

**Opinia o rozprawie doktorskiej Pani mgr inż. Aleksandry Radomskiej–Zalas pt.  
„Koncepcja metody identyfikacji i analizy ryzyka w projektach informatycznych”,  
napisanej pod kierunkiem Profesora dr hab. Zdzisława Szyjewskiego, Szczecin 2014**

Recenzja została napisana zgodnie z uchwałą Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego. Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska Pani mgr inż. Aleksandry Radomskiej-Zalas pt. „Koncepcja metody identyfikacji i analizy ryzyka w projektach informatycznych”, zawarta jest na ok. 8 arkuszach wydawniczych. Rozprawa jest napisana zgodnie z zasadami dla tego typu prac. Konstrukcja pracy jest prawidłowa. Tematyka pracy jest ciekawa i zgodna z obecnymi tendencjami rozwoju nauk zarządzania. Przedmiotem rozprawy jest problematyka identyfikacji i analizy ryzyka w projektach informatycznych.

Wybór tematu był bardzo dobrą decyzją. Prace z zakresu projektowania systemów informatycznych w aspekcie analizy ryzyka są z punktu widzenia praktyki gospodarczej bardzo istotne. Autorka w swoim uzasadnieniu str. 5 pisze cyt. „Ryzyko jest jednym z istotnych elementów towarzyszących realizacji projektów informatycznych”. Oczywiście w pełni się z Nią zgadzam. Trzeba pamiętać, iż ryzyko występuje w każdej działalności człowieka. W projektach informatycznych jest ono silniejsze niż w innym typie projektach. W zasadzie każdy projekt informatyczny jest innowacyjny. Ta sytuacja wynika z faktu, że przedmiot rozważań – technologia informatyczna zmienia się w czasie. W tego typu projektach, jak chyba nigdzie indziej, mamy do czynienia z turbulentnym otoczeniem i koniecznością zarządzania zmianami. Wprowadzenie zmiany to zawsze podejmowanie ryzyka. Badania przeprowadzone przez różne organizacje w zakresie realizacji projektów informatycznych wykazują, że tylko mniej niż 30% realizowanych projektów informatycznych zakończyło się sukcesem. Przypomnijmy, że wg ogólnie przyjętych zasad sukces realizacji projektu jest wtedy, kiedy system po wdrożeniu charakteryzuje się: pełną realizacją założonych funkcji projektu a równocześnie poniesione koszty i czas realizacji nie przekroczył 10% planowanych wielkości.

Na rynku wydawniczym jest wiele opracowań z zakresu zarządzania projektami jak i analizy ryzyka. Opiniowana rozprawa bardzo dobrze wpisuje się w ten nurt prac. Jak wykażę

dalej jej plusem jest połączenie analizy literaturowej z własnymi badaniami. W przeprowadzeniu ich Doktorantka wykazała się dużą inwencją, chociaż zgromadzony w pracy materiał nie zawsze został wykorzystany.

Recenzowana praca składa się z czterech rozdziałów, które są merytoryczną prezentacją różnych aspektów omawianego problemu. Praca zawiera również wstęp i zakończenie oraz spisy: literatury, rysunków i tabel jak i trzech załączników. W poszczególnych częściach opracowania zawarte są następujące treści:

Rozdział pierwszy – to analiza pojęcia ryzyka w projektowaniu systemów informatycznych. Jest to: ogólne wprowadzenie do pracy, analiza literaturowa, typologie i charakterystyka relacji zachodzących między projektami informatycznymi a ryzykiem.

Rozdział drugi to analiza literaturowa dotycząca wybranych metod i technik zarządzania ryzykiem. Autorka zapowiada, że przeprowadzi w nim klasyfikacje tych metod i technik używanych do szacowania ryzyka. Podstawowym elementem tej części rozprawy jest ogólny opis wybranych sposobów identyfikacji zagrożeń w projekcie.

Rozdział trzeci prezentuje koncepcję metody identyfikacji i analizy ryzyka w projektach informatycznych. Jest to propozycja Doktorantki budowy nowego podejścia do analizy tego problemu i propozycja metody wyliczeń spodziewanego ryzyka w realizacji projektu.

Rozdział czwarty, kończący rozprawę, to przedstawienie weryfikacji zaprezentowanej w rozdziale trzecim metody identyfikacji i analizy ryzyka w projektach informatycznych.

Doktorantka proponuje metodę analizy ryzyka obejmującą okres zarówno przed pojęciem decyzji jak i w jej trakcie. Tu nie zgodzę się z twierdzeniem Doktorantki str.6, że „Zazwyczaj proces zarządzania ryzykiem ograniczony jest do reagowania w momencie pojawienia się czynnika zagrażającego...”. Będąc przez wiele lat osobą odpowiedzialną za realizację dużych projektów informatycznych zawsze przed podpisaniem kontraktu wykonywałem taką analizę. Oczywiście stosowana metoda analizy była dostosowana do projektu, ponieważ nie można stosować tylko jednej metody analizy. Zgadzam się w tym zakresie z myślami zawartymi w pracy, że metoda oceny stopnia ryzyka powinna być dostosowana do projektu i warunków jego realizacji.

Cel pracy sformułowany na str. 7 zakłada, że wynikiem przedstawionej pracy powinna być koncepcja metody obejmującej kluczowe aspekty zarządzania ryzykiem w projektach informatycznych z użyciem metodologii analizy systemowej. Realizacja tego ambitnego celu

jest sformułowana prawidłowo i obejmuje zarówno analizę literatury przedmiotu jak badania własne Autorki. Jak pisze się w rozprawie, na potrzeby badań wykorzystano międzynarodowe archiwum bazy informatycznych projektu (SourceForge Research Data Archive – SRDA) która zawiera około 300 tys. projektów. Z bazy tej wybrano 80 projektów oraz dodano 97 projektów informatycznych zrealizowanych przez dwie firmy informatyczne z którymi Doktorantka współpracowała. Taka baza analizy jest wystarczająca do przeprowadzenia założonych badań. Bazą do badań była dokumentacja a w przypadku firm krajowych wywiady z pracownikami zespołów projektowych. Może obok wywiadów z kierownictwem i członkami zespołów projektowych ciekawe byłyby też wywiady z użytkownikami. Ale jak na jedną pracę to takie materiały badawcze są zupełnie wystarczające do analizy problematyki ryzyka w projektach informatycznych. Mam w tym zakresie uwagę, którą postaram się dalej uzasadnić, że w pracy taka baza do przeprowadzenia badań nie została wykorzystana. Dość trudno jest ocenić bezpośrednio w jaki sposób te materiały zostały w pracy doktorskiej zastosowane.

I tak Autorka w rozdziale trzecim na stronie 99 i dalszych podaje, że cyt. „Proponowaną koncepcję metodę identyfikacji i analizy ryzyka w projektach informatycznych wdrożono podczas realizacji projektu stworzenia zintegrowanego do obsługi sieci sklepów”. Jak się dalej dowiadujemy projekt był realizowany przez 7 miesięcy w roku 2013 i jego zadaniem było wspomaganie: obsługi magazynu w zakresie kadr i księgowości. System był projektowany dla ośmiu sklepów stacjonarnych i jednego sklepu internetowego. Projekt realizowany był przez zespół pięcioosobowy, Tak więc Doktorantka wybrała bardzo mały system jako obiekt weryfikacji. Podany zakres funkcjonowania analizowanego jednostkowego projektu trudno nazwać zintegrowanym. Chyba każdy z nas co innego rozumie pod tym słowem. Czytając o 97 projektach informatycznych zrealizowanych przez firmy informatyczne z którymi Doktorantka współpracowała, spodziewałem się bardziej ambitnego przykładu do weryfikacji autorskiej metody wyliczeń ryzyka.

Jednym z elementów poruszonych w pracy jest to, iż jak pisze Doktorantka „po wnikliwej analizie literatury oraz na podstawie przeprowadzonych badań wyłonione zostały czynniki, które stanowią źródła ryzyka w projekcie”. Dla mnie i na pewno dla większości Czytelników ciekawe byłoby dowiedzieć się, w jaki sposób zostały wyłonione te czynniki. Autorka wydzieliła dziewięć czynników (źródła ryzyka) podzieliła na trzy następujące obszary: organizacji projektu, wymagań systemowych, funkcjonalności systemu. Jest to ciekawy pogląd, szkoda, że nie pogłębiony. Biorę udział jako ekspert w podobnym

grancie realizowanym przez dr M. Hofmana z UMCS i szacunek wag jest bardzo dużym problemem a czynniki i ich wagi są wyznaczone w sposób iteracyjny. Ilościowe miary powstają w wyniku burzliwej dyskusji ekspertów. Byłbym ciekawy jak ten problem rozwiązała Doktorantka?

Następna moja uwaga dotyczy problematyki klasyfikacji metod zarządzania ryzykiem. Tę klasyfikację przeprowadzono w drugim rozdziale, który został zatytułowany cyt. „Klasyfikacji wybranych metod i technik zarządzania ryzykiem” (punkt 2.1). Na marginesie kryteria przedstawione w tym rozdziale nie zawsze są spójne. W jednym miejscu Autorka podaje etapy zarządzania ryzykiem, które są inne niż podane w tabeli 2.1. Pragnę zaznaczyć, że termin klasyfikacja (w odróżnieniu od pojęcia typologia) ma bardzo precyzyjne sformułowanie. Klasyfikacja musi być zupełna i rozłączna (typologia nie musi). Dlatego można postawić następujące pytania: Jakie są relacje między wymienionymi w tej części pracy narzędziami a więc czy przedstawiony spis metod i narzędzi jest rozłączny i zupełny? Ja uważam, że nie są tu zachowane zasady metodyczne. Dalsza moja uwaga dotyczy rozróżnienia między metodą a techniką, Użyte w tytule pojęcia „metody i narzędzia” nie są zdefiniowane. Pytania do Autorki: Co jest metodą a co jest narzędziem? I dalej które z wymienionych jest metodą a które narzędziem?

Kolejna moja uwaga to: iż większość wymienionych w tabeli 2.1 i powtórzonych w punkcie 3.1 metod jest przedstawiona w sposób nie pozwalający na analizę czym się one różnią od przedstawionej w rozdziale III autorskiej propozycji Doktorantki. Niektóre z wymienionych metod są stosowane sporadycznie w badaniach jako metody wspomagające a nie jako podstawowe Takimi metodami są przykładowo: burza mózgów, analiza SWOT. Zwracam również uwagę, że niektóre wymienione metody mają bardzo ogólny charakter i powinny być stosowane we wszystkich metodach szacowania ryzyka (przykładowo modelowanie ryzyka).

W tabeli 2.1 i w dalszej części pracy uzyskaliśmy opis wybranych narzędzi używanych do analizy ryzyka. Encyklopedyczny opis wybranych narzędzi nie jest podany standardowi (czyli opisy nie są między sobą spójne).

Mam również pytanie do Doktorantki dotyczące autorskiej metody szacowania ryzyka. Kluczowym problemem metody jest przyjęcie określonych wag dla poszczególnych czynników. W pracy nie ma szerszej charakterystyki tej procedury. I tak moje pytanie dotyczy następującej kwestii: kto wagi wyznacza? W zamieszczonych formułach rachunku przyjmuje się konkretne wartości (patrz między innymi tabela 3.10 gdzie podane zostały czynniki ryzyka

związane z funkcjonalnością systemu, podobnie jak ocena interfejsu użytkownika, tabela 3.9 czy też inne oceny) moje pytanie: kto i w jaki sposób te wagi wyznacza?

Ogólnie jednak uważam, że praca spełnia wymagania pracy doktorskiej. Do pozytywów dysertacji zaliczam prezentację różnych metod szacowania ryzyka w różnych fazach realizacji projektu informatycznego. Uzyskane wyniki w postaci propozycji wyliczenia wskaźników szacowania całkowitego ryzyka projektu (str. 96 i następne) są ciekawe i inspirujące do dalszych badań. Tym bardziej, że jak słusznie zauważa Doktorantka str. 129. cyt. „trudne jest wyłonienie podejścia, które pozwoliłoby zrealizować wszystkie zadania zarządzania ryzykiem”.

Ciekawa i inspirująca jest też przedstawiona próba definiowania i opisanie terminologii odnoszącej się do szacowania ryzyka w zarządzaniu projektami informatycznymi na różnych fazach ich realizacji. Pozytywnie, mimo ich dyskusyjnego charakteru, oceniam określenie dziewięciu grup generujących zagrożenie dla projektu.

Praca nie jest jednak najlepiej zredagowana. Dużo jest tzw. literówek.

Co do cytowanej literatury to można stwierdzić, że dysertacja liczy wiele pozycji bibliograficznych. Zamieszczona w pracy literatura jest właściwie dobrana a powołania w sposób właściwy uzupełniają treści prezentowane w pracy. Autorka cytuje wiele publikacji, które są w większości powiązanych z tematem pracy. Odpowiednia jest też liczba literatury anglojęzycznej. Moje generalne zastrzeżenie, to jest aktualność. Doktorantka zatrzymuje się w zasadzie na roku 2006. Mało jest pozycji wydanych w ciągu ostatnich 5 lat. Dużo pozycji podanych jest w bibliografii w sposób niezgodny z istniejącymi standardami. I tak: pozycja 10 brak roku wydania, podobnie pozycja 50, pozycja 43 to nie autorzy a redaktorzy brak jest podania daty odczytu w źródłach internetowych.

## **Wniosek**

Podtrzymuję moje wcześniej wyrażone stanowisko, iż Pani mgr inż. Aleksandra Radomska-Zalas posiada dobrą znajomość tematyki zarządzania projektami informatycznymi w aspekcie analizy ryzyka. Przeprowadzone badania i wnioski mogą być istotne z punktu widzenia praktyki gospodarczej. Praca ma dość dobre podstawy teoretyczne. Uważam, że oceniana praca spełnia wymagania Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym z 14.03.2003 z późniejszymi zmianami i rekomenduję Radzie Wydziału dopuszczenie Pani mgr inż. Aleksandrę Radomską-Zalas do następnych etapów procedury uzyskania stopnia doktora nauk ekonomicznych z zakresu zarządzania.

W-m 20.06.2014

