dr hab. inż. pil. Leszek Cwojdziński
Airbus Poland S.A.
Aleja Krakowska 110/114
02 256 Warszawa

Poznań, 29 lipca 2021 r.

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr inż. Jana DZIEDZICA
nt. "Wykorzystanie podejścia procesowego do optymalizacji wybranych zagadnień logistycznych w siłach zbrojnych"

Podstawę do opracowania recenzji pracy doktorskiej mgr inż. Jana Dziedzica stanowi pismo prof. dr hab. inż. Jacka Pielechy, Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Politechniki Poznańskiej z dnia 16 lipca 2021 r.

Praca zawarta jest na 326 stronach i jest podzielona na 4 rozdziały poprzedzonych: spisem treści, wprowadzeniem, wykazem ważniejszych skrótów i oznaczeń, a w zakończeniu literaturą liczącą 66 pozycji literaturowych związanych z tematem pracy. Promotorem pracy jest prof. dr hab. inż. Franciszek Tomaszewski.

1. Uwagi wstępne

Postępy w pozyskaniu wiedzy na temat problematyki funkcjonowania organizacji zorientowanej na zachodzące w niej procesy są jednym z obszarów badań i implementacji rozwiązań w wielu strukturach administracyjnych, w tym organizacji budżetowej jaką tworzą siły zbrojne. Cyklicznie podejmowane w siłach zbrojnych działania związane z programowaniem ich rozwoju, są jednym z najważniejszych procesów decydujących o ich kształcie i planowanych do osiągnięcia zdolnościach operacyjnych do poziomu określonego w strategicznych dokumentach dyrektywnych oraz doświadczenia Doktoranta związane z wykonywaniem obowiązków kierowniczych na wielu poziomach dowodzenia siłami zbrojnymi, były przyczyną podjęcia badań w kierunku zastosowania narzędzi analizy

procesowej prowadzącej do opracowania nowatorskiego modelu kompetencji w obszarze logistyki i ulokowania jej struktur w modelu organizacyjnym sił zbrojnych.

Inspiracją do przeprowadzenia badań w tym obszarze była zapowiedziana w 2013 r. przez Zwierzchnika Sił Zbrojnych i kierownictwo resortu Obrony Narodowej reorganizacja systemu dowodzenia i kierowania siłami zbrojnymi. Z tym procesem wiązały się także mankamenty dyrektywnego kształtowania kompetencji i struktur organizacyjnych przy ograniczonej percepcji dotyczącej znaczenia i funkcji systemu logistycznego. Analiza literatury przedmiotu oraz wyniki przeprowadzonych badań wskazują iż w tym zakresie zagadnienia modelowania procesowego nie były podejmowane, stąd próba podjęcia i wykorzystania w skali sił zbrojnych metod analizy procesowej prowadzących do poprawy efektywności systemu poprzez wyodrębnienie i sklasyfikowanie procesów, ustalenie ich powiązań i relacji pomiędzy nimi a badanym procesem zarządzania zasobami logistycznymi w aspekcie planowania operacyjnego wymagają nowoczesnych metod projektowania.

Metody te oparte są na przesłankach teoretycznych, metodach doświadczalnych a w ostatnich latach na wykorzystaniu pakietów technologii cyfrowej. Opanowanie i użycie tych metod wymaga głębokiej wiedzy i doświadczenia o programach wspomagających z wielu dziedzin pokrewnych. Szeroki zasób wiedzy i doświadczenia mgr inż. Jana Dziedzica pozwolił na podjęcie tematu zaprezentowanego w tej dynamicznie rozwijającej się dziedzinie jaką jest podejście procesowe do optymalizacji wybranych zagadnień logistycznych w siłach zbrojnych.

2. Omówienie pracy

Doskonalenie działalności organizacji, jaką są siły zbrojne, poprzez wykorzystanie dostępnych narzędzi procesowego ich kształtowania i funkcjonowania pozostaje niezmiennie istotnym zagadnieniem. Ma ono znaczenie zarówno dla efektywnego projektowania procesów, zapewnienia właściwej interakcji między nimi oraz wykorzystania narzędzi pozwalających na usprawnienia w ich zarządzaniu, w tym informatycznych.

Analiza literatury i doświadczenie Doktoranta, oraz wyniki prowadzonych badań wskazują iż w zakresie literatury przedmiotu zagadnienie modelowania procesowego nie było do tej pory podejmowane. Doktorant podjął próbę wykorzystania w skali sił zbrojnych metod analizy procesowej prowadzących do poprawy ich efektywności poprzez wyodrębnienie

i sklasyfikowanie procesów, ustalenie ich powiązań i relacji pomiędzy nimi a badanym procesem zarządzania zasobami logistycznymi.

Wnioski zebrane w trakcie analizy obszaru badawczego, szczególnie w kontekście wykorzystania metod analizy i modelowania procesowego wskazują na zdefiniowane luki: poznawczą i pragmatyczną (merytoryczną). Luką poznawczą jest brak wykorzystania zaproponowanej w pracy metodyki opisu procesów zachodzących w siłach zbrojnych w odniesieniu do całości organizacji w kontekście jej systemu logistycznego. Luka pragmatyczna dotyczy zmiany podejścia dotyczącego kształtowania kompetencji i struktur organizacyjnych z wykorzystaniem rezultatów modelowania procesowego, usuwając przez to powstałe w wyniku dyrektywnego ich ustalania luki zadaniowe, dublowanie kompetencji i tworzenie zbędnych, procesowo nieuzasadnionych relacji.

Przyjęta w pracy procedura badawcza ukierunkowana została na zidentyfikowanie i analizę występujących zjawisk dotyczących procesów zachodzących w siłach zbrojnych, ich powiązań oraz wpływu na badany proces zarządzania zasobami logistycznymi prowadzący do poprawy jego funkcjonowania. Dzięki umiejętnie dobranym narzędziom badawczym opracowano zestaw ustalonych procesowo map kompetencji i idei ulokowania struktur logistycznych w zaproponowanym modelu funkcjonalnym sił zbrojnych. Zakres przedmiotowy rozprawy doktorskiej znalazł odzwierciedlenie w jej strukturze.

Praca doktorska ma charakter opisowo – badawczy, została opracowana w czterech rozdziałach.

We wprowadzeniu Doktorant zwięźle przedstawił uzasadnienie podjęcia tematyki badań i strukturę pracy doktorskiej. Ze względu na zastosowanie w dysertacji wielu specyficznych skrótów i oznaczeń ich wyjaśnienie zamieszczono w postaci Wykazu skrótów i oznaczeń poprzedzającego rozdział pierwszy.

Rozdział pierwszy zawiera analizę wykorzystania podejścia procesowego, definicje, identyfikacje i wizualizację badanych procesów oraz wyniki przeprowadzonej analizy problemu badawczego w świetle literatury przedmiotu. Wyniki przeprowadzonej krytycznej analizy literatury umożliwiły ustalenie charakteru i cech organizacji procesowej, na podstawie których zaproponowano ich inkorporację do specyfiki sił zbrojnych. W oparciu o te ustalenia zdefiniowano także charakterystyczny dla sił zbrojnych, jako organizacji proces, ustalono katalog i dokonano klasyfikacji specyficznych dla sił zbrojnych procesów oraz określono ich właścicieli. W rezultacie analiz ustalono miejsce i wpływ procesu zabezpieczenia logistycznego potrzeb sił zbrojnych na poziom ich dostępności.

W rozdziale drugim przedstawiono uzasadnienie wyboru tematu badań, przedmiot i cel badań, omówiono problem badawczy i hipotezy badawcze, opisano metody techniki i narzędzia stosowane w dysertacji oraz metodologiczne podstawy procesu badawczego. Rozdział drugi zawiera również zaproponowane etapy realizacji pracy. W rozdziale tym Doktorant na bazie własnego doświadczenia przedstawił propozycję metodyki opisu procesów przebiegających w resorcie obrony narodowej w kontekście zagadnień logistycznych, która została wykorzystana w kolejnych rozdziałach pracy.

Rozdział trzeci zawiera analizę i ocenę uwarunkowań występujących w otoczeniu systemowym procesu zabezpieczenia logistycznego sił zbrojnych, w tym identyfikację powiązań pomiędzy głównymi procesami funkcjonującymi w siłach zbrojnych a systemem logistycznym, analizę efektywności, identyfikacje dysfunkcji i ich wpływu na efektywność sytemu logistycznego. W rozdziale przedstawiono wyniki modelowania procesów zachodzących w siłach zbrojnych w kontekście poprawy funkcjonowania zagadnień logistycznych wraz z propozycją przebiegu procesów badanego megaprocesu – zarządzania danymi o potencjale logistycznym, oraz zasobami logistycznymi.

W podsumowaniu rozdziału trzeciego Doktorant przedstawił analizy i wyniki oraz modele przebiegu procesów opracowane w odniesieniu do procesów "zewnętrznych" w otoczeniu systemowym badanego procesu zarządzania zasobami logistycznymi.

W rozdziale czwartym, na bazie wyników analiz i modelowania Doktorant opracował i przedstawił zestaw zasadniczych rekomendacji dotyczących zarówno kompetencji organów uczestniczących w procesach wpływających na badany obszar, jak również badanego procesu zarządzania zasobami logistycznymi, rzutujące na efektywność zagadnień logistycznych realizowanych w ramach megaprocesu – zarządzanie zasobami logistycznymi wynikające z analizy procesowej, wpływające na funkcjonowanie logistyki organów dowodzenia poszczególnych poziomów. Analiza procesów wykazała zasadność podziału funkcji planistycznych i wykonawczych w logistyce pomiędzy struktury wyodrębnione na poszczególnych poziomach kierowania i dowodzenia. Zaproponowano konieczność dalszej konsolidacji i doskonalenia systemu zabezpieczenia logistycznego mając na uwadze realizację zadań na rzecz wszystkich rodzajów sił zbrojnych. Doktorant wykazał że zwiększenie efektywności zarządzania logistyką jest możliwe po wyodrębnieniu, w procesowo zaproponowanym zakresie i skupieniu u organizatora systemu funkcjonalnego logistyki większości funkcji i zadań z zakresu normowania procesów logistycznych i ustalania danych podstawowych dla logistyki resortu obrony narodowej. Przeprowadzona analiza podstawowych, wspierających i zarządczych procesów zachodzących w siłach zbrojnych

dostarczyła, szeregu rekomendacji mających wpływ na poprawę ich funkcjonowania. Wspomniany zestaw rekomendacji uwzględniono w opracowanym ogólnym – dotyczącym sił zbrojnych i szczegółowym – dotyczącym badanego procesu modelu kompetencji. W wyniku którego dokonano analizy procesowej i aproksymacji, na tej podstawie opracowano „Mapy kompetencji" z uwzględnieniem przedstawionych rekomendacji. Przedstawiona analiza dobitnie pokazuje znaczenie systemowego podejścia do rozwiązywania zagadnień związanych z procesami i posiada duży potencjał rozwojowy.

Opracowany model kompetencji w obszarze logistyki pozwolił na zaproponowanie rozmieszczenia struktur logistyki w uproszczonym wariancie organizacyjnym sił zbrojnych.

Praca zakończona jest **podsumowaniem**, **wnioskami końcowymi** oraz **syntezą**, które wynikają z zaproponowanego metodycznego podejścia do badanego zagadnienia, przeprowadzonej analizy literatury przedmiotu oraz zrealizowanego procesu badawczego.

Dysertację uzupełniono o zestawienia: spis literatury liczący 66 pozycji związanych z tematem pracy, 63 tabel i 36 rysunków, 34 wzorów oraz 8 załączników.

Podjęty w planowanej pracy doktorskiej obszar badań dotyczył efektywności systemu logistycznego, którego sprawność jest funkcją powiązanych procesowo struktur organizacyjnych, decydujących o sprawności realizacji zadań. Doktorant słusznie zauważył i przyjął iż aby zrozumieć problemy systemu należy je najpierw zmierzyć i ocenić, co jest podstawą do dalszych działań naprawczych.

Przyjęty i opisany w pracy cel i problem badawczy, oraz główna hipotezy badawcza: *"rozpatrywanie logistyki sił zbrojnych jako elementu organizacji procesowej może prowadzić do poprawy skuteczności realizowanych zadań, w szczególności poprzez właściwie określone relacje między uczestnikami zdefiniowanych procesów"*, ustalone procesowo kompetencje i wynikające z takiego podejścia rozmieszczenie organów logistycznych w modelu funkcjonalnym sił zbrojnych, zostały zrealizowane. Na podkreślenie zasługuje fakt iż wyniki badań i analiz zostały ujęte w formie rysunków, tabel, diagramów i wykresów przedstawionych w sposób metodyczny, czytelny i zrozumiały, będących opracowaniem własnym Autora pracy.

Praca doktorska mgr inż. Jana Dziedzica stanowi metodyczne, analityczno-opisowe opracowanie systemu kompleksowego podejścia procesowego do optymalizacji wybranych zagadnień logistycznych w siłach zbrojnych, jest nowoczesnym kierunkiem badań przedstawionym przez Doktoranta, może stanowić podstawę do opracowania podręcznika akademickiego dla słuchaczy akademii wojskowych i cywilnych. Przeprowadzone przez

Doktoranta badania w pełni potwierdzają tezę pracy doktorskiej a ponadto wyznaczają nowe kierunki badań.

Ważność tematyki zaprezentowanej w pracy doktorskiej podkreśla dodatkowo fakt iż została ona opracowana zgodnie z koncepcją światowej sławy amerykańskiego eksperta w dziedzinie zwiększania sprawności działania struktur H. Jamesa Harringtona: *"Measurement is the first step that leads to control and eventually to improvement. If you can't measure something, you can't understand it. If you can't understand it, you can't control it. If you can't control it, you can't improve it*."

3. Uwagi

W trakcie czytania pracy zauważyłem drobne nieścisłości językowe co nie umniejsza w **żadnym stopniu** merytorycznej wartości wyników osiągniętych przez Doktoranta.

Proszę o ustosunkowanie się do następujących uwag :

a) w podrozdziale 1.2.1. *Metodyka ustalania wartości miernika stopnia osiągania poziomu dostępności sił zbrojnych*., zamiennie używane jest określenie Wskaźnik/Miernik, proszę o przedstawienie definicji obu tych wartości.

b) badając zwiększenie efektywności systemu nie wykorzystano wskaźników takich jak: Key Performance Indicator, performance oznacza, że mierzymy sprawność, stopień realizacji celu, Key oznacza, że jest on ważniejszy od pozostałych wskaźników,
Leading Indicator wskaźnik wyprzedzający który wskazuje na pewne zjawisko z wyprzedzeniem. analizując go, możemy spodziewać się pewnych zjawisk, który wystąpią w przyszłości.
Lagging Indicator wskaźnik opóźniony– wskaźnik, który wskazuje na pewne zjawisko już po jego wystąpieniu. Czyli analizując go, możemy otrzymać potwierdzenie na istnienie pewnych zjawisk.
Proszę o przedstawienie czy wskaźniki te mogły być pomocne do badania optymalizacji systemu.

c) 4. Rewolucja Przemysowo-Techniczna to koncepcja złożonego proces transformacji technologicznej i organizacyjnej, który obejmuje integrację łańcucha wartości, wprowadzanie nowych modeli biznesowych oraz cyfryzację produktów i usług.

Wdrażanie tych rozwiązań możliwe jest dzięki wykorzystaniu nowych technologii cyfrowych, zasobów danych oraz zapewnieniu komunikacji w sieci współpracy urządzeń i ludzi. Organy planistyczne Sił Zbrojnych RP nie posiadają narzędzi (systemu) informatycznego wsparcia pozwalającego na pracę w środowisku rozproszonym i wspierającym kompleksowo proces planowania i programowania ich rozwoju, które ze względu na wieloaspektowość oraz wielopoziomowość gromadzonych i przetwarzanych danych powinny być zabezpieczone w sieci o odpowiedniej klauzuli dostępu do informacji.

Proszę o wyjaśnienie w jaki sposób można wprowadzić do Sił Zbrojnych przedstawione w pracy modele w postaci cyfrowej, w celu zwiększenia sprawności Systemu Planowania i Programowania Rozwoju Sił Zbrojnych.

4. Podsumowanie

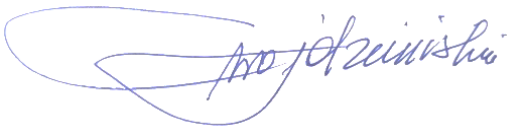
Doktorant dokonał szczegółowej analizy literatury przedmiotu i na podstawie własnych doświadczeń, badań i analiz sformułował tezę swojej pracy :
"Rozpatrywanie logistyki sił zbrojnych jako elementu organizacji procesowej może prowadzić do poprawy skuteczności realizowanych zadań, w szczególności poprzez właściwie określone relacje między uczestnikami zdefiniowanych procesów, ustalone procesowo kompetencje i wynikających z takiego podejścia rozmieszczenie organów logistycznych w modelu funkcjonalnym sił zbrojnych". Której słuszność w pełni została potwierdzona przeprowadzonymi badaniami i analizą literatury przedmiotu, oraz opracowaniami graficznymi w postaci Map kompetencji oraz Modelami rozmieszczenia struktur logistycznych w uproszczonym wariancie rozmieszczenia sił zbrojnych.

Przeprowadzone przez Doktoranta analizy i badania jednoznacznie świadczą o Jego wysokich umiejętnościach do prowadzenia badań naukowych na wysokim poziomie naukowym, zaś wnioski końcowe pracy wskazują na **nowe kierunki** badań służące wykorzystaniu podejścia procesowego do optymalizacji wybranych zagadnień logistycznych nie tylko w siłach zbrojnych.

Reasumując, uważam, że rozprawa doktorska mgr inż. Jana Dziedzica nt.: *"Wykorzystanie podejścia procesowego do optymalizacji wybranych zagadnień logistycznych w siłach zbrojnych"* spełnia warunki określone w art. 179, ust. 1. „Ustawa z dnia 3.07.2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669).

W związku z powyższym, stawiam wniosek o przyjęcie rozprawy doktorskiej i dopuszczenie *mgr inż. Jana Dziedzica do jej publicznej do obrony.*

Jednocześnie uważam osiągnięcia zaprezentowane w rozprawie doktorskiej za niezwykle ważne do zastosowania w praktyce*, co pozwoli na optymalne planowanie rozwoju i modelowanie struktur logistyki sił zbrojnych. Praca stanowi kompendium wiedzy nowoczesnego modelowania w na bazie wykorzystania podejścia procesowego do optymalizacji wybranych zagadnień logistycznych w siłach zbrojnych. Rozwiązane przez Doktoranta problemy teoretyczne potwierdzone badaniami i analizami nadają recenzowanej pracy wybitny charakter poznawczy i utylitarny z dużym potencjałem rozwojowym,* ***przeto stawiam wniosek o jej wyróżnienie.***



Leszek CWOJDZIŃSKI

dr hab. inż. pil.