmujące przede wszystkim analizę literatury przedmiotu badań i główny problem badawczy, pozwoliły Autorowi rozprawy na sformułowane następującej **hipotezy badawczej**, którą stanowi stwierdzenie: *że obecny system informacyjny w organizacji publicznej jaką jest Państwowa Straż Pożarna nie w pełni chroni informacje pozyskiwane i przetwarzane przez tą formację. Ułatwienie dostępu do danych, usprawnienie procesów przekazywania lub pobierania ich znacznych ilości w niewielkich jednostkach czasu oraz rozwój technologii przechowywania informacji mają ogromne znaczenie na funkcjonowanie tej instytucji. Natomiast odpowiednio przebiegający proces wymiany informacji wpływa między innymi na prawidłowe wykonywanie zadań, przy założeniu, że*

najważniejszymi aspektami bezpieczeństwa informacji są: dostępność, poufność, niezawodność, integralność i autentyczność, rozbudowanej o przypuszczenia szczegółowe.

Reasumując, przyjęte cele, problemy i hipotezy są właściwe, a osiągnięcie sformułowanych celów oraz rozwiązanie zdefiniowanego problemu badawczego na drodze weryfikacji hipotez roboczych wymagało odwołania się Autora do naukowych metod i narzędzi badawczych. Interdyscyplinarny charakter rozwiązywanego problemu badawczego spowodował, że w procesie badawczym zostały zastosowane metody teoretyczne oraz empiryczne. Jednak prowadząc badania, Autor bardzo dobrze ale ogólnie opisał metody badawcze, nie do końca wykazał jakie faktycznie zastosowano metody, a w stosunku do nich techniki i narzędzia badawcze w praktyce w poszczególnych rozdziałach pracy?

Literatura fachowa, wykorzystana w dysertacji, jest bardzo bogata i to zarówno w grupie publikacji dotyczących podstaw polityczno-ekonomiczno-militarnych problemu, jak i obejmujących typowe zagadnienia tematu pracy. Drobna uwaga: literatura dotycząca bezpieczeństwa jest trochę przestarzała – dotyczy braku nowych pozycji wydanych po roku 2015. Linki do stron internetowych są poprawne, jednak wskazane jest podawanie daty dostępu. Taki układ wykorzystanych publikacji świadczy o tym, że praca nie posiada charakteru odtwórczego, a ponadto Doktorant dokonał interpretacji i implementacji obowiązujących aktów normatywnych. Podkreślić należy, że Autor sięgnął po opracowania krajowe i zagraniczne odnoszące się do badanego przedmiotu, co świadczy o odpowiednio pogłębionej teoretycznie znajomości zagadnienia naukowego. Konstatując, pomimo stwierdzonych drobnych niedociągnięć, można stwierdzić, iż Doktorant w sposób właściwy opisał proces badawczy i stosowane metody, niezbędne do osiągnięcia przedstawionego wyniku, a to pozwala na wyrażenie opinii, że opanował metodologię badań naukowych. Zawarte w dysertacji rysunki, wykresy, tabele oraz załączniki wzmacniają jej wyrazistość naukową.

Na szczególne podkreślenie zasługuje przedstawienie założeń badawczych we wstępach wszystkich rozdziałów, są one opracowane prawie wzorowo, szkoda tylko, że Doktorant nie wskazał we wnioskach, zakończeniu rozdziałów, potwierdzenia hipotez i efektów praktycznych rozwiązań. Odnosząc się do całości opisu procesu badawczego jest on opracowany poprawnie, co unaocznia umiejętności badawcze w kwestiach właściwego kształtowania procedury poznawczej. To z kolei jest konieczne przy dokumentowaniu przygotowania autorskiego do pełnienia funkcji przypisywanych pracownikowi naukowemu i tym samym merytorycznej predestynacji jego osoby do ubiegania się o uzyskanie pierwszego stopnia naukowego.

4. KOMPOZYCJA I TREŚĆ MERYTORYCZNA ROZPRAWY

Strukturę pracy tworzą cztery rozdziały, które poprzedza wstęp, a zamyka zakończenie, bibliografia, spis tabel i rysunków, zaś sama praca liczy 323 strony. Wstęp i zakończenie pracy stanowią swego rodzaju klamrę, z której wynika dlaczego poszczególne części pracy następują po sobie, jaki jest ich wzajemny związek, jakie wnioski z części pierwszej są istotne dla wyводу w części empirycznej.

Wstęp zawiera wyjaśnienie wyboru tematu, precyzyjnie sformułowany i wskazany cel rozprawy. Przedstawiona została przyjęta przez Autora perspektywa teoretyczna, sformułowano hipotezy i pytania badawcze oraz przedstawiono metodologię pracy. Autor rozwija zagadnienia metodologiczne, uzasadnia wybór metod oraz sposób ich zastosowania oraz przedstawia chronologiczne ramy pracy i stan badań w tym obszarze.

W rozdziale pierwszym zawarto założenia metodologiczne, które zostały przyjęte w przeprowadzonym procesie badawczym. Przedstawione zostało uzasadnienie podjęcia badań naukowych opisanych w sytuacji problemowej. Określony został przedmiot i cel badań, problem główny i problemy szczegółowe. W dalszej kolejności zostały scharakteryzowane metody i techniki badań naukowych, które zostały zastosowane w dysertacji, określono teren badań oraz przyjęte w badaniach ograniczenia. W końcowej części rozdziału scharakteryzowano etapy procesu badawczego. Co do tego rozdziału uwagi przedstawiłem w ocenie metodologicznej.

W rozdziale drugim – teoretycznym – zatytułowanym „**Podstawy zarządzania bezpieczeństwem systemu informacyjnego w instytucjach publicznych**”, przedstawiona została teoria bezpieczeństwa systemu informacyjnego w instytucjach publicznych, z uwzględnieniem kontekstu teoretycznego i prawnego. W aspekcie tytułu rozdziału zadaniem przeprowadzonych badań było znalezienie odpowiedzi na pytanie, stanowiące *szczęgółowy problem badawczy* w postaci: *Jak funkcjonuje system bezpieczeństwa wymiany informacji w teorii i praktyce?* W rozdziale Doktorant dokonał, na bazie literatury przedmiotu i dokumentów normatywnych, analiz dotyczących teorii bezpieczeństwa informacji, jej zagrożeń oraz podstaw zarządzania bezpieczeństwem – których efektem jest diagnoza systemu informacyjnego. Jest to bardzo cenna wiedza teoretyczna, jednak nie do końca ze wskazaniem jak może być wykorzystana w praktyce, np. na s. 52 przedstawiono wyzwania i zagrożenia bezpieczeństwa, ale bez wskazania jakie są aktualnie dla Państwowej Straży Pożarnej.

Przedstawione na końcu rozdziału, s. 82-86, **wnioski** są bardzo słuszne, jednak nie przedstawiające propozycji rozwiązań problemu przedstawionego na wstępie rozdziału i założeń hipotezy, oraz własnych spostrzeżeń, stwierdza Doktorant, m.in. że:

- informacja podczas procesu jej przekazywania ulega zniekształceniom w kanale informacyjnym. Aby zminimalizować te zniekształcenia, potrzebne jest podejmowanie wszelkich możliwych działań aby zapewnić przekazywanie informacji o treści tożsamej lub jak najbardziej zbliżonej do informacji pierwotnej. **Pytanie jakich?**

- konieczne wydaje się prowadzenie systematycznych szkoleń w organizacji tak aby pracownicy mieli dostęp do wiedzy o istniejących zagrożeniach i możliwych postaciach ich występowania. **Czy nie ma takich szkoleń w strukturach Państwowej Straży Pożarnej?**

W rozdziale trzecim zatytułowanym „**Zagrożenia bezpieczeństwa systemu informacyjnego na przykładzie Państwowej Straży Pożarnej**”, Autor dysertacji, wykorzystując własne doświadczenia, ale także prowadząc analizy dokumentów źródłowych przedstawił materiał o wymianie informacji w postaci elektronicznej, w której można dopatrzeć się wielu nieprawidłowości, na ogół w instytucjach publicznych, w których

w niedostateczny sposób przywiązywana jest odpowiednia waga do zapewnienia bezpieczeństwa przetwarzania informacji. Wskazując m.in. na brak opracowania i wdrożenia polityk bezpieczeństwa informacji, blokowania lub odbierania dostępu do systemu byłym pracownikom, nieprzeprowadzania obowiązkowego audytu bezpieczeństwa informacji. Podjęte w tym rozdziale rozważania miały na celu przedstawienie stawianego w niniejszej dysertacji celu poznawczego, który został zdefiniowany jako identyfikacja zagrożeń i możliwych usprawnień w systemie bezpieczeństwa informacji w Państwowej Straży Pożarnej jako organizacji publicznej, w kontekście rozwiązania szczegółowego problemu badawczego wyrażonego w pytaniu: *Jak funkcjonuje system bezpieczeństwa wymiany informacji w organizacji publicznej jaką jest Państwowa Straż Pożarna?*

We wnioskach przedstawionych na końcu rozdziału, Doktorant wskazuje że jednostki ochrony przeciwpożarowej interweniują w około 500 tys. zdarzeniach rocznie, stwierdzając, że do podstawowych zagrożeń bezpieczeństwa należą: pożary, powodzie i zatopienia, katastrofy komunikacyjne i budowlane, wybuchy gazów, przypadki wycieków substancji i środków chemicznych, i w tym zakresie efektywnie prowadzone są działania ratownicze w stosunku do zagrożeń przez siły i środki Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego. **Jednak analiza zagrożeń wskazuje również na inne: jakie?**

Wniosek, że każda organizacja, aby sprawnie działać, musi dostosowywać się do otaczającej rzeczywistości, na bieżąco obserwować zachodzące zmiany w otoczeniu i przystosowywać się do nich w celu zapewnienia realizacji stawianych przed nią celów niezbędna jest wysokiej jakości i terminowa informacja między innymi o zagrożeniach, jest bardzo słuszny, ocena, że ma to zapewnić nowy System SWD PSP. Zachodzi pytanie jaki dostęp do tego systemu mają dziś siły i środki KSRG?, dlatego **proszę uzasadnić ten pogląd.**

W rozdziale czwartym, zatytułowanym „**Koncepcja bezpieczeństwa systemu informacyjnego w Państwowej Straży Pożarnej**”, zaprezentowano analizy wyników badań własnych, koncentrując uwagę na ocenę i propozycję:

- koncepcji rozwoju systemu informacyjnego w Państwowej Straży Pożarnej w aspekcie bezpiecznej, pewnej i sprawnej komunikacji na wielu płaszczyznach,
- strategii cyfryzacji w Państwowej Straży Pożarnej, jako celu koncepcji rozwoju systemu wymiany informacji,
- referencyjnej architektury cyberbezpieczeństwa w Państwowej Straży Pożarnej,
- wdrożenia mechanizmów w zakresie uruchamiania awaryjnych planów ewakuacji dyspozytorów i dyżurnych operacyjnych oraz sprzętu technicznego w miejsca zastępcze,
- oraz propozycje wdrożenia zmian prawno-formalnych.

Podjęte w niniejszym rozdziale dociekania, nad ww. zagadnieniami to zobrazowanie przedstawionego w dysertacji celu użytecznego, który został zdefiniowany jako opracowanie koncepcji bezpieczeństwa systemu obiegu informacji w organizacji publicznej, jaką jest Państwowa Straż Pożarna, w odniesieniu do rozwiązania szczegółowego problemu badawczego wyrażonego w pytaniu: *Jaka powinna być koncepcja systemu obiegu informacji w Państwowej Straży Pożarnej, aby poprawić skuteczność jego funkcjonowania?*

Wyniki badań to **Koncepcja rozwoju systemu informacyjnego w Państwowej Straży Pożarnej w aspekcie bezpiecznej, pewnej i sprawnej komunikacji na wielu płaszczyznach.** Przedstawiona m.in. w niej koncepcja cyfryzacji Państwowej Straży

Pożarnej, ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznej, pewnej i sprawnej komunikacji na wielu płaszczyznach, która ma w pierwszej kolejności za zadanie zoptymalizowanie procesów zachodzących podczas działań ratowniczych, traktując priorytetowo funkcjonowanie stanowisk kierowania PSP oraz sztabów PSP, kierujących działaniami ratowniczymi na każdym z poziomów, ze szczególnym uwzględnieniem Systemu Wspomagania Decyzji Państwowej Straży Pożarnej, jest realna do wykonania. Zakłada ona osiągnięcie trzech celów: przeniesienia kluczowych usług do chmury obliczeniowej, migracji systemów łączności radiowej z usług analogowych do cyfrowych, budowy nowego scentralizowanego SWD PSP. Jak sugeruje Doktorant mając powyższe na uwadze koniecznym staje się zapewnienie jego ciągłego rozwoju, w tym zapewnienie bezpieczeństwa jego funkcjonowania, bezpieczeństwa zasobów IT, zwiększania efektywności, elastyczności, wydajności, a z drugiej strony obniżenia kosztów pracy. Bowiem prawidłowe i optymalne funkcjonowanie Krajowego Systemu Ratowniczo Gaśniczego opiera się o dostęp do wiedzy stanowisk kierowania PSP. W związku z powyższym, wypracował Autor słuszny wniosek, że koniecznym staje się stworzenie odpornego na awarie, heterogenicznego systemu, w tym teleinformatycznego, dzięki któremu dyżurny stanowiska będzie mógł skutecznie realizować zadania w ramach obowiązującego prawa. System co do zasady musi być odporny na szerokorozumiane zagrożenia w zakresie cyberbezpieczeństwa, dawać możliwość dostosowywania go do własnych potrzeb, ze szczególnym uwzględnieniem spójnego jednolitego systemu komunikacji. **Analizując powyższe należałoby odpowiedzieć a jak funkcjonuje wg Pana system aktualnie?**

Reasumując, pomimo wskazanych niedociągnięć, które mogą mieć charakter dyskusyjny, należy stwierdzić, że rozprawa jest napisana poprawnym i precyzyjnym językiem. Choć czasami występują w niej drobne błędy edycyjne (interpunkcyjne i tzw. literówki), trzeba zaznaczyć, że nie obniżają one wartości pracy. Na uwagę zasługuje przejrzystość formułowania problemów szczegółowych i ich ustrukturyzowanie, co na etapie konceptualizacji jest szczególnie istotne. Argumentacja oraz przedstawione propozycje badawcze nie wzbudzają większych wątpliwości. Poprawność wnioskowania oraz jednoznaczność twierdzeń podnoszą w moim przekonaniu wartość dysertacji. Autor wykazał się zdolnością do krytycznego myślenia, wskazując słabe i mocne strony organizacji i funkcjonowania KSRG. Jest to wartość dodana w sensie poznawczym nauk społecznych oraz w sensie użyteczności dla praktyki polityki bezpieczeństwa. Praca jest ciekawa, logiczna i wewnętrznie spójna. Koncepcja pracy została jasno przedstawiona, a struktura rozprawy jest podporządkowana zadaniom badawczym. Jej kolejne części mają charakter wynikający z celu i charakteru pracy oraz jej wcześniejszych elementów. Od prezentacji podstaw teoretycznych, przez omówienie metodologiczne, po ukazanie i omówienie wyników i wniosków z badań. Ponadto będąc rozprawą w naukach społecznych, praca ma charakter interdyscyplinarny.

Dla poprawienia skuteczności funkcjonowania organizacji zhierarchizowanej konieczne jest wykorzystywanie adekwatnych do sytuacji form komunikowania się pomiędzy nadawcami, a odbiorcami informacji. Niezmiernie istotnym faktem staje się również funkcjonowanie organizacji odpowiedzialnej za ważny obszar bezpieczeństwa państwa, jakim jest Państwowa Straż Pożarna, w sytuacjach kryzysowych. Organizacja tego systemu ma realny wpływ na funkcjonowanie społeczności lokalnych zarówno podczas normalnego czasu

jak i wstanie kryzysu, czy zagrożenia. Bezpieczeństwo istniejącego systemu informacyjnego Państwowej Straży Pożarnej można usprawnić poprzez poprawę skuteczności obiegu informacji oraz zwiększenie efektywności zabezpieczeń. Aby tego dokonać, należy ujednoczyć systemy teleinformatyczne na wszystkich poziomach organizacyjnych tej formacji oraz wprowadzić zmiany pod kątem organizacyjnym, technicznym i funkcjonalnym w zasadach użytkowania, funkcjonowania i organizacji systemu informacyjnego. Istotne jest wdrożenie i utrzymanie właściwego systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji, który będzie umożliwiał ochronę wszystkich przetwarzanych informacji, jak również zapewniał ciągłość realizowanych procesów i zadań. Aby osiągnąć jak najwyższy stopień bezpieczeństwa informacji, należy w odpowiedni sposób przygotować zasoby organizacji, a następnie odpowiednio i odpowiedzialnie nimi zarządzać. Niezbędne dla ochrony informacji w instytucji jest właściwie ułożenie i konsekwentne egzekwowanie polityki bezpieczeństwa informacji, co jest elementem decydującym o jej skuteczności, a systematyczny, wielopłaszczyznowy nadzór zwiększa bezpieczeństwo informacji będących w obiegu.

Przedstawione w niniejszej pracy wyniki badań mają uniwersalny, nowatorski charakter, pozwalający na ich dalszą modyfikację pod wpływem rozwoju dorobku naukowego. Autor dysertacji wskazuje także możliwe i realne rozwiązania prowadzące do osiągnięcia w rzeczywistości celu pragmatycznego, co umożliwi jego zastosowanie w praktyce. Zaproponowane rozwiązania i wnioski nie zamykają jednak wachlarza ostatecznych możliwości i propozycji rozwiązań, które mogą zostać wykorzystane do doskonalenia systemu bezpieczeństwa informacyjnego, pozwalający na ich dalszą modyfikację pod wpływem rozwoju dorobku naukowego.

5. WNIOSKI

Doktorant poprawnie i ciekawie zaprezentował obecny stan wiedzy o miejscu i roli informacji w systemie bezpieczeństwa narodowego, a szczególnie w Państwowej Straży Pożarnej. Należy podkreślić, iż w całej pracy widoczna jest wiedza i doświadczenie Doktoranta, dzięki temu rozważania, badania i formowane w dysertacji wnioski, chociaż niekiedy dyskusyjne, są na wysokim poziomie merytorycznym, co w całej treści rozprawy świadczy o dobrym przygotowaniu Doktoranta do samodzielnego prowadzenia badań naukowych, a także o jego erudycji i sumienności badawczej.

Podczas obrony rozprawy proszę Doktoranta o udzielenie odpowiedzi w referacie na niejasności wskazane w charakterystyce rozdziałów, a ponadto na następujące pytania:

1. Mówiąc o ważności informacji podczas akcji ratowniczo-gaśniczych, proszę wyjaśnić, czym właściwie jest owa informacja i czy należy ją uważać jako część akcji ratowniczej?
2. Systemy ostrzegania i alarmowania ludności stanowią istotne ogniwo w reagowaniu na zagrożenia i zdarzenia o rozmiarach katastrofy, jakie to są systemy teleinformatyczne w służbie obywatelom?
3. Ważnym ogniwem funkcjonowania KSRG są systemy koordynujące i przekazujące informacje pomiędzy poszczególnymi służbami, opierające się na Strategii rozwoju informatyki i łączności Państwowej Straży Pożarnej, proszę wskazać i omówić jakie są to systemy z uwagi na aspekt praktyczny?

KONKLUZJA

Reasumując, przytoczone uwagi krytyczne nie podważają mojej ogólnie pozytywnej oceny pracy. Stwierdzam, że przedstawiona do recenzji dysertacja „KONCEPCJA SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA WYMIANY INFORMACJI W PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ”, wnosi wkład do nauk o bezpieczeństwie i stanowi samodzielny dorobek naukowy Doktoranta, który wykazał się dobrą znajomością instrumentarium badawczego, a także umiejętnością samodzielnego planowania i prowadzenia badań.

Biorąc pod uwagę metodologiczny i merytoryczny poziom przedstawionych w rozprawie rozwiązań, a także ich oryginalność i użyteczność, stwierdzam, że recenzowana rozprawa spełnia wymagania określone w art. 13 ust. 1, Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (tj.: Dz. U. z 2017 r. poz. 1789, ze zmianami) oraz art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668), jak również zmiany wynikające z Dz.U. 2022 poz. 574, i rekomenduję o przyjęcie jej do dalszego postępowania kwalifikacyjnego i wnoszę o dopuszczenie Pana mgr. inż. Andrzeja Pawła Bartkowiaka, do publicznej obrony rozprawy doktorskiej.



.....