

Recenzja

rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Sylwestra Bodysa
pt. „Uwarunkowania i efekty wdrożenia systemów ERP w
przedsiębiorstwie”.
napisanej pod kierunkiem

prof. UMCS dr hab. Jana Chadama oraz
dr Moniki Ratajczyk

I. Uwagi wstępne.

Systemy klasy ERP stanowią względnie nowy, bo kształtowany począwszy od II połowy ubiegłego wieku, obszar wiedzy istotny z perspektywy zwłaszcza pragmatyki współczesnych organizacji. Korespondując z zarządzaniem informacjami, systemami informacji menedżerskiej, technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, stanowi dynamicznie rozwijaną klasę tematyczną w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. Aktualnie nie kwestionuje się rangi systemów klasy ERP w zarządzaniu, a ściślej podnoszeniu sprawności systemów zarządzania współczesnych organizacji. W większym zakresie wysiłek projektantów poszczególnych systemów klasy ERP ukierunkowany jest na zmianę funkcjonalności oraz stosowanie z jednej strony modyfikowanych narzędzi i modułów pomocniczych, z drugiej zaś określonych metodyk i metod szczegółowych w realizacji określonych funkcji. Niezmiernie istotne w tym względzie, przesądzające często o finalnej ocenie określonych systemów jest dostosowanie systemów klasy ERP, jak również orientacji, podejść i metodyk ich wdrożenia do określonych uwarunkowań techniczno-technologicznych, organizacyjno-zarządczych, ale także społecznych współczesnych przedsiębiorstw. Kluczowym zatem wyzwaniem jest identyfikacja uwarunkowań wdrażania systemów klasy ERP, z perspektywy zarówno oczekiwanych rezultatów, jak również specyfiki przedsiębiorstw funkcjonujących w Polsce.

Podjęty zatem w rozprawie problem identyfikacji uwarunkowań i efektów wdrożeń systemów ERP w przedsiębiorstwie należy uznać za aktualny i ważny tak ze względów poznawczych, jak i pragmatycznych. Wprawdzie literatura przedmiotu, zwłaszcza zagraniczna, zawiera wnioski z przeprowadzonych badań korespondujące z obszarem uwarunkowań i



efektami wdrożeń systemów klasy ERP, to jednak podjęty problem badawczy, dobrze wpisuje się w pragmatykę polskich przedsiębiorstw, stwarzając możliwość wzbogacenia krajowego dorobku w tym zakresie.

II. Cele i hipotezy badawcze

W pracy zastosowano podejście analityczno-diagnostyczne sprowadzające się do, zgodnie z sygnowanym w tytule rozprawy, identyfikacji uwarunkowań i efektów wdrożenia systemów ERP w przedsiębiorstwie. Autor dysertacji mógł w tytule uściślić zakres badanych przedsiębiorstw względnie odniesienie analizowanych systemów ERP.

Podjęty w pracy problem badawczy został sformułowany w postaci pytania badawczego w brzmieniu: „Jakie są czynniki sukcesu oraz efekty wdrożenia systemu klasy ERP w przedsiębiorstwie?” (s. 13). Jego konkretyzacja dokonana została poprzez określenie następujących hipotez badawczych:

- 1) Istnieje związek pomiędzy dojrzałością projektową organizacji, a efektywnością wdrażania systemu ERP,
- 2) Istnieje związek pomiędzy przyjętą metodyką wdrożenia, a sukcesem projektu ERP,
- 3) Istnieje związek pomiędzy przyjętym zakresem wdrożenia systemu, a sukcesem projektu ERP,
- 4) Istnieje związek pomiędzy kapitałem intelektualnym, a sukcesem realizacji projektu ERP,
- 5) Wdrożenie systemu ERP prowadzi do lepszego wykorzystania kapitału intelektualnego w firmie i wzrost jego poziomu.

Autor sformułował cel główny sprowadzający się do oceny procesu wdrożenia systemu ERP i jego roli w poprawie funkcjonowania jednostki gospodarczej. W zbiorze celów szczegółowych wyróżniono te o charakterze teoretyczno-metodycznym oraz pragmatycznym, w szczególności:

- 1) klasyfikacja i systematyzacja wiedzy na temat systemów Enterprise Resource Planning (ERP) oraz roli w kształtowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa, rodzaju systemów ERP i ich funkcjonalności,
- 2) zbadanie zależności pomiędzy metodyką przyjętą do wdrożenia systemu ERP, a wynikiem końcowym wdrożenia,
- 3) określenie związku pomiędzy dojrzałością organizacji, a sukcesem wdrożenia systemu ERP,



- 4) identyfikacja roli kapitału intelektualnego we wdrażaniu systemu ERP, analiza dualistycznej zależności kapitału intelektualnego we wdrażaniu systemu ERP oraz systemu ERP na możliwości wykorzystania kapitału intelektualnego w firmie,
- 5) sformułowanie rekomendacji w zakresie wyboru: metodyki wdrożenia oraz systemu klasy ERP o odpowiednich charakterystykach dla danego przedsiębiorstwa,
- 6) sformułowanie rekomendacji w zakresie wykorzystania i zarządzania kapitałem intelektualnym w procesie wdrażania systemu ERP (s. 12-13).

Cel główny i cele szczegółowe pracy zostały sformułowane poprawnie, są one względnie ścisłe, konkretne oraz określają istotę podjętego problemu, metodę badań oraz przewidywane rezultaty. Podobnie sformułowane pytanie badawcze jest poprawne i spójne z celem głównym rozprawy, właściwie kierując trajektorię procesu badawczego.

Niemniej, uwzględniając złożoność i wielowymiarowość podjętego problemu badawczego analogicznie jak w przypadku tytułu rozprawy, Autor dysertacji mógł w sformułowanym pytaniu badawczym, jak również celach i hipotezach badawczych uściślić zakres badanych przedsiębiorstw względnie odniesienie analizowanych systemów ERP.

Rozwiązanie podjętego problemu i realizację postawionych celów badawczych należy postrzegać jako próbę wypełnienia istniejącej luki teoretyczno-metodologicznej i empirycznej w zakresie identyfikacji uwarunkowań i efektów wdrożeń systemów ERP w przedsiębiorstwie.

III. Ocena formalna

Na recenzowaną pracę składa się: 231 stron tekstu podstawowego, zawartego w sześciu rozdziałach, 28 rysunków, 38 wykresów, 57 tabel, załącznika (kwestionariusza ankiety), zestawienia literatury, spis rysunków i tabel.

Praca charakteryzuje się poprawną i logiczną strukturą. Zastosowana terminologia odpowiada obowiązującej w tym względzie nomenklaturze w naukach o zarządzaniu i jakości, jak również naukach korespondujących. W strukturze poszczególnych rozdziałów wyszczególniono fragmenty, w których dokonano rekapitulacji prezentowanych treści, co wpływa na płynne wprowadzanie czytelnika w meandry złożonego zagadnienia badawczego.

Dostrzegłem jednak pewne uchybienia formalne, w szczególności rysunki powoływane z zagranicznych źródeł literaturowych mogły zostać kompletnie przetłumaczone na język polski, (rys. 6 – s. 45, rys. 9 – s. 54).

Pozytywnie należy ocenić dobór źródeł, obejmujących ogółem 148 pozycji bibliograficznych (opracowania zwarte, artykuły, raporty) oraz 103 źródeł internetowych.



III. Ocena merytoryczna

1. Charakterystyka podejścia badawczego

Przyjęte cele i hipoteza pracy oraz teoretyczno-empiryczny charakter rozprawy zdecydowały o metodyce badań. Rozwiązanie podjętego problemu Autor oparł na podejściu analityczno-diagnostycznym, wiążąc proces modelowania z diagnozą i wnioskowaniem. Zastosowane podejście objęło dwie następujące fazy:

- sprawozdawczą, opartą na metodzie analizy i studiowania literatury przedmiotu, zastosowaną dla potrzeb wyjaśnienia podstawowych pojęć związanych z tematyką rozprawy, w tym: identyfikację systemu ERP jak również normatywów oraz uwarunkowań sukcesu wdrożenia systemów ERP.
- diagnostyczną, bazująca na własnych badaniach ankietowych, metodach analizy statystycznej i wnioskowaniu, a sprowadzającą się do: identyfikacji uwarunkowań i efektów wdrożenia systemów ERP w przedsiębiorstwie.

Do rozwiązania podjętego problemu Autor zastosował metodę indukcji, która w praktyce przyjęła wymiar deskryptywny, eksplanacyjny i aplikacyjny. W realizacji celów badawczych zastosowano kwestionariusz ankiety, analizę literatury przedmiotu, badania jakościowe i ilościowe. Pozytywnie należy ocenić przeprowadzone analizy rzetelności skal pomiarowych, niemniej jednak nieco więcej miejsca można było poświęcić walidacji narzędzia pomiarowego. W analizie zebranego materiału empirycznego zastosowano testy: Alfa-Crombacha, Shapiro-Wilka, Spearmana, Kruskala-Wallisa, U Manna-Whitneya. Dodatkowo zebrany materiał empiryczny poddano analizie statystycznej cech ilościowych i jakościowych. Niemniej jednak w celu pogłębionej analizy zebranego materiału empirycznego można było zastosować tabele kontyngencji.

Oceniając pozytywnie podejście badawcze należy stwierdzić, że Autor posłużył się dobrze dobranymi i adekwatnymi do przyjętych celów i hipotez narzędziami badawczymi potwierdzając umiejętność ich stosowania.

2. Ocena rozwiązania tematu pracy

Logika procesu narracyjnego zawartego w dysertacji jest konsekwentna; poszczególne rozdziały wyznaczają zazębiającą się trajektorię procesu badawczego. Praca składa się z pięciu rozdziałów głównych oraz z szóstego, pełniącego rolę podsumowania, korespondujących z celem głównym i celami cząstkowymi rozprawy, jak również z pytaniem badawczym oraz przyjętymi hipotezami badawczymi.



Wprowadzenie do dysertacji zawiera przesłanki sformułowania hipotez, celu i tematu pracy. Obok syntetycznej prezentacji zawartości poszczególnych rozdziałów, odniesiono się do stosowanych metod badawczych. Skonfrontowano także podjęty w pracy temat z wynikami badań innych autorów, jak również wnioskami z rozpoznawczych własnych analiz bibliometrycznych.

Rozdział I. pt. *Systemy ERP we współczesnej gospodarce – ujęcie teoretyczne* otwierają rozważania dotyczące definicji, cech i funkcjonalności oraz zakresu dziedzinowego systemów klasy ERP. Interesujące rozważania dotyczące ewolucji systemów ERP skojarzono z wybranymi tendencjami rozwoju systemów klasy ERP oraz postępem technologicznym dokonującym się w zintegrowanych systemach zarządzania, jak również w otoczeniu przedsiębiorstw. W ramach tej płaszczyzny rozważań Doktorant mógł jednak pokusić się o rekapitulację zaprezentowanych ujęć ewolucyjnych i wyprowadzić własną propozycję w tym zakresie, uwzględniając także III generację systemów ERP. Przegląd badań dotyczących upowszechnienia systemów klasy ERP w przedsiębiorstwach krajowych i zagranicznych stanowi interesujące odniesienie podjętego tematu, zwłaszcza identyfikacja potencjału związanego z stosowaniem tej klasy systemów w polskich przedsiębiorstwach. Cenne z perspektywy celu badawczego pracy okazało się zaprezentowanie klasyfikacji systemów ERP ze względu na poszczególne kryteria, także korespondujące z dokonującym się postępem technologicznym w obszarze systemów ERP, w tym: operacje w chmurze. W nieco szerszym zakresie można było odnieść się do sygnowanego w tytule podrozdziału 1.7 kontekstu, w szczególności ujęcia procesowego systemów ERP, obok syntetycznego scharakteryzowania pewnej grupy interesariuszy, tj. użytkowników wewnętrznych systemu ERP. Trzy ostatnie podrozdziały dotyczą zakresu dziedzinowego oraz korzyści i barier wdrożeniowych systemów ERP. Ze względu na wartość poznawczą, jednocześnie powiązanie z tytułem rozdziału, interesującym mogło być odniesienie tendencji rozwojowych systemów klasy ERP do kontekstu współczesnego rynku i gospodarki, np. przemysłu 4.0 i odpowiadających im cechom systemów ERP. Interesujące, zwłaszcza z perspektywy poznawczej, mogło okazać się także doprecyzowanie systemu ERP, w szczególności podjęcie rozważań ontologicznych, umożliwiających większą precyzję dotyczącą przedmiotu i zakresu badań, a tym samym właściwy dobór instrumentarium badawczego, w tym określonych metod i technik badań szczegółowych.

Rozdział II. *Wdrożenie systemu ERP jako szczególny rodzaj projektu informatycznego*, zawiera obok zdefiniowania projektu informatycznego oraz identyfikacji jego specyfiki, także normatywy wdrażania systemu ERP interpretowanego jako projekt informatyczny. W ramach



tej płaszczyzny rozważań na uwagę zasługuje dokonana przez Autora prezentacja etapów wdrożenia systemów ERP realizowanych przez wiodących dostawców tego typu rozwiązań dla praktyki gospodarczej (tab. 11, s. 67), jak również przegląd – występujących w literaturze przedmiotu – metodyk zarządzania projektami, jakie można stosować w zakresie wdrożeń systemów ERP. Ze zbioru zidentyfikowanych metod zarządzania projektami, w dalszej kolejności szczegółowo zaprezentowano te, które zdaniem Doktoranta znajdują szczególne zastosowanie w projektach realizowanych w branży IT, odnoszące się zarówno do klasycznych, jak i współczesnych metodyk zarządzania projektami, w szczególności: Prince2, PMBoK, Scrum, Extreme Programming, Kanban, Scaled Agile Framework, Dynamic System Development Method, Six-Sigma. Jako podsumowanie prowadzonych rozważań w tym rozdziale, zaprezentowano wyniki badań dotyczących stosowania poszczególnych metodyk zarządzania projektami. Przy czym z uwagi na względną ich aktualność należy je traktować jako pogładowe, a dotyczące identyfikacji czynników sukcesu i przyczyn porażek projektów. Podjęto także próbę – szkoda że w ograniczonym zakresie – identyfikacji kryteriów doboru metodyk do specyfiki projektów IT. Autor mógł nieco szerzej odnieść się do realizacji funkcji kontroli w zarządzaniu projektami, a ściślej mierników stosowanych w poszczególnych metodykach zarządzania projektami.

W rozdziale III. *Uwarunkowania sukcesu wdrożenia systemów ERP w przedsiębiorstwie* podjęto próbę wyjaśnienia istoty sukcesu realizacji projektów, w tym wdrożenia systemów ERP, konkludując, że z perspektywy sukcesu projektu kluczowe jest określenie czynników i kryteriów sukcesu w odniesieniu do poszczególnych interesariuszy, jak również płaszczyzn, tj. projektu ogółem, projektu IT, wdrożenia systemu ERP. Przegląd literatury przedmiotu, skonfrontowany o doświadczenia własne Autora, pozwolił w dalszej kolejności określić zbiór czynników realizacji projektu, kluczowe czynniki sukcesu oraz niepowodzeń we wdrażaniu systemu ERP. Podkreślając rangę wskaźników oceny wdrożenia systemu ERP, Autor nie rozwija tego wątku, poprzez chociażby konkretyzację wskazanych normatywów oceny wdrożeń. Podobnie, Autor traktując jako synonimy efektywność przedsiębiorstwa i efektywność organizacyjną, odnosi się do ogólnej kategorii efektywności organizacyjnej, bez odniesienia jej do zakresu wdrożeń systemów ERP. Za cenne z perspektywy identyfikacji, należy uznać zaliczenie przez Doktoranta do kluczowych uwarunkowań sukcesu wdrożenia systemów ERP kapitału intelektualnego oraz dojrzałości organizacyjnej. Na podkreślenie zasługuje wniosek sformułowany przez Doktoranta, a bezpośrednio związany z rangą kapitału intelektualnego, tj. zdolności do uczenia się oraz postawy osób uczestniczących we wdrożeniu przesądzają o sukcesie wdrożenia systemów ERP (s. 107). Dokonując przeglądu wyników

badania w zakresie wpływu dojrzałości organizacji na wdrażanie systemu ERP, Doktorant słusznie koncentruje się na dojrzałości projektowej organizacji, traktując ją jako kluczowy czynnik sukcesu wdrożenia systemu ERP.

Rozdział IV. *Metodyka badań własnych* otwierają rozważania dotyczące identyfikacji zakresu i metodyki prowadzonych badań, ze szczególnym uwzględnieniem etapów procesu badawczego, podstawowego narzędzia badawczego, tj. kwestionariusza ankiety, jak również charakterystyki próby badawczej. Pozytywnie należy ocenić przeprowadzone analizy rzetelności skal pomiarowych, niemniej jednak nieco więcej miejsca można było poświęcić walidacji narzędzia pomiarowego, tj. zaprezentowaniu testowania narzędzia badawczego, jak również analizie zmiennych „sukces projektu” oraz „efekt wdrożenia systemu ERP” z uwzględnieniem cech poszczególnych respondentów, ściślej reprezentowanych organizacji, w czym pomocne mogły się okazać tabele kontyngencji. W szerszym zakresie można było doprecyzować kryteria doboru obiektów do badań, w szczególności obszerniej skomentować, że do badań dobiera się przedsiębiorstwa posiadające „(...) wdrożony system ERP lub system o cechach zbliżonych do niego, czyli charakteryzujący się co najmniej trzema cechami, o których mowa w rozdziale 1.3 (...)” (s. 123).

W rozdziale V. *Weryfikacja hipotez* zaprezentowano wyniki badań własnych dotyczących czynników przesądzających w opinii respondentów o sukcesie oraz porażce wdrożenia systemu ERP. Interesujące wnioski w mojej opinii wypływają z analizy odpowiedzi respondentów „na pytanie, co powinno zostać zmienione, gdyby proces wdrożenia systemu mógł być realizowany jeszcze raz” (s. 138). Otóż zgodnie z wskazaniem – „zakres wdrożenia”, a zatem można zadać pytanie, czy w wystarczającym zakresie przeprowadzono badania wstępne i analizy poprzedzające podjęcie decyzji o wdrożeniu w organizacjach, zwłaszcza, że „odpowiedni zakres wdrożenia” identyfikowany był także jako główny czynnik decydujący o sukcesie wdrażania systemu ERP. Na tym tle jawią się w moim odczuciu pewne potencjalne dalsze kierunki badań. Zaprezentowana dyskusja nad uzyskanymi wynikami badań potwierdza, że Doktorant jest świadomy pewnych potencjalnych hipotez wymagających weryfikacji w toku dalszych badań. W rozdziale tym odniesiono się do weryfikowanych w badaniach hipotez badawczych, prezentując przesłanki i argumenty na bazie których możliwe było potwierdzenie, względnie częściowe potwierdzenie postawionych hipotez. Zastosowanie aparatu narzędziowego w tym zakresie zasługuje na pozytywną ocenę. Doktorant potwierdził umiejętność prowadzenia badań empirycznych, jak również poprawnego wnioskowania, w szczególności w analizie zebranego materiału empirycznego zastosowano następujące testy:



Alfa-Crombacha, Shapiro-Wilka, Spearmana, Kruskala-wallisa, U Manna-Whitneya. Zebrany materiał empiryczny poddano analizie statystycznej cech ilościowych i jakościowych.

Rozdział VI. *Wnioski końcowe i rekomendacje* syntetycznie pełniąc rolę Zakończenia (podsumowania) pracy zawiera odniesienia dotyczące zrealizowania założonych celów badawczych, stopnia zweryfikowania hipotez oraz zaprezentowano rekomendacje będące pokłosiem przeprowadzonych analiz, a formułowane pod kątem przedsiębiorstw stosujących i wdrażających systemy ERP. Istotnym mankamentem tego rozdziału, stanowiącym podsumowanie dysertacji, jest brak identyfikacji kierunków dalszych badań w obszarze dotyczącym recenzowanej dysertacji. Wprawdzie pewne wątki dotyczące kontynuowania prac badawczych w obszarze systemów ERP przeplatają się w IV i V rozdziale, niemniej jednak syntetyczna ich rekapitulacja byłaby bardzo cenna, zwłaszcza z perspektywy walorów poznawczych pracy.

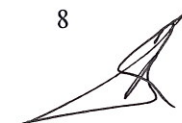
IV. Konkluzja

Oceniając pozytywnie zastosowane w pracy podejście i uzyskane wyniki badań, należy podkreślić, iż niezależnie od zawartych w niniejszej recenzji uwag o dyskusyjnym charakterze, dysertacja jest udaną i przydatną próbą rozwiązania aktualnego i ważnego, zarówno z perspektywy teoretyczno-metodycznej, jak i pragmatycznej problemu naukowego. Potwierdza znajomość podjętej problematyki, umiejętność prowadzenia badań naukowych, jak również zadowalający poziom warsztatu naukowego Doktoranta.

Rozprawa utrzymana w nurcie pragmatycznym systematyzuje i wzbogaca wiedzę w zakresie uwarunkowań i efektów wdrożenia systemów ERP w przedsiębiorstwach, wypełniając lukę metodyczną i empiryczną związaną z normatywami wdrażania systemów ERP. Praca potwierdza, że Doktorant dobrze czuje się w badaniach wymagających analiz wielowymiarowych, czego przykładem jest dobór uwarunkowań sukcesu wdrożenia systemów ERP w przedsiębiorstwie. Przeprowadzone badania mają duży wymiar praktyczny, nie tylko dla kierownictwa badanych organizacji, ale także innych organizacji zarówno biznesowych, jak i niezorientowanych na zysk.

Doktorant umiejętnie łączy podejścia badawcze: syntetyczne i analityczne, holistyczne i szczegółowe, teoretyczne i empiryczne, opisowe i pragmatyczne, dynamiczne i statyczne, jakościowe i ilościowe, historyczne i prognostyczne.

Biorąc pod uwagę merytoryczne i formalne aspekty rozwiązania tematu podjętego w pracy stwierdzam, że spełnia ona wymogi stawiane dysertacjom doktorskim w dziedzinie nauk społecznych, dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości oraz wnoszę o przyjęcie rozprawy Pana



mgr inż. Sylwestra Bodysa pt. „Uwarunkowania i efekty wdrożenia systemów ERP w przedsiębiorstwie” oraz dopuszczenie jej do publicznej obrony.

A handwritten signature in black ink, reading "Maciej Jaskowski". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping flourish over the last part of the name.