

Łódź 26.03.2018

prof. dr hab. inż. Andrzej Szymonik
Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki
Wydział Organizacji i Zarządzania
Politechnika Łódzka

Recenzja rozprawy doktorskiej Pana mgra Bartosza Kozickiego pod tytułem:
Metody planowania nakładów w zakresie środków zaopatrzenia w siłach
zbrojnych

1. Uwagi ogólne

Podstawą formalną sporządzenia recenzji była uchwała Rady Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej na posiedzeniu w dniu 27 lutego i przekazana w piśmie WZ/54/2018.

Rozprawa doktorska na temat *Metody planowania nakładów w zakresie środków zaopatrzenia w siłach zbrojnych* stanowi analityczne studium identyfikacji i charakterystyki funkcjonowania procedur planowania potrzeb oraz nakładów związanych z zaopatrzeniem dla potrzeb sił zbrojnych.

Podjęcie tematyki określonej tytułem pracy znajduje uzasadnienie zarówno względami teoretycznymi jak i praktycznymi.

Względy teoretyczne, jak trafnie zauważa Autor rozprawy, wynikają z faktu niewystarczającej skali pogłębionych rozważań w kwestii naukowego identyfikowania uwarunkowań funkcjonowania dotychczasowych rozwiązań, dotyczących planowania potrzeb i nakładów w zakresie środków zaopatrzenia oraz ich naliczania z wykorzystaniem prognozowania.

Względy zaś praktyczne wynikają z faktu aktualności tej problematyki z dwóch powodów.

Po pierwsze. Aktualna sytuacja dotycząca planowania nakładów środków zaopatrzenia potwierdza, że stosowane metody nie zmieniły się od kilkunastu lat (wojskową logistyką stosowaną na poziomie oddziału gospodarczego zajmowałem się prawie 25 lat) w obszarze naliczania potrzeb i nakładów. Świadczy to, że już czas, by pomyśleć o czymś nowym, na miarę XXI wieku.

Po drugie. W zaistniałej sytuacji, koniecznością jest wdrożenie innowacyjnej metody w obszarze naliczania potrzeb materiałowych w procesie planowania, dla potrzeb wojska, w celu poprawienia wyników bilansowania się prognozowanych potrzeb z poniesionymi na ich zabezpieczenie wydatkami. W efekcie zostaną wyeliminowane dotychczasowe jej wady.

2. Ocena szczegółowa

2.1. Ocena metodologiczna

Warto zaakcentować aktualność i znaczenie wybranego tematu, bowiem dotyczy problemów związanych z obecnym systemem dotyczącym planowania nakładów środków zaopatrzenia w Siłach Zbrojnych RP. Klasyczny sposób nie przystaje do naliczania potrzeb, gdyż nie opiera się na kompleksowym wykorzystaniu najnowszych narzędzi, do których zaliczamy systemy informatyczne korzystające z prognozowania w oparciu o najbardziej przyjazne modele prognostyczne. Zaproponowane rozwiązanie pozwala podchodzić innowacyjnie do problemów racjonalnego gospodarowania.

Pozytywnie należy ocenić pracę z metodologicznego punktu widzenia. Treść podjętych i przeprowadzonych przez Autora rozważań w pełni odpowiada tytułowi i tematowi pracy.

Zaprezentowany w dysertacji problem badawczy, cele rozprawy (poznawcze, użyteczne), główne i szczegółowe pytanie badawcze, świadczą o logicznym, a także o oryginalnym, naukowym podejściu Autora do rozwiązywania problemów natury teoretycznej i praktycznej.

W rozprawie sformułowano następujące pytanie badawcze: cyt. *Czy opracowanie i zastosowanie nowej metody na podstawie przeprowadzonej analizy i syntezy aktualnie*

wykorzystywanej metody w obszarze naliczania potrzeb w procesie planowania w wojskowym oddziale gospodarczym może poprawić wyniki bilansowania się prognozowanych potrzeb z poniesionymi na ich zabezpieczenie wydatkami i wyeliminuje dotychczasowe jego wady?

Oryginalność głównego pytania badawczego polega przede wszystkim na śmiałym oraz otwartym stwierdzeniu o istniejących obecnie niedomaganiach w obszarze naliczenia potrzeb w procesie planowania nakładów środków zaopatrzenia z jednoczesnym wskazaniem drogi, która ten system może udoskonalić.

Pracę wyróżnia szeroka i solidna baza źródłowa, która niewątpliwie poprawnie została dobrana do tematu rozprawy. Wyszczególnione pozycje zwarte, artykuły, dokumenty, źródła internetowe, w moim przekonaniu reprezentatywne i dające możliwość rzetelnego opisu badanych zagadnień.

Wnioski, wynikające z badań są słuszne i cenne, zwłaszcza dla efektywnego funkcjonowania planowania nakładów środków zaopatrzenia w siłach zbrojnych. Treści zawarte we wnioskach są odpowiedzią na wszelkie problemy poruszone w „Wstępie” rozprawy doktorskiej i stanowią naukowe podstawy do usprawnienia planowania potrzeb i wydatków przeznaczonych na ich pokrycie.

Konstrukcja rozprawy oraz sposób opracowania materiału empirycznego, a także forma przeprowadzonej analizy i przyjęta metodyka badań pozwalają stwierdzić, że cel pracy został osiągnięty. Doktorant wykazał się ogólną wiedzą teoretyczną w reprezentowanej dyscyplinie nauki, dobrą znajomością przedmiotu badań oraz umiejętnością analitycznego spojrzenia na rozpatrywany problem.

2.2. Ocena merytoryczna

Praca z merytorycznego punktu widzenia nie budzi zastrzeżeń. Autor podejmując złożoną problematykę rozwiązuje ją w sposób wskazujący, że ma własne zdanie w stosunku do podejmowanych problemów.

Opiniowana rozprawa w odniesieniu do przedstawionych treści charakteryzuje się dużą oryginalnością podejmowanych kwestii. Należy przy tym podkreślić, że jest jednym z nielicznych i tak obszernych opracowań podejmujących rozpatrywaną problematykę.

Praca będąca przedmiotem rozprawy obejmuje:

- 233 strony;
- bibliografię – 186 książek, 10 artykułów (w tym 7, których Doktorant jest współautorem), 10 aktów prawnych i instrukcji, 4 strony internetowe;
- 23 tabele, 93 rysunki, 41 wzorów, 6 załączników – wszystko ponumerowane i opisane znajduje się w tekście zasadniczym.

Rozprawa została podzielona na:

- wstęp (na 3. stronach) – zawiera uzasadnienie podjęcia badań oraz ogólne informacje o zawartości poszczególnych rozdziałów pracy;
- pięć merytorycznych rozdziałów;
- podsumowanie, wnioski i syntezę, która zawiera treści ściśle powiązane z zakresem podmiotowym i przedmiotowym pracy.

W pracy „Wstęp” poprzedzony jest „Spisem treści”, a po „Podsumowaniu”, wnioskach i syntezie” zawarto bibliografię, spis tabel, rysunków, wzory, załączniki.

Taki układ pracy jest właściwy, treść rozdziałów zgodna z nadanymi im tytułami, a kolejne rozdziały stanowią logiczne rozwinięcie głównego wątku recenzowanej dysertacji.

Pierwszy rozdział pt. *Metodyka realizacji procesu badawczego* zawiera przejrzyste wyłożone metodologiczne podstawy badań realizowanych w ramach dysertacji, a w tym: problem badawczy, cel rozprawy, główne pytanie badawcze, podmiot i przedmiot badań, obszar i zakres badawczy, materiały źródłowe, metody badawcze, techniki i narzędzia. Takie podejście koncepcyjne i metodycznie-merytoryczne umożliwiło oraz zapewniło poprawność logiczną wywodów, a także sprawiło, iż praca tworzy jedną całość.

Drugi rozdział *Analiza problemu badawczego w świetle literatury* zawiera charakterystykę planowania w siłach zbrojnych oraz opis wybranych metod prognozowania, przydatnych do planowania potrzeb i wydatków w wojsku. Zaprezentowany materiał jest ciekawy, gdyż zawiera innowacyjne podejście, oparte na statystyce i informatyce w obszarze nowoczesnego planowania potrzeb. Dane, które planuje się wykorzystywać w planowaniu pochodzą z przeszłości (dane historyczne) i zdarzeń dynamicznych, co będzie zapewne nowością w rozwiązaniu SZ RP.

Uważam, że wartość tego rozdziału byłaby większa, gdyby Doktorant dokonał analizy procesu planowania potrzeb w wybranym państwie NATO oraz ocenił przydatność scharakteryzowanych 7. metod prognozowania dla potrzeb wojska.

Trzeci rozdział *Analiza i ocena procesu planowania potrzeb w wojskowym oddziale gospodarczym (WOG)* zawiera skondensowany materiał, ściśle związany z potrzebami i wydatkami, który stał się bazą przeprowadzonych badań zasadniczych.

Charakterystyka należności na podstawie prognozowanych potrzeb i wydatków poniesionych przez WOG w badanym okresie, z uwzględnieniem szeregów czasowych wydatków w działach finansowym i infrastruktury w WOG-u, była podstawą oceny metody analizy procesu planowania. Pomocnym narzędziem okazał się diagram Ishikawy.

Należy zgodzić się z Doktorantem, że na obecną chwilę brakuje skutecznej metody, która pozwoliłaby w szybki i dokładny sposób naliczyć nakłady środków zaopatrzeniowych w ujęciu dynamicznym. Dlatego Autor dysertacji zaproponował, żeby do planowania potrzeb wykorzystać szeregi czasowe i sezonowość, wykorzystując metodę SARIMA, Wintersa.

Natomiast, zawarta krytyka przez Doktoranta, metody obecnie używanej w czasie procesu planowania nakładów w zakresie środków zapatrzania w siłach zbrojnych (s. 111) jest chyba niesprawiedliwa, bowiem oddziały gospodarcze realizują podstawowe zadania logistyczne dla potrzeb działań operacyjnych, co pokazuje praktyka.

Rozdział czwarty *Modelowanie procesu planowania potrzeb i nakładów* zawiera modelowanie procesu planowania potrzeb i nakładów. W oparciu o dane dotyczące wydatków w WOG-u, w latach 2010-2015 w dwóch działach zaopatrzenia – finansowym i infrastruktury zaproponowano dwa warianty metody planowania nakładów w zakresie środków zaopatrzenia w siłach zbrojnych.

Pierwszy. Oparty jest na prognozowaniu z wykorzystaniem metody Wintersa i SARIMA, w oparciu o szeregi czasowe i sezonowość. Wariant 1 może znaleźć zastosowanie w strukturze hierarchicznej sił zbrojnych.

Drugi. W wariacie tym, proponuje się jego zastosowanie od poziomu jednostek wojskowych, w których jest brak danych dotyczących szeregów czasowych. Pomocnym narzędziem jest system informatyczny Logrep, który jednak wymaga stworzenia baz danych, określenia ilości sprzętu, ludzi i czynności niezbędnych do wykonania przyszłych zadań.

Według mojej oceny, w charakteryzowanym modelu należałoby zaprezentować przechodzenie z jednego wariantu na drugi, jako że mamy do czynienia z kilkoma narzędziami, o których pisze Autor. Oprócz wspomnianych Wintersa, SARIMA, mamy jeszcze ARIMA, ARMA.

Na co dzień prowadzę wykłady na temat *Zintegrowane systemy zarządzania* i dlatego na podstawie mojej wiedzy, oprócz zaprezentowanej teorii dotyczącej rozdziału 4. należałoby umiejscowić morfologicznie, zaprezentowane rozwiązanie w systemie zaopatrzenia sił zbrojnych, co dałoby obraz przydatny dla praktyków. Pokazanie w sposób systemowy struktury przepływu informacji z połączeniem wdrażanego (wykorzystywanego) wariantu zwiększyłoby czytelność i jasność proponowanego rozwiązania.

Rozdział piąty *Empiryczna weryfikacja autorskiej metody planowania potrzeb i nakładów (wariant 1)*, jest sprawdzeniem w warunkach rzeczywistych na bazie działów zaopatrzenia – finansowego i infrastruktury, pierwszego wariantu poprzez zastosowanie analizy porównawczej prognozowanych nakładów przez WOG i prognoz uzyskanych po

zastosowaniu metody Wintersa i SARIMA z wydatkami poniesionymi na badany podmiot.

Zastanawiające jest zdanie cyt. *Zdaniem Doktoranta, zastosowanie metod naliczania potrzeb w wariancie 1 i 2 w systemie planowania usprawni cały proces, skoro dokonano weryfikacji wariantu 1 nie wspominając o 2?* (s. 158). Moim zdaniem brakuje:

- obrazowego pokazania efektów wykorzystania rezultatów pracy;
- interfejsu pomiędzy metodą 1, 2 a programem informatycznym Logrep, jako że mamy do czynienia z organizmem żywym, dotyczącym logistyki zaopatrzenia.

Praca zakończona jest *Podsumowaniem, wnioskami oraz syntezą*, które wynikają z metodycznego ujęcia dysertacji, przeprowadzonej analizy literatury przedmiotu oraz zrealizowanego procesu badawczego. W zakończeniu Autor rozprawy odniósł się do celu (badawczego i użytecznego), głównego pytania badawczego, dwóch pytań szczegółowych.

2.3. Ocena formalnej strony pracy

Wykorzystanie literatury jest właściwe i kreatywne, co świadczy o dobrym przygotowaniu Doktoranta do samodzielnej pracy naukowej.

Wnioski są zrozumiałe i wynikają z badań oraz są cenne dla teorii, praktyki.

Konstrukcja rozprawy oraz sposób opracowania materiału empirycznego, a także forma przeprowadzonej analizy i przyjęta metodyka badań pozwoliła zweryfikować problem badawczy, osiągnąć założony cel pracy i odpowiedzieć na pytania badawcze.

Język używany w pracy poprawny i zrozumiały. Jak każda praca, posiada pewne uchybienia techniczne, które jednak nie mają wpływu na wartość merytoryczną i metodologiczną rozprawy doktorskiej. W pracy występują puste miejsca, które sztucznie powiększają jej objętość (np. s. 37, 51, 73).

Odsyłacze zastosowane w pracy nie budzą zastrzeżeń.

2.4. Obszary zagadnień i pytań

1. W ujęciu czasowym wymienić, kiedy stosowano, stosuje się i będzie stosować charakteryzowane metody (ARMA, ARIMA, Wintersa, Logrep SARIMA), które służą praktyce, czyli naliczaniu potrzeb materiałowych.
2. Co jest efektem końcowym każdej metody wymienionej w punkcie 1. i jakie są różnice?
3. Czy przewiduje się interfejs, który pozwoli płynnie przechodzić z jednego wariantu na drugi?

Wnioski końcowe

Reasumując uważam, że recenzowana praca odpowiada w pełni ustawowym warunkom stawianym rozprawom doktorskim, tj. spełnia warunki określone w *art. 13 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595)*.

Doktorant ze swoją rozprawą doktorską doskonale wpisuje się w potrzeby nauki i praktyki gospodarczej w tym zakresie. Mgr Bartosz Kozicki podjął się zadania opracowania nowej, oryginalnej metody planowania nakładów w zakresie środków zaopatrzenia w siłach zbrojnych.

Oryginalność tej metody polega na uwzględnieniu naukowych metod prognozowania w SZ RP, a więc podobnych, jakie stosuje się w wielu firmach cywilnych w sferze zaopatrzenia (np. PKN Orlen SA, Grupa Azoty SA, Ciech SA), co jest zupełną nowością i odważnym perspektywicznym rozwiązaniem, opartym na statystyce.

Stawiam, przeto wniosek, by dopuścić mgra Bartosza Kozickiego do publicznej obrony rozprawy.

