

dr hab. Jan Rajchel, prof. UPH
Instytut Nauk o Bezpieczeństwie
Wydział Nauk Społecznych
UPH Siedlce
ul. Żytnia 39, 08 110 Siedlce
e-mail: jan.rajchel@uph.edu.pl

Siedlce 29 październik 2021 r.

Recenzja

rozprawy doktorskiej - mgr. Marcina SZTOBRYNA
na temat:

***ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA W PROCESIE EKSPLOATACJI
SAMOLOTÓW SZKOLNO-TRENINGOWYCH M-346 Bielik***

napisanej pod kierunkiem naukowym dr. hab. inż. Janusza Karpowicza

Lotnicza Akademia Wojskowa
Wydział Bezpieczeństwa Lotniczego

Na podstawie uchwały Rady Dyscypliny Naukowej Nauki o Bezpieczeństwie Wydziału Bezpieczeństwa Lotniczego Lotniczej Akademii Wojskowej przedłożona została mi do oceny dysertacja autorstwa Pana **mgr Marcina SZTOBRYNA** pt. ***Zagrożenia bezpieczeństwa w procesie eksploatacji samolotów szkolno-treningowych M-346 Bielik***. Recenzję opracowano na podstawie zapisów ustawy o stopniach i tytule naukowym (...) z 2003 r. Rozprawa została sporządzona pod kierownictwem naukowym dr. hab. inż. Janusza Karpowicza prof. Lotniczej Akademii Wojskowej. Promotorem pomocniczym jest dr inż. Witold Sarnowski.

Znaczenie podjętego tematu rozprawy doktorskiej

- Dynamiczny rozwój współczesnej techniki lotniczej, infrastruktury lotniczej, procesów zarządzania ruchem lotniczym jak i całym cyklem szkoleniowym personelu latającego i naziemnego, generuje ogromne koszty ale również, a może przede wszystkim, zagrożenia bezpieczeństwa. Ciągłe dążenie do poprawy efektywności systemów sprawia, że działania zmierzające do zachowania akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa wymagają aby ryzyko w operacjach lotniczych było stale minimalizowane. Obecny stan rzeczy, w sferze bezpieczeństwa, to w ogromnej mierze wynik zmian technicznych i organizacyjnych w

lotnictwie. Powodem tego jest fakt, że zarówno wyposażenie techniczne wykorzystywane do realizacji operacyjnych zadań lotniczych, ubezpieczenia, zabezpieczenie ale również ich użytkowanie a tym samym czynnik ludzki, nigdy nie są całkowicie niezawodne.

Doktorant słusznie zauważa, że największe zagrożenie generuje eksploatacja, zaawansowanych pod wzg. technicznym statków powietrznych. W pierwszym etapie ich użytkowania przeważało dążenie do doskonałości technicznej. W kolejnych latach większego znaczenia nabrał czynnik ekonomiczny: próbowano przede wszystkim zmniejszyć koszty codziennej eksploatacji. Zaczęto projektować i budować statki powietrzne przystosowane do możliwie najszybszej i najprostszej obsługi. Pomimo zaawansowania prac nad rozwijaniem form obsługi, wciąż najważniejszym problemem pozostawało bezpieczeństwo i czynnik ludzki. Jak słusznie zauważa Autor, stopniowo wyodrębniła się nowa dyscyplina wiedzy, która w swoim zunifikowanym podejściu miała przynieść zwiększenie dostępności statków powietrznych wraz ze zdolnością do oceny ich sprawności.

Zmianie uległy też poglądy na bezpieczeństwo lotów. Retrospektywne spojrzenie na tę kwestię prowadzi do wniosku, że uległy one znaczącej ewolucji. Do niedawna nadzór nad kwestiami bezpieczeństwa w lotnictwie generalnie opierał się na kontroli i egzekwowaniu regulacji instrukcyjnych i prawnych. Zarządzanie bezpieczeństwem odbywało się wyłącznie w myśl tzw. podejścia reaktywnego, czyli odnoszenia się i reagowania na zdarzenia, które już miały miejsce. Same działania miały charakter *stricte* korygujący i naprawczy. Natomiast obecnie coraz większą uwagę poświęca się rzeczywistości otaczającej sam proces eksploatacji statków powietrznych. Stwierdzono, że na bezpieczeństwo ogromny wpływ mają stan organizacji lotniczej oraz czynniki organizacyjne decydujące o wydajności pracowników i wynikach ich działań. Bezpieczeństwo zaczęto postrzegać w ujęciu systemowym. Tym samym złożoność systemu bezpieczeństwa lotów zależy nie tylko od zaangażowania danej instytucji, dowództwa, personelu jednostki lotniczej czy innej struktury organizacyjnej działającej w lotnictwie, ale wielu innych składowych, tj. struktury organizacji, realizowanych w niej procesów, planowania, procedur, odpowiedzialności, monitorowania i utrzymania zadeklarowanej strategii bezpieczeństwa. Bez względu, czy wskazane procesy dotyczą lotnictwa cywilnego czy wojskowego są one niezwykle istotne przy wprowadzaniu do eksploatacji nowoczesnych rozwiązań technicznych, eksploatacyjnych czy szkoleniowych. W kontekście powyższych rozważań należy stwierdzić, że podjęty przez Autora temat badawczy: *Zagrożenia bezpieczeństwa w procesie eksploatacji samolotów szkolno-treningowych M-346 Bielik*, jest niezwykle aktualny i wpisuje się obszar nauk społecznych oraz dyscyplinę nauk o bezpieczeństwie. Pewnym mankamentem przyjętego tematu, jest nie

dookreślenie ram czasowych czy też miejsca prowadzonych badań. Ma to znaczenie dla czytelnika nie zaznajomionego z obszarem badawczym, gdyż użycie w tytule polskiej nazwy samolotu *Bielik* dla specjalistów lotniczych rozwiewa powyższe wątpliwości.

Ocena metodologiczna rozprawy

Recenzowana dysertacja jest dziełem naukowym cechującym się znacznym rozmachem badań teoretycznych i empirycznych. Podejmuje ważne, dla lotnictwa sił zbrojnych, naukowe jak również użyteczne problemy badawcze. Zawiera diagnozę rozwiązań prawnych organizacyjnych i proceduralnych w zakresie bezpieczeństwa eksploatacji i utrzymania samolotów szkolno-treningowych M-346 oraz stara się wskazać ich elementy krytyczne, a także przedstawia propozycje zmian, które mogą wpłynąć na stan bezpieczeństwa – przez co wnosi do wiedzy o zarządzaniu bezpieczeństwem nowe elementy.

Dysertacja ma charakter opisowy i poznawczy w zasadniczej części oparty na materiałach normatywnych, historycznych i aktualnych, obejmując dokumenty zawierające obowiązujące uregulowania prawne, a także ich pochodne. Zawiera przegląd treści opracowań teoretycznych i dokumentów z zakresu bezpieczeństwa lotniczego, w tym szkolenia lotniczego z wykorzystaniem nowoczesnych szkolno-treningowych wojskowych statków powietrznych.

Autor w swojej dysertacji wyodrębnił rozdział metodologiczny, w którym zawarł wprowadzenie do problematyki pracy, dokonał przeglądu literatury, opisał sytuację problemową, szczegółowe założenia metodologiczne, zastosowane metody i techniki badawcze oraz przebieg procesu badawczego. W tym miejscu należy podkreślić pewną niekonsekwencję w strukturze rozprawy. Podrozdział 1.1. *Wprowadzenie do problematyki pracy* mógłby z powodzeniem pełnić rolę wstępu do rozprawy, podczas gdy w wyodrębnionym *Wstępie* do rozprawy Autor zawarł tylko i wyłącznie założenia metodologiczne, które następnie zostały powtórzone w podrozdziale 1.4. oraz scharakteryzował strukturę rozprawy. Kolejną nieścisłością metodologiczną jest zawarte we wstępie na str. 14, stwierdzenie Autora, że sformułowane cele pracy są wynikiem przyjętej hipotezy roboczej podczas gdy z rozdziału metodologicznego (str. 54) wynika, że cel został sformułowany po określeniu problemów badawczych ale przed sformulowaniem hipotezy głównej i hipotez szczegółowych. Trudno mi sobie wyobrazić sytuację, w której Doktorant formułuje problemy badawcze a tym bardziej hipotezy, nie określwszy wcześniej celu badań. Pomimo tych nieścisłości w opisie, należy stwierdzić, że przyjęte założenia metodologiczne: cel badań oraz problemy i hipotezy badawcze mieszczą się w zakresie tematu pracy. Treść problemów badawczych i hipotez spełnia wymóg logicznej spójności. Badania teoretyczne i

empiryczne, w tym dobór i zastosowane w nich metody i narzędzia, spełniają kryteria metodologicznej poprawności.

W pierwszym etapie badawczym, po wstępnej analizie literatury przedmiotu, Autor określił przedmiot badań, który obejmował proces eksploatacji (obsługa, utrzymanie i użytkowanie) samolotów szkolno-treningowych M-346 Bielik, związany z nim personel oraz procedury i przepisy, wyszkolenie teoretyczne i przygotowanie praktyczne personelu SIL, organizację lotniczą jako środowisko realizacji zadań szkoleniowych (baza szkolenia lotniczego oraz jej wyposażenie) oraz zagrożenia bezpieczeństwa w procesach eksploatacji samolotów M-346 Bielik. Tak zarysowany obszar badawczy skłonił Autora do sprecyzowania zarówno celu poznawczego jak i utylitarnego. Niestety nie formułuje on w zasadzie celu poznawczego a jedynie formułuje pytania, które mają doprowadzić do jego osiągnięcia, co w zasadzie jest powtórzeniem pierwszego problemu szczegółowego. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku celu utylitarnego, gdzie Autor opisuje drogę jego osiągnięcia, poprzez rozwiązanie kolejnych problemów szczegółowych. Jest to o tyle dziwne, że Autor we wstępie do dysertacji, co było opisane powyżej, podjął próbę zdefiniowania celów. Za cel poznawczy rozprawy przyjął identyfikację zagrożeń bezpieczeństwa w procesach eksploatacji samolotów M-346 Bielik podczas szkolenia lotniczego, w celu określenia ich cech, głównych zmiennych itp. oraz identyfikacji istotnych czynników bezpieczeństwa. Celem utylitarnym, była zaś próba stworzenia zbioru założeń dla koncepcji zarządzania bezpieczeństwem, użytecznej w praktyce eksploatacyjnej samolotów M-346 Bielik podczas szkolenia lotniczego (str.5).

Z kolei dalszy tok rozumowania metodologicznego należy uznać za w pełni poprawny. Doktorant przejmuje ogólny problem badawczy w postaci pytania: jakie zagrożenia bezpieczeństwa występują w procesie eksploatacji samolotów M-346 Bielik? Następnie formułuje pięć szczegółowych problemów badawczych. Analogicznie stawia hipotezy, jedną główną, będącą próbą odpowiedzi na główny problem badawczy w brzmieniu: Zagrożenia bezpieczeństwa podczas eksploatacji samolotów M-346 Bielik są powodowane głównie przez czynnik ludzki. Mogą być one związane z poziomem wyszkolenia teoretycznego i doświadczeniem w eksploatacji, jakie uzyskał personel SIL i personel latający. Znaczna część zagrożeń może być powodowana przez czynnik techniczny, związany z niezawodnością konstrukcji i wyposażenia statku powietrznego oraz podatnością obsługową. Zagrożenia bezpieczeństwa w eksploatacji samolotu M-346 Bielik mogą być ponadto powodowane przez czynnik środowiskowy i organizacyjny, a także ich wzajemne powiązania. Natomiast hipotezy szczegółowe są próbą odpowiedzi na pozostałe problemy badawcze.

Na szczególną uwagę, a tym samym na uznanie, zasługuje realizacja praktycznego procesu badawczego. Interdyscyplinarny charakter rozprawy wymagał zastosowania zarówno metod teoretycznych jak i empirycznych, niezbędnych do realizacji badań ilościowych i jakościowych. Autor wykorzystał zarówno uniwersalne, teoretyczne metody naukowego wyjaśniania, takie jak : analiza, synteza czy porównanie oraz empiryczne metody badawcze, takie jak: sondaż diagnostyczny i obserwacja. Zawarł w dysertacji specjalnie dedykowany temu zagadnieniu podrozdział (1.4.5) gdzie dokładnie przedstawił proces myślowy, przypisując poszczególne metody do konkretnie przeprowadzonych badań, problemów i hipotez.

Oceniam, że przyjęta przez Doktoranta oryginalna procedura badawcza została skonstruowana optymalnie i spełniła kryteria procesu naukowego wyjaśniania. Zastosowany schemat postępowania badawczego umożliwił zebranie wiarygodnych danych a tym samym odpowiedzi na pytania badawcze oraz weryfikacji postawionych hipotez jak również pozwolił osiągnąć główny cele pracy.

Struktura pracy

W aspekcie formalnym struktura dysertacji nie budzi zastrzeżeń. Jest ona obszerna bo zawarta w na 394 stronach, logicznie spójna a jej konstrukcja wynika z przyjętych założeń metodologicznych i jest podporządkowana weryfikacji hipotez oraz osiągnięciu celów.

Dysertacja została podzielona na cztery rozdziały, w których uwzględniono najistotniejsze kwestie związane z metodologią badań. W rozprawie zawarto również wykaz skrótów i oznaczeń, wyjaśnienie kluczowych pojęć, wprowadzenie w problematykę pracy, podsumowanie, bibliografię oraz spis tabel, rysunków i wykresów jak również załączniki .

Wstęp ma na celu przedstawienie głównych założeń pracy i powodów, które skłoniły Autora do wyboru tej właśnie problematyki, jednak tak jak to zostało opisane powyżej nie spełnia on do końca swojej roli i jest powtórzeniem części rozdziału metodologicznego. Oczywiście trudno wymagać od Autora pracy naukowej aby trzymał się jakiś bliżej nie sformalizowanych wzorów, gdyż jest to jego własna twórczość naukowa, jednak w tym miejscu należy zaznaczyć, że dobrze zredagowany wstęp pozwala czytelnikowi na zorientowanie się jaką potencjalnie wartość naukową posiada dane opracowanie. Wstęp jest sprawozdaniem z etapów powstawania pracy – podaje motywy jakie kierowały autorem przy podjęciu badań, jaki był stan wiedzy przed powstaniem opracowania, z jakich źródeł i opracowań skorzystano oraz jak wygląda struktura pracy. Wstęp zasadniczo powinien składać się z kilku części: uzasadnienie podjętego tematu, omówienia dotychczasowego stanu badań, charakterystyki wykorzystanych źródeł i opracowań, uzasadnienia konstrukcji pracy oraz

charakterystyki zawartości rozdziałów, ewentualnie wyjaśnienie wszelkich wątpliwości powstałych w trakcie procesu badawczego. Związku z tym, że właściwie większość wskazanych elementów znalazła się w podrozdziale 1.1 i częściowo we wstępie jeden z tych elementów pracy należy uznać za zbyteczny.

Istotą rozdziału pierwszego, zatytułowanego *Założenia badawcze oraz przyjęte interpretacje pojęciowe*, Autor uczynił wprowadzenie czytelnika w tematykę rozprawy oraz metodologią badań. Dokonał uzasadnienia wyboru tematu, przedstawił genezę i istotę sytuacji problemowej, przedmiot, oraz problemy naukowe. Ponadto wskazał kluczowe terminy oraz pojęcia rozprawy. Zaprezentował hipotezy robocze oraz paradygmat procesu poznania naukowego, prowadzący do weryfikacji postawionych hipotez oraz osiągnięcia określonych celów badań. W ostatniej części rozdziału opisał metody teoretyczne i empiryczne, które posłużyły do zrealizowania badań.

W rozdziale drugim, noszącym tytuł *Charakterystyka środowiska badań*, przedstawione zostały wyniki badań teoretycznych, dotyczących obszaru zagrożeń bezpieczeństwa eksploatacji statków powietrznych. Rozdział obejmuje analizę obszarów zagrożeń oraz charakterystycznych dla nich czynników i występujących między nimi powiązań. Obszarem badań stało się lotnictwo wojskowe, jak i cywilne. Na podstawie literatury przedmiotu oraz dostępnych danych statystycznych usystematyzował wiedzę w zakresie najważniejszych obszarów zagrożeń bezpieczeństwa lotów oraz częstotliwości ich występowania.

Rozdział trzeci, zatytułowany *Proces eksploatacji samolotów szkolno-treningowych M-346*, został poświęcony prezentacji wyników badań empirycznych, dotyczących procesu eksploatacji samolotów szkolno-treningowych M-346. W rozdziale zaprezentowano wyniki badań dotyczących sformalizowanych procesów utrzymania i użytkowania samolotów M-346 oraz czynności w nich wykonywanych. Dodatkowo zawarto w nim opis parametrów realizowanych na nich obsługa technicznych oraz zidentyfikowano problemy występujące w systemach eksploatacji samolotów szkolno-treningowych. W rozdziale przedstawiono również wyniki badań empirycznych przeprowadzonych techniką ankiety wśród pilotów i personelu SIL, które pozwoliły na wskazanie elementów krytycznych procesu eksploatacji samolotów M-346.

W rozdziale czwartym, zatytułowanym *Zagrożenia bezpieczeństwa procesu eksploatacji samolotów M-346 oraz ich profilaktyka*, Autor przedstawił wyniki badań empirycznych. W badaniach, które przeprowadzono metodą obserwacji (bezpośredniej i pośredniej), uwzględniono strukturę zagrożeń bezpieczeństwa w procesie eksploatacji

samolotów szkolno-treningowych M-346. Następnie zaprezentowano analizy statystyczne, które zostały wykonane na podstawie kolejnych badań empirycznych.

Zakończenie jest syntezą pracy, sporządzoną na bazie uprzednio udowodnionych przesłanek. Zawiera interpretację oraz ocenę szczegółowych ustaleń badawczych oraz zwięzłe przedstawienie wniosków końcowych płynących z uzyskanych wyników. Jednoznacznie określono w nim stopień realizacji zamierzonego celu badawczego, zakres odpowiedzi na postawione pytanie badawcze oraz ogólne wnioski wynikające z weryfikacji hipotez badawczych. W tym miejscu należy również zaznaczyć, że autor dokonał osobnego podsumowania poszczególnych rozdziałów.

W dysertacji Autor zamieścił bibliografię, która zgodnie z zasadami została podzielona na cztery kategorie: akty normatywne, opracowania książkowe, artykuły naukowe oraz źródła internetowe. Należy uznać ją za obszerną i wyczerpującą. Przeważającą część stanowi literatura polskojęzyczna ale autor sięgał również do dokumentów anglojęzycznych. Autor wykazał się dużą dociekliwością badawczą gdyż zgromadził i przeanalizował około 340 pozycji. Ponadto praca zawiera spis wykresów (63), rysunków (37) oraz tabeli (70), które świadczą o bardzo obszernym zobrazowaniu badań własnych Autora metodami graficznymi. O znacznej staranności naukowej Autora świadczą załączniki, które stanowią ostatnią część rozprawy i składają się z kwestionariuszy ankiet, autorskie sprawozdania z obserwacji, kwestionariusze wywiadów oraz inne, nie mające charakteru naukowego.

Trudno jednoznacznie wskazać rozdział główny rozprawy gdyż doktorant zakłada osiągnięcie celu teoretycznego i praktycznego. Według mojej oceny rozdział II należy uznać za wprowadzający, natomiast III i IV jako równorzędne, przy czym IV rozdział stanowi ukoronowanie badań, które zostały zinterpretowane w zakończeniu.

Podsumowując tą część recenzji z całą stanowczością należy stwierdzić, że praca prezentuje wysokie walory epistemologiczne, zachowuje proporcje pomiędzy teorią i praktyką. Stanowi logicznie ułożoną oraz spójną całość. Strona edytorska i graficzna zasługuje na uznanie. Autor nie ustrzegł się drobnych błędów ale nie mają one praktycznego znaczenia (np. str. 219 tytuł podrozdziału 3.4.1 *Elementy krytyczne w procesie utrzymania samolotów M-346* jest taki sam jak 3.4)

Ocena merytoryczna

Podjęta w dysertacji, szeroko rozumiana problematyka bezpieczeństwa lotów wpisuje się w nurt badań realizowanych w dyscyplinie naukowej nauki o bezpieczeństwie. Ujęcie bezpieczeństwa lotów w kontekście wdrażania do eksploatacji nowej techniki lotniczej w konkretnym rodzaju lotnictwa i konkretnej jednostce organizacyjnej stanowi próbę podjęcia

badan interdyscyplinarnych bo obejmuje dodatkowo aspekty zarządzania oraz socjologii. Zaprezentowane w pracy badania i analizy prowadzone były z dużym rozmachem i na wysokim poziomie naukowym. Przedstawione uzasadnienia i wnioski w większości są trafne i wskazują na znaczną dojrzałość naukową Doktoranta w poruszonym obszarze wiedzy. W ogólnym ujęciu rozprawa skonstruowana jest przejrzysto i napisana poprawnym językiem. Autor nie unika jednak pewnych wpadek językowych, polegających na zbyt częstym stosowaniu tzw. kolokwializmów, których należy wystrzegać się w pracach naukowych (np. str. 125 „czyhających zagrożeń”, str. 184 „nieoczekiwanie się zepsuć”, str. 202 „tylne siedzenie” itp.)

Treść dysertacji jest metodologicznie i merytorycznie poprawna a prowadzone analizy w poszczególnych rozdziałach mają charakter uporządkowany. Chociaż i tu można doszukać się pewnych niekonsekwencji nie mających istotnie negatywnego wpływu na rezultaty badań. Przykładem może być podrozdział 3.2.2. Obsługi samolotów M-346. Na str. 190 Autor opisuje czynności związane z kontrolą przedstartową uzbrojenia oraz rozbieranie samolotu, podczas gdy M - 346 w eksploataowanej w 41 BLSz jest w wersji nieuzbrojonej.

Można zauważyć, że Autor dobrze orientuje się w literaturze przedmiotu, śmiało korzysta z niej, właściwie interpretując najważniejsze wnioski i propozycje. Pewnym mankamentem jest brak porównań stosowanych rozwiązań, które były przedmiotem badań, w włoskich siłach powietrznych, czy też u innych użytkowników M-346. Natomiast dość obszernie analizuje proces wdrażania samolotu F -16 w polskich siłach powietrznych, korzystając z danych pochodzących z USA czy też innych użytkowników wskazując na niewątpliwie analogie jakie mają miejsce w przypadku wdrażania M-346. Pomimo tych uchybień analiza rozprawy opracowanej przez Pana mgr. Sztobryna prowadzi do stwierdzenia, że mamy do czynienia z ambitnym i dobrze opracowanym dziełem. Poruszana tematyka nie należy do łatwych, wymaga znacznej wiedzy i umiejętności w jej dyskutowaniu. Prowadzone wywody cechują się swobodą i narracją refleksyjno-problemową.

Przeprowadzone badania pozwoliły Autorowi na zweryfikowanie wszystkich założeń dotyczących istniejących zagrożeń bezpiecznej eksploatacji samolotu M-346. Zrealizowane badania nie potwierdziły w pełni, wysuniętej na wstępie pracy, hipotezy głównej. Wykazały, że wśród przyczyn zdarzeń lotniczych dominującym jest czynnik techniczny. Może to być związane z procesami i zwiększoną usterkowością typową dla początkowego okresu wdrażania samolotów nowej generacji. Natomiast pozytywnie zweryfikowano wszystkie hipotezy robocze. Pozwoliło to Autorowi wysnuć wniosek, że kierunek działań

profilaktycznych minimalizujących zagrożenia bezpieczeństwa w procesie eksploatacji samolotów M-346 powinien objąć zwłaszcza czynnik ludzki oraz elementy organizacyjne: obszary rekrutacji, kształcenia i szkolenia, nie pomijając zagadnień proceduralnych i nadzoru. Badania wskazały, że należy rozważyć zmiany w obrębie procesów rekrutacji. Kolejnym kluczowym aspektem staje się zadbanie o stworzenie warunków do zatrzymania w służbie najbardziej doświadczonych specjalistów.

Stwierdzam, że rozdział IV ale również III są wizytówką dysertacji, podkreślając jednocześnie dużą wiedzę Autora oraz wskazując na znaczne umiejętności analityczne. Doktorant dobrze uchwycił zależności i powiązania pomiędzy poszczególnymi częściami dysertacji. Bardzo pozytywnie oceniam wyraźne wyodrębnienie podsumowań i wniosków na końcu rozdziałów, które spowodowały, po pierwsze lepszą diagnostykę treści a po drugie uchwycić wiele ciekawych zależności dotyczących procesu eksploatacji samolotu M-346.

Przy tak obszernej pracy wykazane w treści recenzji, krytyczne uwagi nie mają istotnego znaczenia dla merytorycznej oceny dzieła.

Wnioski końcowe

Walorem rozprawy jest podjęta problematyka, która jest przydatna ze względów poznawczych i praktycznych m.in. dla rozwijania wiedzy związanej z procesem eksploatacji nowej techniki lotniczej na rzecz poprawy bezpieczeństwa lotniczego a tym samym bezpieczeństwa państwa. Podjęty wysiłek badawczy w tym zakresie wymagał znacznej wiedzy i umiejętności Doktoranta.

Podsumowując sferę metodyczną, oceniam, że cel badań oraz problemy i hipotezy badawcze są kompletne i mieszczą się w zakresie tematu pracy. Treść problemów badawczych i hipotez spełnia wymóg logicznej spójności. Badania teoretyczne i empiryczne, w tym dobór i zastosowane w nich metody i narzędzia, spełniają kryteria metodologicznej poprawności. Oceniam, że przyjęta przez Doktoranta oryginalna procedura badawcza została skonstruowana optymalnie i spełniła kryteria procesu naukowego wyjaśniania. Zastosowany schemat postępowania badawczego umożliwił zebranie wiarygodnych danych i dokonanie weryfikacji postawionych hipotez oraz pozwolił osiągnąć główny cel pracy. Formułowane konkluzje znajdują uzasadnienie w zaprezentowanym materiale badawczym.

Ponadto, Doktorant poprawnie dokonał doboru i interpretacji źródeł legislacyjnych, proceduralnych oraz literaturowych, jak i własnych danych empirycznych. Opanował umiejętność opracowywania wyników badań i przekonującego prezentowania ich w formie tekstu naukowego. Stwierdzam logiczność struktury rozprawy w odniesieniu do kolejności i proporcji jej poszczególnych formalnych części. Praca potwierdza wiedzę redakcyjną,

oppanowanie techniki sporządzania przypisów, tabel, wykresów oraz bibliografii. Zasadnicze treści opracowania należy uznać za czytelne i przekonywujące.

O pozytywnej ocenie rozprawy zdecydowało: poprawnie sformułowanie problemów badawczych i uzasadnienie tezy doktorskiej oraz nadanie jej formy hipotez badawczych; poprawny dobór i użycie teoretycznych i empirycznych metod badawczych oraz zachowanie w procesie badawczym obiektywizmu i rzetelności naukowej. Przedstawione konkluzje cechuje logiczna poprawność, podobnie jak interpretacja uzyskanych wyników. Treść pracy ma również znaczący walor dokumentacyjny i dydaktyczno-poznawczy.

Reasumując stwierdzam, że dysertacja doktorska przedstawiona przez mgr. Marcina Sztobryna spełnia warunki przewidziane w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2013 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki, j.t.: Dz. U. z 2017 r. poz. 1789 ze zm., w zw. z art. 179 ustawy z dnia 03 lipca 2018 r – przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Dz. U. z 2018 poz. 1669, wobec tego wnoszę o dopuszczenie Pana mgr. Marcina Sztobryna do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Jan Rajchel