

Częstochowa, 18.08.2020r.

Prof. dr hab. Dorota Jelonek
Katedra Informatyki Ekonomicznej i Ekosystemów Zarządzania
Wydział Zarządzania
Politechniki Częstochowskiej

RECENZJA

rozprawy doktorskiej mgr Małgorzaty Oleś - Filiks

pt.

**„Dostosowanie procesów operacyjnych systemów informatycznych
zarządzania do wymogów strategicznej analityki biznesowej”**

napisanej pod kierunkiem naukowym

prof. zw. dr. hab. Witolda Chmielarza

oraz

promotora pomocniczego dra Marka Zborowskiego

Wstęp

Niniejsza recenzja rozprawy doktorskiej została opracowana na podstawie pisma prof. dr hab. Alojzego Nowaka - Przewodniczącego Rady Naukowej Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Warszawskiego, po decyzji Rady z dnia 8 lipca 2020 r.

Przedmiotem oceny jest to, czy rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, czy wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej, a także umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Rozprawa doktorska mgr Małgorzaty Oleś-Filiks jest wnikliwym studium literatury przedmiotu oraz interesującą prezentacją wyników autorskich badań. Autorka prawidłowo

uzasadniła celowość podjęcia tematu, realizację głównego celu pracy i celów szczegółowych realizowanych w grupach celów poznawczych, utylitarnych i metodycznych oraz wykazanie tezy dysertacji. Cykl rozumowania ukazany w rozprawie koreluje z poprawnie zastosowanym warsztatem badawczym oraz wskazuje na samodzielność Doktorantki w rozwiązaniu postawionego problemu naukowego.

Przedstawione zagadnienie zaprojektowania rozwiązania mającego na celu oddziaływanie na jakość decyzji strategicznych zapadających w przedsiębiorstwie jest jednym z najbardziej istotnych elementów w metodyce projektowania systemów informatycznych zarządzania, w tym transakcyjnych systemów przetwarzania i systemów Business Intelligence, a w konsekwencji decyduje także o sukcesie wykorzystania tych rozwiązań w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

Lektura rozprawy wzbudziła moje duże zaciekawienie. Praca została napisana w sposób kompetentny, a rozważane w niej zagadnienie lokuje się merytorycznie w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

1. Wybór tematu rozprawy i sposób jego przedstawienia

Obszarem dociekań naukowych w recenzowanej rozprawie jest opracowanie rekomendacji dotyczących sposobu dostosowania procesów w systemach informatycznych zarządzania na poziomie operacyjnym do realizacji procesów służących analityce występującej na poziomie strategicznym. Jest to bardzo ważne zamierzenie, a sukces jego realizacji pozwoli w przyszłości zmniejszyć niezadowolenie menedżerów z niskiej jakości i wartości danych dostarczanych przez systemy transakcyjne oraz braku możliwości ich bezpośredniego wykorzystania w prowadzonej analityce biznesowej. W turbulentnie zmiennym otoczeniu przedsiębiorstwa dążą do osiągnięcia dużej elastyczności decyzyjnej, co jest możliwe w sytuacji, gdy systemy informacyjne zarządzania dostarczają właściwych informacji. Dedykowane do tych zadań są systemy klasy Business Intelligence.

Uwzględniając powyższe, należy zauważyć, że problem dostosowania procesów operacyjnych systemów informacyjnych zarządzania do wymogów strategicznej analityki biznesowej systemów Business Intelligence jest ważny, nowy i w pełni zasługuje na rozważania na łamach rozprawy doktorskiej.

2. Ocena celów pracy

Kluczem rozprawy jest zawsze teza lub hipoteza badawcza oraz stawiane i realizowane w pracy cele.

Cel główny rozprawy stanowi *opracowanie rekomendacji dotyczących sposobu dostosowania procesów w systemach informatycznych zarządzania na poziomie operacyjnym do realizacji procesów służących analityce występującej na poziomie strategicznym.*

Do realizacji celu głównego założono następujące cele szczegółowe w trzech grupach: cele poznawcze, utylitarne i metodyczne.

Do celów poznawczych zaliczono:

- *identyfikację czynników determinujących korzystanie przez użytkowników z systemów transakcyjnych i systemów Business Intelligence,*
- *identyfikację różnic między systemami transakcyjnymi i systemami Business Intelligence,*
- *określenie oczekiwań użytkowników względem systemów Business Intelligence.*

Na cele metodyczne składają się:

- *określenie katalogu cech pozwalających na ocenę jakości systemów transakcyjnych i systemów Business Intelligence,*
- *identyfikacja procesów systemów Business Intelligence realizowanych na podstawie procesów systemów transakcyjnych,*
- *wyodrębnienie informacji z transakcyjnych systemów przetwarzania niezbędnych dla uruchomienia systemów analityki biznesowej.*

W obszarze celów utylitarnych można wymienić:

- *rekomendację przygotowania dostosowań procesów systemów informatycznych zarządzania do kooperacji z systemami Business Intelligence,*
- *weryfikację dostosowania procesów w transakcyjnych systemach przetwarzania do wymogów analityki biznesowej,*
- *stworzenie wytycznych do określenia funkcjonalności kokpitu menadżerskiego na poszczególnych stanowiskach decyzyjnych.*

W stosunku do tak sformułowanych celów pracy nie mam uwag merytorycznych. Doktorantka dostosowała logikę wyводу i scenariusz badań do realizacji tak określonych celów.

Ponadto, osiągnięcie celu głównego pracy umożliwiło dokonanie wkładu teoretycznego, jakim jest propozycja rozszerzenia teorii organizacji i zarządzania w zakresie budowy

mechanizmów pozwalających na wybór konkretnych danych z poziomu operacyjnego, umożliwiających analitykę biznesową na poziomie strategicznym organizacji w systemach Business Intelligence. Warte podkreślenia jest także dokonanie wkładu praktycznego w postaci rekomendacji sposobów transformacji procesów biznesowych lub ich fragmentów w celu przygotowania organizacji do zastosowania procesów analityki biznesowej dla systemów klasy Business Intelligence.

Układ recenzowanej rozprawy oraz tok logicznych wywodów został podporządkowany zebraniu argumentów potwierdzających tezę pracy, którą Autorka sformułowała w następującym brzmieniu: *Istnieje możliwość transformacji procesów biznesowych poziomu operacyjnego zarządzania w sposób zapewniający przeprowadzenie analityk biznesowych na poziomie strategicznym.*

Jednak Doktorantka pisze, że nie zamierza gromadzić argumentów, które potwierdzą tezę a „weryfikować” postawioną tezę główną (str.12) w procesie, którego wszystkie zamierzone etapy wymieniono na str. 12. Sformułowanie „weryfikacja tezy” nie jest poprawne. Teza wymaga argumentów i potwierdzenia. Tezę udowadniamy a weryfikacji poddajemy hipotezę. Hipotezy ulegają falsyfikacji bądź confirmacji, mogą być potwierdzone lub nie. Przy czym, teza może być wynikiem hipotezy, która została udowodniona jako prawdziwa i nie wymaga przeprowadzenia dowodu udowodnienia.

W kontekście powyższych uwag i w świetle zrealizowanej procedury badawczej nasuwa się wniosek, że Doktorantka stwierdzając: „istnieje możliwość transformacji procesów biznesowych...” poprawnie sformułowała tezę i w swoich badaniach poszukuje argumentów dla jej uzasadnienia. Na potwierdzenie swoich założeń Doktorantka pisze w zakończeniu doktoratu, że „udowodniono poprawność sformułowanej tezy” (str.194).

Szkoda, że ponownie na stronie 194 Doktorantka wspomina o „weryfikacji postawionej tezy głównej”, ale jak już wyjaśniłam powyżej nie jest to błąd w metodologii a błąd nieprecyzyjnego sformułowania.

Doktorantka poprawnie sformułowała problemy badawcze, które w rozważanym obszarze wymagają rozwiązania:

- identyfikacja kluczowych procesów poziomu operacyjnego i zawartych w nich informacji źródłowych,

- określenie zakresu i stanu docelowego informacji zarządczej pozwalającej na wspomaganie podejmowania decyzji,
- określenie wariantów i procedur dojścia do stanu docelowego oraz przedstawienie uwarunkowań dla stworzenia narzędzia komunikacji z użytkownikiem końcowym.

Do tak sformułowanych problemów badawczych nie mam zastrzeżeń. Celowość rozwiązania problemów badawczych, tak istotnych w swoim utylitarnym wymiarze, nie budzi żadnych wątpliwości, a wręcz przeciwnie rezultaty będą obiecującym wsparciem dla wielu przedsiębiorstw, które zamierzają dostosować procesy operacyjne systemów informatycznych zarządzania do wymogów strategicznej analityki biznesowej.

Elementem, który zasługuje na wyróżnienie, jeżeli chodzi o zrozumienie przyjętego podejścia do rozwiązania problemu badawczego dysertacji jest schemat przedstawiony na rysunku 1 (str. 13). W pracach doktorskich do rzadkości należy tak logiczne, przejrzyste i spójne przedstawienie zamierzeń oraz uzyskanych przez Doktorantkę wyników.

3. Merytoryczna ocena pracy

W ocenie merytorycznej pracy przedstawione zostaną cząstkowe opinie o zawartości merytorycznej poszczególnych rozdziałów wraz z oceną całościową dysertacji.

W strukturze rozprawy wyróżniono wstęp, dwie części, z których pierwsza jest teoretyczną i obejmuje analizę literatury przedmiotu, natomiast druga jest praktyczna i zawiera badania własne Doktorantki. Ponadto w pracy zamieszczono zakończenie, spis literatury oraz spisy rysunków i tabel.

We wprowadzeniu zawarto najważniejsze dla pracy naukowo-badawczej kwestie, w tym wskazano lukę badawczą, którą badania Doktorantki będą mogły wypełnić, sformułowano tezę i cele badawcze oraz wskazano metodologię rozwiązania problemu badawczego. Ponadto scharakteryzowano każdy z czterech rozdziałów rozprawy doktorskiej. Szkoda, że Doktorantka nie wspomniała o Zakończeniu i jego interesującej zawartości.

Rozważania w rozdziale pierwszym mgr Małgorzata Oleś-Filiks rozpoczyna od wielowymiarowej charakterystyki procesów informacyjnych w systemach informacyjnych zarządzania (SIZ). Opisano podejście procesowe w zarządzaniu organizacją z uwzględnieniem roli przepływu informacji w podejściu procesowym w podejmowaniu decyzji zarządczych. Doktorantka w sposób wyczerpujący określiła cechy i zakres strategicznej informacji w procesach

biznesowych oraz wskazała możliwości wykorzystania SIZ we wspomaganie podejmowania decyzji. Na wyróżnienie zasługują autorskie definicje podejścia procesowego (str.19) oraz organizacji procesowej (str. 26) sformułowane na potrzeby niniejszej dysertacji.

Rozdział pierwszy oceniam pozytywnie, ponieważ jest efektem wnikliwych studiów literatury przedmiotu, zawiera autorskie komentarze i podsumowania rozważań, które będą podstawą w części empirycznej doktoratu.

W drugim rozdziale Doktorantka charakteryzuje operacyjne, taktyczne i strategiczne procesy informacyjne w SIZ. Doktorantka w bardzo przystępny, a równocześnie naukowy, bazujący na dobrze dobranych źródłach literaturowych, sposób wyjaśnia rozwój strategicznych procesów informacyjnych w SIZ oraz rozwój procesów wspomaganie podejmowania decyzji w SIZ. Ponadto wskazano możliwości wspomaganie decyzji z wykorzystaniem systemów Business Intelligence oraz dokonano identyfikacji głównych obszarów i narzędzi zastosowań tych systemów w dużych oraz małych i średnich przedsiębiorstwach.

Rozdział drugi rozprawy oceniam pozytywnie, z uwagi na trafny dobór rozważanych zagadnień, które dobrze uzasadniają celowość transformacji procesów biznesowych poziomu operacyjnego zarządzania w sposób zapewniający przeprowadzenie analityk biznesowych na poziomie biznesowym, co jest głównym problemem badawczym rozprawy.

W trzecim rozdziale dokonano analizy możliwości dostosowania procesów operacyjnych SIZ do zadań i wymogów analityki biznesowej wybranej organizacji klasy MŚP. W ramach rozdziału trzeciego dokonano szczegółowej analizy procesów biznesowych wybranej organizacji oraz zaproponowano możliwości dostosowania procesów operacyjnych do zadań strategicznych MŚP w ocenie ekspertów. Wybrane procesy: sprzedaży, składnia zamówień, magazynowania, produkcji i wystawiania faktur zostały przedstawione w sposób spójny, według tego samego schematu. Modele procesów przedstawiono na diagramach, zidentyfikowano zadania występujące w procesie i opisano parametry wykorzystywanych formularzy.

Rozdział trzeci rozprawy oceniam pozytywnie, zwłaszcza przejrzysta prezentacja wybranych procesów operacyjnych realizowanych w przedsiębiorstwie okazała się dobrą podstawą do przedstawionej analizy wywiadów pogłębionych przeprowadzonych z ekspertami.

W rozdziale czwartym poddano weryfikacji możliwości dostosowania procesów operacyjnych SIZ do zadań wspierania strategicznego rozwoju, na przykładzie wybranej organizacji klasy MŚP. Doktorantka przedstawiła możliwości wykorzystania danych z poziomu

operacyjnego SIZ dla modułu finansowo-księgowego do stworzenia systemu wspomagającego najważniejsze obszary działalności wybranej organizacji. Kluczowym elementem rozważań jest propozycja budowy uogólnionego modelu dostosowania procesów operacyjnych w MŚP do wymogów strategii analityki biznesowej.

Rozdziały trzeci i czwarty oceniam najwyżej ze względu na ich nowatorskie treści teoriopoznawcze, jak i praktyczne rekomendacje dla przedsiębiorstw.

Podsumowując zawartą w tym punkcie opinię odnośnie prezentacji treści i logiki wyводу prowadzącego do uzasadnienia tezy i realizacji celów pracy, stwierdzam, że rozprawa zawiera bogatą, dobrze przedstawioną część teoretyczną, poprawnie zaprojektowaną i zrealizowaną część badawczą oraz interesującą część wnioskową.

4. Ocena metodyki prowadzenia badań

Sformułowana przez Doktorantkę teza oraz wyznaczone do realizacji cele rozprawy zdeterminowały projekt procedury badawczej oraz dobór warsztatu badawczego. Ponownie wspomnę, że wysoko oceniam nie tylko projekt metodologii rozwiązania problemu badawczego, ale także formę jego prezentacji (rysunek 1).

Nie mam uwag odnośnie wyników przeprowadzonych wywiadów pogłębionych z ekspertami z obszaru zarządzania procesami biznesowymi oraz Business Intelligence. Wywiady przeprowadzono z sześcioma ekspertami. Bardzo krótkie charakterystyki każdego z ekspertów umieszczono przed fragmentem przytaczającym ich wypowiedzi. Każdy wywiad trwał od 2 do 4 godzin. Domyślam się, że tak długie wywiady nie były jedynie monologami ekspertów, ale także Doktorantka była aktywna i zadawała pytania. Szkoda, że nie zamieszczono w doktoracie scenariusza przeprowadzonych wywiadów, a jedynie jedno ogólne pytanie: „eksperci proszeni byli o wskazanie możliwości dostosowania procesów operacyjnych do zadań strategicznych małych i średnich przedsiębiorstw” (str. 131). Zalecenia metodyczne wskazują, że eksperci powinni mieć zapewnioną swobodę wypowiedzi, ale wywiady powinny być przeprowadzone w oparciu o przygotowany wcześniej scenariusz. Wybór przytoczonych w podrozdziale 3.3 fragmentów wypowiedzi ekspertów zapewne był trudnym zadaniem, ale Doktorantka poradziła sobie z nim doskonale. Każda wypowiedź kładzie nacisk na zasadnicze kwestie np. konieczność zastosowania analityki biznesowej w celu analizy historycznych, bieżących oraz przyszłych sytuacji, a także konieczności podejmowania trafnych decyzji. Ponadto wskazano na konieczność prognoz

i porównań osiągnięć przedsiębiorstwa z konkurencją oraz wykorzystanie kokpitów menedżerskich.

Kolejnym etapem badań była weryfikacja możliwości dostosowania procesów operacyjnych SIZ do zadań wspierania strategicznego rozwoju na przykładzie wybranej organizacji klasy MŚP. Nie mam uwag do przeprowadzonej identyfikacji danych źródłowych modułu finansowo-księgowego oraz przedstawionych autorskich propozycji rozbudowy SIZ wybranej organizacji. Na wyróżnienie, zarówno w ocenie ich merytorycznej zawartości jak i graficznej prezentacji, zasługują propozycje modułów: analiz, porównań z konkurencją oraz prognoz.

Dopełnieniem badań jest propozycja uogólnionego modelu dostosowania procesów operacyjnych w małych i średnich przedsiębiorstwach do wymogów strategii analityki biznesowej. Mgr Małgorzata Oleś-Filiks przedstawiła możliwości stopniowego rozszerzenia:

- zintegrowanego systemu informatycznego – systemu opartego na bazie danych,
- systemu strategicznych analityk biznesowych z wbudowaną bazą procedur w docelowo rozszerzony o elementy systemu BI, zintegrowany system ERP

Nie mam zastrzeżeń odnośnie realizacji poszczególnych zadań w ramach zaprojektowanej całej procedury badawczej oraz propozycji uogólnionego modelu dostosowania procesów operacyjnych w MŚP do wymogów strategii analityki biznesowej.

Podsumowując – pozytywnie oceniam warsztat metodyczno-badawczy zastosowany przez Doktorantkę w rozprawie. Poprawna konstrukcja procedury badawczej świadczy o bardzo dobrym opanowaniu przez Doktorantkę nie tylko podstaw teoretycznych, ale całego warsztatu metodologii badań.

5. Osiągnięcia Autorki wykazane w recenzowanej rozprawie

Do osiągnięć badawczych i twórczych Doktorantki, wykazanych w recenzowanej pracy, należy zaliczyć:

- syntetyczne przedstawienie problematyki procesów informacyjnych w systemach informacyjnych zarządzania oraz możliwości wspomaganie decyzji przez SIZ;
- analizę możliwości wspomaganie decyzji przez systemy Business Intelligence;
- identyfikację głównych obszarów i narzędzi zastosowań BIS w przedsiębiorstwach;
- propozycję uogólnionego modelu dostosowania procesów operacyjnych w MŚP do wymogów strategii analityki biznesowej;

- zbudowanie założeń ramowych (strukturalnych i funkcjonalnych) połączonego systemu nowej klasy rozszerzonego ERP3;
- opracowanie struktury systemu transformacji zintegrowanego systemu informatycznego w system zawierając elementy strategicznej analityki biznesowej;
- opracowanie koncepcji systemu strategicznych analiz biznesowych wbudowanego w zintegrowany system zarządzania usługami.

Cenny jest także wkład Doktorantki w popularyzację wykorzystania systemów Business Intelligence w podejmowaniu decyzji w małych i średnich przedsiębiorstwach.

6. Uwagi formalne

Formalnie w pracy nie dostrzeżono poważnych usterek. Rozprawa napisana jest poprawną polszczyzną z dbałością o poprawność językową oraz estetyczną formą graficzną i edycyjną. Doktorantka nie ustrzegła się kilku nieścisłości np. „użytkowa praca z systemem” (str.191) czy zamienne nazewnictwo „cel nadrzędny” (str.10) i „cel główny” (str.10).

Pracę wyróżnia poprawna strona edycyjna oraz bardzo staranna szata graficzna, widoczna zwłaszcza w prezentowanych tabelach, rysunkach i diagramach. Spisy wszystkich rysunków oraz tabel zamieszczono w rozprawie.

Autorka, według mojej wiedzy, wykorzystuje w rozprawie najważniejsze pozycje literaturowe z analizowanej dziedziny, obejmujące książki, artykuły naukowe oraz publikacje w wersji elektronicznej.

7. Zagadnienia do dyskusji

1. W procedurze dostosowania procesów operacyjnych systemów informatycznych zarządzania do wymogów strategicznej analityki biznesowej ustalono kolejne kroki, które trzeba wykonać. Które z nich obarczone są największym ryzykiem popełnienia błędów i w największym stopniu zagrażają osiągnięciu sukcesu?
2. Dostosowanie systemów operacyjnych do nowych rozwiązań można porównać do konwersji systemu, czyli zastąpienia starego systemu nowym. Konwersja może odbywać się: równoległe, pilotażowo, etapowo, bezpośrednio lub ewolucyjnie. Jakie są rekomendacje Doktorantki co do wyboru metody konwersji?

3. Czy wdrażanie procedury dostosowania procesów operacyjnych systemów informatycznych zarządzania do wymogów strategicznej analityki biznesowej w przedsiębiorstwie zaburzy funkcjonowanie przedsiębiorstwa? Na jak długo?

Wnioski końcowe

Recenzowana praca doktorska mgr Małgorzaty Oleś-Filiks to wartościowe studium poświęcone dostosowaniu procesów operacyjnych systemów informatycznych zarządzania do wymogów strategicznej analityki biznesowej odznaczające się bardzo dobrym rozpoznaniem teoretycznym, a także znaczeniem praktycznym.

Doktorantka w opracowaniu rekomendacji dotyczących sposobu dostosowania procesów w systemach informatycznych zarządzania na poziomie operacyjnym do realizacji procesów służących analityce występującej na poziomie strategicznym, wykazała się rzetelną wiedzą, twórczą inwencją i kompetencją badawczą w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości oraz umiejętnością rozwiązywania postawionego problemu badawczego. Cele pracy zostały zrealizowane. Wnioski dobrze korespondują z wynikami badań i poprzedzającymi je rozważaniami teoretycznymi.

Uwagi zawarte w recenzji nie umniejszają w sposób znaczący wartości oraz ogólnie bardzo wysokiej, a wręcz wyróżniającej oceny rozprawy.

W świetle powyższej opinii wnioskuję o uznanie pracy doktorskiej mgr Małgorzaty Oleś-Filiks pt. „Dostosowanie procesów operacyjnych systemów informatycznych zarządzania do wymogów strategicznej analityki biznesowej” napisanej pod kierunkiem naukowym Profesora Witolda Chmielarza oraz promotora pomocniczego dra Marka Zborowskiego za odpowiadającą wymogom obowiązującej Ustawy i Rozporządzenia w związku z czym **może być dopuszczona do publicznej obrony.**

Równocześnie z wnioskiem o dopuszczenie rozprawy doktorskiej Pani mgr Małgorzaty Oleś-Filiks do publicznej obrony **wnioskuję do Rady Naukowej Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Warszawskiego o wyróżnienie rozprawy doktorskiej mgr Małgorzaty Oleś-Filiks** pt. „Dostosowanie procesów operacyjnych systemów informatycznych zarządzania do wymogów strategicznej analityki biznesowej” napisanej pod kierunkiem naukowym Profesora Witolda Chmielarza oraz promotora pomocniczego dra Marka Zborowskiego.

Zaproponowane w dysertacji rozwiązanie problemu badawczego posiada walory oryginalności i nowości oraz ma istotne znaczenie użytkowe dla małych i średnich przedsiębiorstw, które w przyszłości będą dostosowywać procesy operacyjne systemów informatycznych zarządzania do wymogów analityki biznesowej. Na wyróżnienie zasługuje zarówno wkład teoretyczny jakim jest propozycja rozszerzenia teorii organizacji i zarządzania w zakresie budowy mechanizmów pozwalających na wybór konkretnych danych z poziomu operacyjnego, umożliwiających analitykę biznesową na poziomie strategicznym organizacji w systemach Business Intelligence, jak i wkład praktyczny czyli rekomendacje sposobów transformacji procesów biznesowych lub ich fragmentów w celu przygotowania organizacji do zastosowania procesów analityki biznesowej dla systemów klasy Business Intelligence

Argumentacją wniosku o wyróżnienie rozprawy jest także długa lista osiągnięć Autorki wyspecyfikowana w punkcie piątym niniejszej recenzji.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'D. Plonci', is centered on the page.