

Gliwice, 21 grudnia 2018 r.

dr hab. inż. Seweryn Spalek, prof. PŚI  
Wydział Organizacji i Zarządzania  
Politechnika Śląska

### **Recenzja**

rozprawy doktorskiej

Pana mgra Łukasza Sienkiewicza

pt. *Model relacji w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania.*

*Perspektywa teorii kolaboracji*

przygotowanej pod kierunkiem naukowym

Pana prof. dra hab. Jerzego Niemczyka

na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu

Podstawą formalną do sporządzenia recenzji jest pismo z dnia 26.10.2018 r., które wystosowała Pani prof. dr hab. Ewa Stańczyk-Hugiet, Dziekan Wydziału Zarządzania, Informatyki i Finansów, powołując mnie na recenzenta w/w rozprawy doktorskiej.

#### **1. Charakterystyka pracy**

Recenzowana rozprawa doktorska autorstwa Pana mgra Łukasza Sienkiewicza wpisuje się w ważny nurt badawczy z obszaru zarządzania procesem zwinnego wytwarzania oprogramowania. Doktorant słusznie zauważył, że istnieje niedostatek wiedzy w zakresie sposobów budowania relacji łączących podmioty biorące udział w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania. Ponadto, zgłębiając zagadnienie *kolaboracji* trafnie sformułował główne pytanie badawcze w brzmieniu: *Czy istnieje skuteczny sposób modelowania relacji łączących podmioty w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania uwzględniający kolaborację (ang. collaboration) z klientem?*

Doktorant, nakreślił cel główny pracy jako *opracowanie modelu relacji łączących podmioty w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania z wykorzystaniem teorii kolaboracji*, który uzupełnił następującymi celami szczegółowymi:

- Identyfikacją luki badawczej w zakresie procesu wytwórczego realizowanego w ramach cyklu życia projektu.
- Identyfikacją luki badawczej w zakresie modeli relacji pomiędzy aktorami biorącymi udział w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania.
- Identyfikacją znaczenia terminu kolaboracja (ang. collaboration) w literaturze anglojęzycznej i polskojęzycznej.
- Identyfikacją możliwości wykorzystania teorii kolaboracji w modelach procesu zwinnego wytwarzania oprogramowania.
- Budową oraz walidacją modelu relacji w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania zaproponowanego w rozprawie doktorskiej pod kątem praktycznej implementacji na tle literatury przedmiotu oraz praktyki.

**Podsumowując należy stwierdzić, że Pan mgr Łukasz Sienkiewicz podjął wysiłek badawczy w słabo rozpoznanym obszarze modelowania relacji pomiędzy podmiotami biorącymi udział w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania. Na uwagę zasługują rozważania związane z pojęciem kolaboracji oraz jej wykorzystanie przy budowie modelu relacji w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania.**

## **2. Struktura pracy**

Recenzowana rozprawa składa się z 3 części (rozdziałów). Pierwsza, poświęcona jest wytwarzaniu oprogramowania, w drugiej części Doktorant skupia się na teorii kolaboracji, a w trzeciej omawia wyniki postępowania badawczego dotyczącego modelu relacji w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania. Praca zwieńczona została zakończeniem, w którym Autor podsumował najważniejsze kwestie poruszane

w dysertacji oraz przedstawił wyniki przeprowadzonych badań. Opracowanie zawarte zostało na 194 stronach. Ponadto, praca została uzupełniona o spisy ilustracji, tabel oraz literatury (217 pozycji) oraz siedem załączników: m.in. kwestionariusz ankiety badawczej oraz tabele odnoszące się do danych z badań.

**Strukturę pracy uznaję za poprawną, aczkolwiek pewnym mankamentem jest używanie przez Doktoranta zbyt rozbudowanych, wielokrotnie złożonych zdań. Niejednokrotnie ich skomplikowana struktura znacznie utrudniała odbiór pracy.**

**Przykładowo:**

*W opinii autora tej dysertacji zarówno zaproponowany przez P. Klimas podział relacji, koncepcje relacji jako więzi międzyorganizacyjnych opisywanych przez W. Czakona, jak i szersze spojrzenie na wartość relacji w odniesieniu do mnogości perspektyw jej postrzegania, wydają się być bardzo interesujące jednak nie umożliwiają pełnego ujęcia stosunków i oddziaływań jakie zachodzą w zespołach pracujących zgodnie z wytycznymi manifestu zwinnego tworzenia oprogramowania, gdzie zachodzą zarówno stosunki i oddziaływania wewnątrzorganizacyjne (np. pomiędzy zespołem wytwórczym a koordynatorem procesu), jak i międzyorganizacyjne (np. pomiędzy przedstawicielem użytkownika/klienta, a zespołem wytwórczym), oraz istotne są wartości relacji zachodzących pomiędzy różnymi bytami.*

**Czy też:**

*Prowadzi to do trudności w jednoznacznym umiejscowieniu roli Product Ownera w hierarchicznych modelach struktur organizacyjnych na co wpływ ma fakt, że Product Owner pełni częściowo rolę Sponsora (t.j. między innymi ma uprawnienia do podejmowania decyzji dotyczących zakresu realizowanych prac, a tym samym odpowiada za uzasadnienie biznesowe przedsięwzięcia w tym zakresie), Głównego przedstawiciela użytkownika (między innymi odbiera wyniki pracy zespołów wytwórczych pracujących zwinnie) oraz Głównego przedstawiciela dostawców (między innymi odpowiada za zapewnienie wsparcia dla zespołu wytwórczego), wchodząc w zakres odpowiedzialności Kierownika projektu (miedzy innymi w zakresie harmonogramowania projektu).*

W moim odczuciu przeredagowanie tekstu w kierunku skrócenia wypowiedzi wpłynęłoby na lepszy przekaz pracy.

Ponadto, Pan mgr Łukasz Sienkiewicz w pierwszej części pracy podejmuje dyskusję odnośnie używanej przez innych autorów terminologii z zakresu *metod, metodyk i pojęć* w obszarach *wytwarzania oprogramowania i zarządzania projektami*. W moim przekonaniu wywody te są zbędne, co niejako potwierdza sam Doktorant pisząc: „... *jednakże rozważania nad materią tego problemu nie stanowią elementu tej pracy i zostaną w dalszej części pracy celowo pominięte*”. Zatem, dziwi fakt podjęcia ich w dysertacji. Tym bardziej, że zawarte w nich niektóre ze stwierdzeń są w dużym stopniu kontrowersyjne i mogłyby stanowić przyczynek do odrębnej dyskusji.

### 3. Postępowanie badawcze

Aby zrealizować cel główny pracy wraz z celami szczegółowymi, Doktorant przeprowadził postępowanie badawcze, które składało się z dwóch etapów: projektowania badania oraz gromadzenia i opracowywania danych.

W ramach pierwszego etapu Pan mgr Łukasz Sienkiewicz sformułował problem badawczy oraz nakreślił cele i pytania badawcze. Ponadto, dokonał analizy polskiej i zagranicznej literatury przedmiotu, a także opracował założenia do wstępnej wersji modelu relacji łączących podmioty w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania z wykorzystaniem teorii kolaboracji.

W drugim etapie Doktorant przeprowadził badanie pilotażowe w formie wywiadu, dokonując następnie analizy statystycznej otrzymanych wyników. W kolejnym kroku zrealizował badanie główne z wykorzystaniem kwestionariusza ankiety. Na podstawie otrzymanych wyników badań Pan mgr Łukasz Sienkiewicz sformułował wnioski oraz zbudował model relacji łączących podmioty w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania z wykorzystaniem teorii kolaboracji.

W przyjętym postępowaniu badawczym Doktorant dokonał analizy polskiej i zagranicznej literatury przedmiotu korzystając z następujących baz danych: JSTOR , Scopus i Google

Scholar. Taki dobór rodzi pytania: Dlaczego Autor wybrał te bazy? Jakie były powody, że nie uwzględnił innych zestawień, np. bazy Web of Science (w tym JCR)?

W ramach przeprowadzonych badań pilotażowych Autor zauważa, że „braki wartości dla zespołu A (sprint 4,5, 9) są naturalnym zjawiskiem i nie powinny niepokoić” (str. 131). W moim odczuciu, stwierdzenie to wymagałoby dalszego objaśnienia.

W badaniach pilotażowych Doktorant porównywał wyniki uzyskane przez dwa zespoły (A i B) z czego prace twórcze zespołu B były prowadzone z uwzględnieniem prototypowego modelu relacji zaproponowanego w ramach dysertacji. Pan mgr Łukasz Sienkiewicz słusznie wskazał na wiele ograniczeń wynikających z tego typu badań. Rodzi się jednak pytanie: czy fundamentalnym ograniczeniem wpływającym na uzyskane wyniki nie były odmienne składy osobowe dla projektów A i B?

Moim zdaniem, dodatkowego wyjaśnienia wymagałoby użyte przez Doktoranta pojęcie „satysfakcjonującego poziomu” w zdaniu „*odnosząc się do otrzymanych wyników przeprowadzonego badania można stwierdzić, że cel został osiągnięty na satysfakcjonującym poziomie*” (str. 183).

**Reasumując należy zauważyć, że Pan mgr Łukasz Sienkiewicz wykazał się umiejętnością prezentacji wyników przeprowadzonych badań oraz prawidłowego wnioskowania. Na uznanie zasługują przeprowadzone badania empiryczne w trudnym do realizacji obszarze jakim jest zwinne wytwarzanie oprogramowania.**

#### **4. Uwagi i aspekty dyskusyjne**

W moim przekonaniu, rozprawa doktorska powinna również stymulować dyskusję. Dlatego też mam nadzieję, że zgłoszone przez mnie uwagi, będą okazją do udoskonalenia dotychczasowych osiągnięć Doktoranta.

Tak jak to już zostało wcześniej zasygnalizowane, zbyt długie i skomplikowane wywody Doktoranta utrudniały miejscami właściwy odbiór pracy. Dlatego też, syntetycznego

objaśnienia wymagałaby niektóre z myśli Autora, jak np.:

*„Umożliwiło to nadanie wytwarzaniu oprogramowania ram procesowych, znanych z zarządzania projektami, co zgodnie z propozycją Zespołu ds. Określenia Subdyscyplin w Naukach o Zarządzaniu pod kierunkiem Sz. Cyferta (w składzie W. Dyduch, D. Latusek-Jurczak, J. Niemczyk, A. Sopińska) pozwala wdrożyć takie elementy jak: cykl życia projektu, metody i metodyki zarządzania projektami, a przede wszystkim pozwala na użycie miar pomiaru efektywności procesów, co znacznie zwiększając możliwości zarządzania operacyjnego przedsiębiorstw realizujących takie przedsięwzięcia”.*

Nie jest jasnym też do czego odnosi się „to” w zdaniu *„Rozwiązanie to kładło nacisk na dostarczanie produktu zgodnego z wymaganiami początkowymi klienta oraz ściśle określonym planem początkowym ...”*

W stwierdzeniu *„Guntamukkala, J. H. Wen, M. J. Tarn powołują się na swoje empiryczne badania przeprowadzone wśród 74 kierowników projektów i specjalistów do spraw wytwarzania oprogramowania, wszystko to ma wpływ na wybór odpowiedniego podejścia do realizacji prac w projekcie”* niejasnym jest część zaczynająca się od *„wszystko to ...”* (co konkretnie?).

Również fragment pracy (przytoczony poniżej) wymagałby syntetycznego objaśnienia, celem uzyskania przejrzystości wypowiedzi (nie do końca jasnym jest też do którego rysunku odnoszą się użyte skróty X, Y, ZE, K).

*„W odniesieniu do wskazanego problemu badawczego oraz powyższego prototypowego modelu wraz z jego opisem, istotne są trzy aspekty (umownie przyjęte płaszczyzny) zaprezentowanego modelu. Aspekt pierwszy (umownie reprezentujący oś Y dla układu współrzędnych) pozwala ukazać pewną hierarchiczność ról występujących w procesie zwinnego wytwarzania oprogramowania, a tym samym reguluje przepływ informacji pomiędzy bytami. Zaprezentowane warstwy i byty w nich zagnieżdżone mogą w silny sposób wpływać na byty w warstwie poniżej (np. poprzez żądanie wykonania określonej pracy), nigdy na odwrót. Aspekt drugi (umownie reprezentowany przez oś X) pozwala wskazać autonomiczne warstwy, których byty mogą zaadaptować się wraz z pojawieniem się nowych uwarunkowań lub zmian w działającym procesie. Przykładowo dopuszcza sytuację, gdy jeden z członków zespołu wytwórczego (zespół wytwórczy rozumiany jako zespół ekspertów został oznaczony symbolem ZE) zostaje przekwalifikowany do roli*

koordynującej prace w procesie (rola koordynatora została oznaczona na rysunku symbolem K). Aspekt trzeci reprezentuje relacje występujące między bytami biorącymi udział w procesie wytwarzania oprogramowania, regulując pewne aspekty sieciowości” (str. 121).

W swojej pracy Pan mgr Łukasz Sienkiewicz utożsamia termin *projekt* z terminem *organizacja* (na przykład Autor pisze: „projekt (czyli organizacja)” oraz „projektu jako organizacji” (str. 60). Autor przyjął taką tożsamość terminów na bazie definicji projektu zaczerpniętej z metodyki PRINCE2 (*A project is a temporary organization that is created for the purpose of delivering one or more business products according to an agreed Business Case*), przytoczonej przez Doktoranta w j. polskim jako „organizacja utworzona na pewien czas w celu dostarczenia jednego lub więcej produktów biznesowych według uzgodnionego uzasadnienia biznesowego” (str. 54). Utożsamianie terminów *projekt* i *organizacja* rodzi pewne nieścisłości. Występuje wówczas w pracy wieloznaczność pojęcia „organizacji” jako „projektu” i „organizacji” jako np. „przedsiębiorstwa”. Powstaje w związku z tym pytanie: czy Doktorant nie powinien jednak przyjąć na potrzeby pracy innej definicji projektu (np. wg PMI, IPMA czy też M. Trockiego?) w której nie występuje nadmieniona wieloznaczność?

Ponadto, Doktorant pisze: „...organizacji projektowej (tj. projektu)” (str. 11), utożsamiając, jak rozumiem w ten sposób „organizację projektową” z „projektem”. Dlaczego?

Na stronie 28 Doktorant używa sformułowania „*modeli i wzorów*”. Rodzi się pytanie: o jakich „wzorach” Autor pisze?

Uzupełnienie zawartych tabeli 1 treści o mapowania cytowanych źródeł podniosłoby wartość pracy. Ta sama uwaga dotyczy też tabeli 2.

Na stronie 20 Autor pisze o *pojęciu* i *metodzie*. Wyjaśnienia wymagałoby czy Doktorant oba terminy traktuje tożsamo, a jeżeli tak to dlaczego?

Począwszy od strony 6 Doktorant używa terminu *skuteczny* nie podając jednakże jego definicji.

W moim przekonaniu, na potrzeby pracy powinny zostać przyjęte znaczenia następujących terminów: *zarządzanie projektami*, *metoda* i *metodyka*. To samo dotyczy

użytego m.in. w celach szczegółowych sformułowania „aktorzy”.

Kategoryczne stwierdzenie Pana mgra Łukasza Sienkiewicza „... *ponieważ metoda Scrum nigdy nie będzie tak wysoko oceniona jak np. metodyka Prince2 ...*” (str. 30) wymagałoby dalszego uzasadnienia.

Pomimo rzetelności w cytowaniach źródeł Doktorant nie ustrzegł się uchybień. Na przykład na stronie 6 brakuje podania odwołania do źródła dla stwierdzenia „...*sformalizowanej w lutym 2001 poprzez spisanie 4 postulatów...*” oraz „...*szeroko mówią i rozpisują się jego sygnatariusze (między innymi M. Fowler, A. Cockburn, D. Thomas)*”.

W tekście występują też czasami drobne błędy, jak np. „*wraz powstaniem*” (str. 7), „...*precyzyjne zidentyfikowanie procesu wytwarzania oprogramowania w cykl życia projektu...*” (str. 9), „*relacji występujących procesie zwinnego*” (str. 126), „...*kolaboracji, i są...*” (str. 112), „*zakresu a motywację*” (str. 165), „*biorącymi udział w procesie zwinnego*” (str. 10).

Odnosząc się do publikacji pt. „Wybór metody prowadzenia projektów we współczesnych organizacjach” (str. 29) Doktorant powinien umieścić odnośnik do literatury oraz odmienić nazwiska autorów w użytym sformułowaniu „...*przez P. Rola i D. Kuchta...*”.

Na stronie 61 Doktorant pisze: „...*na najbardziej ogólnym poziomie opisanym jako poziom organizacyjny*”. Rozumiem, że Autor miał na myśli „poziom organizacji”? Czy też jednak jest to odmienny termin?

Autor konkluduje też, że „*W celu utrzymania spójności z prezentowaną treścią, w dalszej części pracy poziom koordynacyjny i operacyjny wskaziwane przez sytuacyjne ujęcie organizacji, będą nazywane zgodnie z nazewnictwem zaproponowanym w Three Level Framework, jako lepiej dopasowane do potrzeb prowadzonych badań*”. Przy czym, nie doszukałem się we wcześniejszych zapisach pracy wzmianki o poziomach *koordynacyjnym i operacyjnym*.

Na stronie 112 Doktorant używa sformułowania: „...*liczebności próby reprezentowanej...*”. Zakładam, że Autor rozróżnia pojęcia „reprezentacji” od „reprezentatywności” oraz, że w tym przypadku jest to błąd typograficzny. Ponadto, Autor nadmienia, że: „*Badanie pilotażowe (...) zostało przeprowadzone w formie*



wywiadu z kwestionariuszem ankiety” – takie (skrótowe) stwierdzenie sugeruje, że respondentem była ankieta. Również zapis na stronie 178: „...co do wartości współczynnika korelacji na poziomie  $-0,5 < x < 0,5$ ” traktuję jako błąd typograficzny, tym bardziej, że w załączniku 6 Autor wyróżnił kolorem czerwonym wartości  $x > 0,5$  (ujemne nie występowały).

Uzupełnienia źródeł wymaga stwierdzenie Doktoranta, że: „Wyniki badania zostały opublikowane w ramach publikacji w zeszytach konferencji FedCSIS oraz przez wydawnictwo IEEE Digital Library, a także w ramach publikacji wydawnictwa Springer” (str. 127) oraz stwierdzenie: „Zgodnie z powszechnie przyjętym założeniem...” (str. 154).

Na rysunku 27 legenda powinna być przetłumaczona również na język polski.

**Wymienione uwagi oraz elementy dyskusyjne nie umniejszają ogólnie pozytywnego odbioru pracy.**

### **Konkluzja**

Mając na względzie całościowy wysiłek badawczy, podjęty przez Pana mgra Łukasza Sienkiewicza uważam, że przedłożona dysertacja porusza ważny, aczkolwiek trudny obszar badawczy związany ze zwinnym wytwarzaniem oprogramowania.

**Stwierdzam, że rozprawa doktorska Pana mgra Łukasza Sienkiewicza spełnia wymagania art. 13 ust. 1 ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (wraz z późn. zmianami). Dlatego też, wnoszę o dopuszczenie recenzowanej rozprawy doktorskiej do publicznej obrony.**

21.12.2018 Scaryn Gadek