

Poznań, 31.12.2021.

Prof. dr hab. inż. Stefan Trzcieliński  
Politechnika Poznańska  
Wydział Inżynierii Zarządzania  
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych

### **Recenzja**

rozprawy doktorskiej mgr inż. Miłosza Kurzawskiego  
pt. „Model gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji”

#### **Podstawa przygotowania recenzji**

Recenzja została przygotowana na podstawie pisma L.dz. WZiE/S/894/2021 z 27.10.2021 r. dr hab. inż. Tomasza Korola, prof. PG – prodziekana ds. nauki Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej.

#### **1. Ogólna charakterystyka przedmiotu recenzji**

Przedmiotem recenzji jest rozprawa doktorska pt. ”Model gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji” autorstwa pana mgr inż. Miłosza Kurzawskiego. Tekst rozprawy zawarty jest na 145 stronach w tym mieści się spis literatury oraz spis rysunków, tabel i załączników. Załączniki o numerach od 1 do 7 zamieszczone są na stronach 146 – 185 natomiast załączniki 8, 9 i 10 dołączone są do rozprawy na płycie CD.

Zasadniczy tekst pracy zawarty jest w pięciu rozdziałach.

**Rozdział 1** stanowi wprowadzenie do problematyki rozprawy. Zawiera on między innymi:

- definicję „zwinnej transformacji organizacji informatycznej”,
- inspirację do podjęcia przedmiotowej problematyki wynikającą z doświadczeń osobistych Autora, której rezultatem jest zdefiniowanie siedmiu praktycznych problemów związanych z transformacją organizacji informatycznych,
- sformułowanie problemu użytecznego, problemu badawczego i luki badawczej,
- sformułowanie pięciu pytań badawczych,
- sformułowanie hipotezy, celu głównego, czterech celów teoretycznych oraz trzech celów aplikacyjnych,
- procedurę badawczą.

**Rozdział 2** nakierowany jest na udzielenie odpowiedzi na pytanie badawcze PB1: Jakie są kluczowe elementy zwinnej transformacji oraz które z nich wpływają na jej przebieg a także na zrealizowanie celu teoretycznego CT1: Zdefiniowanie kluczowych pojęć związanych z zwinnością transformacją.

Na podstawie analizy literatury Autor prezentuje dwa rodzaje modeli:

- (1) modelu dochodzenia do zwinności (nagle lub iteracyjne),

(2) modele oceny dojrzałości organizacji: CMMI (Capability Maturity Model Integration) dla organizacji produktowych i ITIL (Information Technology Infrastructure Library) stosowany w organizacjach usługowych. Autor stwierdził, że modele CMMI nie uwzględniają oceny dojrzałości organizacji do zwinnej transformacji (ZT) a modele ITIL nie uwzględniają perspektywy procesowej, co konkluduje, że „brakuje aktualnie modeli całościowych”.

W rozdziale tym Doktorant wprowadził także komponenty mające znaczenie dla przebiegu zwinnej transformacji. W związku z tym określił rodzaje zmian w organizacjach, i zauważa, że w organizacjach informatycznych realizujących innowacyjne projekty zmiany dotyczą podejścia do zarządzania projektami. W takim kontekście Autor przedstawia podejście klasyczne (waterfall), w szczególności PRINCE2, i podejście zwinne – Scrum. Na tle tych podejść zdefiniował następujące komponenty ZT:

- triggery transformacyjne (efektywności, wymuszające, projektu, motywacyjne), które powodują podjęcie decyzji o rozpoczęciu wdrażania podejść zwinnych do wytwarzania oprogramowania,
- perspektywy zwinnej transformacji rozumiane jako obszary funkcjonowania organizacji w których wprowadzane są zmiany (projektowa, procesowa, kultury organizacyjnej, technologiczna).

Obok komponentów ZT pan mag inż. Miłosz Kurzawski wprowadził na potrzeby opracowania modelu ZT pojęcie stanu zwinnej transformacji, które to stany przyjmują wartości semantyczne: stan początkowy, stan gotowości, stan rozpoczęcia i stan zakończenia ( porażka, częściowy lub pełny sukces).

**Rozdział 3** prezentuje trzy prototypy założeń modelu (IM\_I, IM\_II, IM\_III) oraz model oceny gotowości organizacji informatycznej do ZT. Prototypy opracowane zostały w wyniku trzech iteracji („sprintów”) co doprowadziło do wyodrębnienia komponentów i procesów ZT, które mają wpływ na jej przebieg. Każdy prototyp opisany jest trzema warstwami: wejściową, przetwarzania i wyjściową. Komponenty zwinnej transformacji oraz procesy organizacyjne zostały uwzględnione w warstwach wejściowych oraz przetwarzania, natomiast stan zwinnej transformacji – w warstwie wyjściowej.

W ostatecznej wersji prototypu IM\_III ocenie podlegają następujące elementy organizacji: charakterystyka organizacji, komponent zwinnej transformacji: „triggery” transformacyjne, wybrane oraz stosowane podejście do zarządzania projektami, a także poziom dojrzałości kluczowych dla przebiegu zwinnej transformacji procesów. Dzięki zastosowanemu opisowi stanów, w warstwie wyjściowej otrzymuje się predykcję stanu zwinnej transformacji (sukces, porażka) oraz potencjalne problemy transformacyjne. Tak przygotowany prototyp założeń do modelu umożliwił przejście do procesu budowy modelu oceny gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji (model IM\_III).

W tym celu opracowany został przypadek generyczny, będący zbiorem 28 zmiennych, pogrupowanych w 4 kategorie (charakterystyka organizacji, proces, trigger transformacyjny, problem) za pomocą których opisywana jest każda z 22 organizacja z bazy przypadków, w tym 10 organizacji, które przeszły proces ZT. Wykorzystując metodykę wnioskowania w oparciu o przypadki (CBR – Case Based Reasoning) w



wersji FreeCBR, mechanizm wnioskowania generuje listę przypadków najbardziej podobnych do zadanego problemu to jest oceny gotowości danej organizacji do ZT.

Proces badawczy i wywody przeprowadzone w rozdziale 3 nakierowane były na udzielenie odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

- PB2: Które cechy organizacji informatycznej należy poddać analizie dla oceny jej gotowości do zwinnej transformacji?
- PB3: Jakie znaczenie dla sukcesu zwinnej transformacji organizacji informatycznej ma zastosowanie danych historycznych?

oraz na zrealizowanie następujących trzech celów teoretycznych i dwóch celów aplikacyjnych:

- CT2: Opracowanie modelu teoretycznego gotowości do zwinnej transformacji.
- CT3: Określenie procesów o kluczowym wpływie na efektywność procesu transformacji.
- CT4: Określenie możliwości wykorzystania wnioskowania przez przypadki (Case-Based Reasoning) do wsparcia procesu decyzyjnego w zakresie zwinnej transformacji.
- CA1: Zbudowanie opartego na przypadkach modelu oceny gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji.
- CA2: Określenie przypadku generycznego oraz zbudowanie bazy przypadków.

**Rozdział 4** prezentuje wyniki weryfikacji skuteczności opracowanego modelu oceny gotowości organizacji informatycznej do ZT. Weryfikację przeprowadzono za pomocą podejścia replikatywnego (diagnostycznego) na podstawie organizacji, które przeszły proces ZT, oraz prognostycznego, w odniesieniu do organizacji, co do której podjęto decyzję o przeprowadzeniu ZT. Proces weryfikacji nakierowany był na:

- uzyskanie odpowiedzi na czwarte pytanie badawcze: PB4 - Na ile zastosowanie modelu opartego na wnioskowaniu przez przypadki (CBR) może podnieść efektywność procesu transformacji?
- oraz na realizację trzeciego celu aplikacyjnego: CA3 – wykorzystanie modelu do oceny gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji.

**Rozdział 5** zawiera podsumowanie i wnioski z pracy.

## **2. Ocena naukowych i formalnych aspektów rozprawy**

### **2.1. Ocena problemu naukowego rozprawy**

Koncepcja zwinnego wytwarzania spopularyzowana została w 1991 r. w pracy „21st Century Manufacturing Enterprise Strategy. An Industry-Led View” wydanej przez Iacocca Institute - Lehigh University, będącej dwutomowym raportem z badań przeprowadzonych przez 16 osobową grupę menedżerów wysokiego szczebla z korporacji przemysłowych, którą jako wiodący badacze kierowali Roger Nagel i Rick Dove, przy czym w badaniach uczestniczyli i jednocześnie byli edytorami ich wyników Steven Goldman (tom 1) i Kenneth Preiss (tom 2).

Dziesięć lat później bo w lutym 2001 r. 17 zwolenników innego podejścia do wytwarzania oprogramowania niż wymagającego szczegółowego opracowania dokumentacji i opartego na modelu kaskadowym ogłosiło „Manifesto for Agile Software Development”. Chociaż jak podaje Jim Highsmith – jeden z sygnatariuszy



Manifestu, w trakcie dysputy powstał problem jak wymawiać słowo „agile”, to trudno oprzeć się wrażeniu, że Manifest czerpie wiele idei z raportu „21st Century ...” w którym to słowo zostało wprowadzone w kontekście zarządzania wytwarzaniem i przedsiębiorstwem. Faktem jest jednak, że Manifest spowodował wzrost zainteresowania koncepcją zwinności jako taką, a w przemyśle informatycznym przyspieszył odchodzenie od tradycyjnych metodyk wytwarzania oprogramowania na rzecz metodyk zwinnych. W nauce spowodował natomiast podejmowanie różnorodnych problemów dotyczących poszczególnych metodyk zwinnego wytwarzania oprogramowania, uwarunkowań ich stosowania, metodyk ich wdrażania oraz efektywności ich stosowania.

W ten obszar efektywnościowy wpisuje się rozprawa doktorska pan mgr inż. Miłosza Kurzawskiego. Autor zauważył bowiem, że choć dominują poglądy, że zwinne metodyki wytwarzania oprogramowania są bardziej efektywne niż metodyki tradycyjne, to nie w każdej organizacji wprowadzanie tych pierwszych musi zakończyć się sukcesem. Jednym z warunków osiągnięcia sukcesu jest to, aby organizacja informatyczna „przestawiająca” się na metodyki zwinne była do tego przygotowana. Tytuł rozprawy „Model gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji” bardzo trafnie oddaje ten problem. Jest to problematyka zarówno o dużej wartości naukowej jak i praktycznej. Autor bowiem nie tylko daje odpowiedź na to czy organizacja jest gotowa ale również opracowany przez niego model pozwala wskazać na te problemy, z którymi musi sobie ona poradzić przed rozpoczęciem procesu transformacji oraz te, które może ona napotkać w trakcie tego procesu.

Pewne uwagi można mieć do określenia „zwinna transformacja”. Określenie to jest skrótem myślowym bo nie transformacja ma być zwinna lecz zwinna ma być organizacja i jej zespoły wytwarzające oprogramowanie. Recenzent nie czyni zarzutu Autorowi z tego powodu, ale raczej dzieli się refleksją, że w naukach o zarządzaniu i jakości bardzo często używa się pojęć, w tym tak kardynalnych jak zarządzanie, strategia, etc. w sposób dowolny. Do takich pojęć należy również zwinność (agility).

## 2.2. Ocena celów, hipotez i zastosowanych metod badawczych

Na podstawie własnych obserwacji poczynionych w trakcie pracy zawodowej w organizacjach informatycznych i zarządzania taką organizacją a także analizy literatury przedmiotu pan mgr inż. Miłosz Kurzawski stwierdził, że w organizacjach informatycznych nie prowadzi się analizy gotowości przed przystąpieniem do zwinnej transformacji, co prowadzi do porażek takich projektów. W konsekwencji takiej diagnozy zdefiniował **problem badawczy** jako „potrzebę całościowej analizy stanu organizacji przed zwinną transformacją”. O ile można się zgodzić, że taka potrzeba jest istotna o tyle trudno to sformułowanie uznać za określenie problemu badawczego. Jest to raczej postulat działań potrzebnych do rozwiązania problemu, który Autor powinien sformułować. Ten niedostatek Autor skompensował poprzez poprawne określenie **luki badawczej**, którą jest „niedostosowanie istniejących modeli zwinnej transformacji do złożoności procesu ZT. Modele, które są dostępne, skupiają się na rolach w zespołach wytwórczych, nie analizując całej organizacji”. Luka ta została skonkretyzowana poprzez postawienie następujących pytań badawczych:



- PB1: Jakie są kluczowe elementy zwinnej transformacji oraz które z nich wpływają na jej przebieg?
- PB2: Które cechy organizacji informatycznej należy poddać analizie dla oceny jej gotowości do zwinnej transformacji?
- PB3: Jakie znaczenie dla sukcesu zwinnej transformacji organizacji informatycznej ma zastosowanie danych historycznych?
- PB4: Na ile zastosowanie modelu opartego na wnioskowaniu przez przypadki (ang. Case-Based Reasoning) może podnieść efektywność procesu transformacji?
- PB5: Jakie znaczenie dla przebiegu zwinnej transformacji ma wstępna ocena gotowości organizacji?

Pytania te są interesujące i bardzo dobrze nakierowane na budowę modelu wyartykułowanego w tytule rozprawy, to jest modelu gotowości organizacji informatycznej do „zwinnej transformacji”.

**Główna hipoteza** rozprawy mówi, że „Wykorzystując dane historyczne i wnioskowanie przez przypadki możliwe jest określenie sukcesu lub porażki zwinnej transformacji oraz potencjalne problemy transformacyjne”. Hipoteza ta ma charakter metodyczny. Nie trudno wyobrazić sobie inną hipotezę o takim charakterze, która prowadziłaby do takich samych celów (określenie sukcesu bądź porażki). Wydaje się, że ma ona charakter zbyt ogólny, w szczególności uwaga ta dotyczy części mówiącej o „danych historycznych”. Należałoby te dane poddawane weryfikacji zdefiniować. Ponadto określenie „możliwe jest” w zasadzie z góry zakłada prawdziwość tej hipotezy. To, że coś jest możliwe nie oznacza, że prowadzi to do zadawalających efektów.

Jako **cel główny** rozprawy pan mgr inż. Miłosz Kurzawski postawił „Zbudowanie modelu oceny gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji”. W istocie rzeczy jest to powtórzenie tematu rozprawy, uzupełnione o podkreślenie, że model ten ma służyć ocenie gotowości organizacji do zwinnej transformacji. To podkreślenie jest ważne, gdyż ono wyjaśnia, po co model jest budowany. Cel ten posiada walory teorio-twórcze oraz utylitarne, które Autor sformułował następując:

1) cele teoretyczne (CT):

- CT1: Zdefiniowanie kluczowych pojęć związanych z zwinną transformacją.
- CT2: Określenie procesów o kluczowym wpływie na efektywność procesu transformacji.
- CT3: Określenie możliwości wykorzystania wnioskowania przez przypadki (Case-Based Reasoning) do wsparcia procesu decyzyjnego w zakresie zwinnej transformacji.
- CT4: Opracowanie modelu teoretycznego oceny gotowości do zwinnej transformacji.

2) cele aplikacyjne (CA):

- CA1: Zbudowanie opartego na przypadkach modelu oceny gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji.
- CA2: Określenie przypadku generycznego oraz zbudowanie bazy przypadków.
- CA3: Wykorzystanie modelu do oceny gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji.

Cele te charakteryzują się nowością a ich osiągnięcie stanowi istotny wkład do rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości w zakresie zarządzania organizacjami zwinnymi oraz do praktyki tego zarządzania.

Osiągnięciu celów podporządkowany został **proces badawczy**. Obejmuje on 5 etapów:

1) Analiza literatury. Literaturę pan mgr inż. Miłosz Kurzawski wyselekcjonował ze względu na następujące słowa kluczowe dobrze powiązane z realizowanym tematem rozprawy: „Agile Transformation”, „Agile Transformation Models”, „Agile Transformation Readiness” oraz „Agile Project Management”. W rezultacie Autor dokonał syntezy dostępnych modeli dochodzenia do zwinności oraz modeli dojrzałości procesów w organizacji. Zdefiniował również komponenty ZT.

2) Opracowanie założeń do modelu oceny gotowości organizacji informatycznych do zwinnej transformacji – etap ten ma charakter iteracyjny i polega na określaniu trzech prototypów założeń do modelu oraz ich weryfikacji. Każda iteracja obejmuje:

- opracowanie prototyp założeń; w tym celu zastosowano metodę obserwacji wnętrza organizacji oraz analizę opisów przypadków ZT,
- badania empiryczne – ilościowe i jakościowe z wykorzystaniem kwestionariuszy oraz scenariuszy wywiadu,
- weryfikację założeń
- redukcję lub rozszerzenie prototypu.

3) Budowa modelu oceny gotowości organizacji informatycznych do ZT. Autor dostrzega dwa podejścia do budowy modelu: (1) polegające na zastosowaniu podejścia procesowego, w którym do opisu procesów ZT stosowane byłyby standardy modelowania procesów, (2) polegające opisywaniu procesów w formie przypadków będących egemplifikacją wiedzy eksperckiej przy czym z dwóch możliwości – analizy przypadków i wnioskowania w oparciu o przypadki (CBR) wybrał drugą możliwość. Autor wybrał metodę CBR (Case Based Reasoning) ale w zasadzie nie uzasadnił tego wyboru.

4) Ocena modelu poprzez porównanie rzeczywistego przebiegu ZT w organizacjach, które ten proces przeszły, z przebiegiem wygenerowanym przez model.

5) Ocena modelu poprzez porównanie przebiegu ZT wygenerowanego przez model przez przeprowadzeniem transformacji z rzeczywistym przebiegiem, gdy transformację przeprowadzono.

Przyjęty proces badawczy jest logiczny i dobrze nakierowany na osiągnięcie celu rozprawy. Zastrzeżenie budzi użycie określenia w nazwie rozdziału 1.2 określenia „... oraz metody badawcze”. W gruncie rzeczy metody te nie zostały w tym rozdziale przedstawione.

### 2.3. Pytania i uwagi dyskusyjne

1. Na podstawie przeglądu modeli dochodzenia do zwinności prezentowanych w literaturze pan mgr inż. Miłosz Kurzawski na początku rozprawy wielokrotnie podkreśla, że nie uwzględniają one analizy **procesów**, w związku z czym podjął próbę „**analizy perspektywy procesowej**”, czyli wpływu „**poziomu procesów**” w organizacji na jej gotowość do zwinnej transformacji. Powstaje tutaj kilka pytań: o jakie procesy chodzi? Co to jest „analiza perspektywy procesowej”? Co to jest „poziom procesów”. Skoro te zagadnienia są ważne i składają się na lukę metodyczną, to należało je wcześniej przybliżyć. Ich objaśnienie pojawia się dopiero na s.63 i dalszych. Teza o nie



uwzględnianiu procesów jest w sprzeczności z opisem czwartego modelu (s.24), w którym procesy są jedną z perspektyw. Jakże w takim razie są jego niedostatki w kwestii „nie uwzględniania procesów”?

2. Na s.36 Autor odnosząc się do metodyki PRINCE2 (Projects in Controll Environment) stwierdza, że „w projektach innowacyjnych, o dużym poziomie niepewności może (ono) być trudna do zastosowania”. O jaką trudność chodzi? Czy o to, że nie można tego podejścia zastosować (przecież projekty innowacyjne zawsze były realizowane, w tym z użyciem PRINCE2) czy o większy nakład pracy? Jak ma się „trudność zastosowania” do innowacyjności?

3. Na s.44 Autor definiuje „perspektywę zwinnej transformacji” jako „obszar funkcjonowania organizacji, w którym zachodzi proces zwinnej transformacji”. Następnie (s.45) wymienia te perspektywy: projektowa, procesowa, technologiczna i kultury organizacyjnej. Czy perspektywa jest „obszarem”? czy każda z tych perspektyw jest „obszarem”? Wydaje się, że perspektywa jest tutaj rozumiana jako punkt widzenia. Czy punkt jest obszarem? Ze względu na jakie kryteria te „perspektywy” zostały wyróżnione?

4. Rozdział 2 dotyczy udzielenia odpowiedzi na PB1: Jakże są kluczowe elementy zwinnej transformacji oraz które z nich wypływają na jej przebieg? Te elementy (komponenty) to „triggery” (efektywności, wymuszające, projektu i motywacyjne) oraz perspektywy ZT. Zostały one w pracy omówione ale ich „kluczowość” oraz mechanizm wpływu na przebieg ZT jest słabo przedstawiony. Zastrzeżenie budzi również spolszczenie słowa „trigger”.

5. Metodyka ograniczenia liczby procesów, które mają wpływ na sukces ZT z 22 do 5 jest bardzo rzetelna. Wyjaśnienia wymagałoby jednak kto był ekspertem i ilu było ekspertów, którzy określali wagi współczynników wsparcia (s) i pewności (c). Te czynniki mają bowiem bezpośredni wpływ na ograniczenie liczby procesów przyjętych do trzeciego prototypu modelu. Na marginesie zauważyć chcę, że nazwa „Definicja procesu organizacyjnego” odnosi się do rzeczy a nie do procesu (s.64).

6. W tabeli 12 s.79 prezentowane są zmienne przypadku generycznego. Zmienna V8 to „zmienna stanu charakterystyki organizacji – wybrane podejścia”. Przyjmuje ona stany: Scrum, Agile, XP, Inna. Metodyka Scrum jest przypadkiem zwinnego wytwarzania oprogramowania a więc Agile. Jak w takim razie jest wśród tych stanów rozumiane „Agile”? Czy rozważano inne metodyki zwinnego programowania, np. Kanban czy DSDM?

Szereg zmiennych np. V3, p1-p5, t1-t6, ... przyjmuje wartości „prawda”, „fałsz” a więc 0-1. Przyjęcie dychotomicznych wartości budzi wątpliwości, czy jest on wystarczający, w przypadku co najmniej niektórych zmiennych. Tak np. p3 „zmienna stanu procesu planowania projektu” gdy przyjmuje stan „prawda” to niekoniecznie musi to oznaczać, że planowanie dokonywane jest w sposób metodycznie poprawny; różna może być jakość planowania i dojrzałość organizacji ze względu na ten proces.

7. Metodyka weryfikacji prototypu modelu IM\_III jest bardzo rzetelna. Jednak w weryfikacja prognostyczna została przeprowadzona tylko na podstawie jednego przypadku. Czy na takiej podstawie można wnioskować o skuteczności modelu? Ponadto Autor mówi o „średniej skuteczności prognozy modelu” a pytanie badawcze PB4 dotyczy „podniesienia efektywności” (s.132). Czy skuteczność i efektywność to to samo?



## 2.4. Ocena strony formalnej i redakcyjnej pracy

Praca jest napisana dobrym językiem. Jej układ jest poprawny i dobrze nakierowany na udzielanie odpowiedzi na pytania badawcze. Z punktu widzenia czytelnika bardzo „przyjazną” jest forma redakcji rozprawy polegająca na tym, że każdy rozdział poprzedzony jest wprowadzeniem zapowiadającym jego treść i zakończony jest podsumowaniem rezultatów osiągniętych w tym rozdziale. Pewną wadą, po części spowodowaną takim układem redakcyjnym rozdziału, jest powtarzanie treści. Rysunki są zasadniczo dobrze wyedytowane ale czytelność większych rysunków, np. 1, 25, 27, 28 mogłaby być lepsza, gdyby lepiej została wykorzystana powierzchnia rysunku. Występują błędy w numeracji przywołania rysunków, np. s. 60, 61, 69.

## 3. Konkluzja

Pan mag inż. Miłosz Kurzawski podjął interesujący, ważny i aktualny problem naukowy jakim jest przedstawianie się organizacji IT z klasycznego na zwinne wytwarzanie oprogramowania. Jest to problem bardzo mocno osadzony w naukach o zarządzaniu i jakości choć dotyczy branży informatycznej. Z naukowego punktu widzenia jest on interesujący gdyż ma duże walory poznawcze – jak jest i jak może być. Jest to problem ważny, gdyż dla każdej organizacji ważna jest efektywność jej działań. Jest też aktualny, bo od kilkunastu lat problematyka zwinnych zespołów jest wdrażana do praktyki, co szczególnie jest widoczne właśnie w branży IT. Te trzy cechy posiad podjęty przez pana mgr inż. Miłosza Kurzawskiego temat, który sprowadzić można do pytania czy organizacja informatyczna jest na tyle gotowa do zwinnej transformacji aby to przedstawienie rokowało zakończenie się sukcesem i jakie problemy powinna rozwiązać, aby stan gotowości osiągnąć. Budując „model gotowości organizacji ...” Autor rozprawy wykazał się dobrą znajomością literatury i umiejętnie wykorzystał proponowane przez innych autorów osiągnięcia. Pomimo pewnych uwag recenzenta dotyczących szczegółowości tych analiz, jest to silna strona pracy i jednocześnie jej Autora, bo świadczy o tym, że potrafi on wносить wartość dodaną do istniejących teorii modelowania procesów zwinnej transformacji i rozwija je. Postawiony problem badawczy Autor rozwiązał poprzez zastosowanie oryginalnej metodyki, która może inspirować innych badaczy zajmujących się szeroko rozumianym problemem dojrzałości organizacji i jej gotowości do wprowadzania różnych rozwiązań organizacyjnych.

Z obowiązku recenzenta sformułowałem szereg pytań i uwag, które mogą być podstawą dyskusji naukowej ale w żadnym stopniu nie podważają osiągnięć pana mgr inż. Miłosza Kurzawskiego. Uważam, że recenzowana rozprawa w pełni spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce Art. 187. i może być dopuszczona do dalszego procedowania przez Radę Dziedziny Nauk Społecznych Politechniki Gdańskiej.

