

dr hab. inż. Jarosław Wątróbski, prof. US  
Wydział Ekonomii, Finansów i Zarządzania  
Instytut Zarządzania  
Uniwersytet Szczeciński

## *Recenzja*

**pracy doktorskiej mgr. Patryka Krajewskiego pod tytułem:**  
***Czynniki wpływające na model użytkowania infrastruktury teleinformatycznej  
w organizacji***

**promotor: prof. dr hab. Witold Chmielarz**

Podstawą formalną wydania opinii jest Uchwała Rady Naukowej Dyscypliny Nauki o Zarządzaniu i Jakości Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 01.06.2022 r. stwierdzająca, że zostałem powołany na recenzenta w/w rozprawy.

W oparciu o ustawowe kryteria i wymogi stawiane rozprawom doktorskim w recenzji zwrócę uwagę przede wszystkim na: problematykę badawczą, rozprawy; ogólną charakterystykę i temat rozprawy; cele i pytania badawcze; zastosowane metody badawcze; strukturę rozprawy; zawartość merytoryczną poszczególnych części rozprawy; a także formalną i redakcyjną stronę rozprawy.

### **Ocena podjętej problematyki**

Aktualnie jesteśmy uczestnikami postępującej komputeryzacji różnych dziedzin życia. Rozwój informatyki niewątpliwie wpłynął bardzo znacząco między innymi na sposób funkcjonowania organizacji. Dotyczy to bezsprzecznie oprogramowania użytkowego szeroko wspomagającego podsystemy zarządzania i produkcji w organizacji. Z drugiej strony krytycznym staje się efektywne zarządzanie (przykładowo w aspekcie zapewnienia ciągłości działania) szeroko rozumianą infrastrukturą teleinformatyczną organizacji. To właśnie właściwy wybór odpowiednich modeli użytkowania infrastruktury informatycznej pełni tutaj rolę fundamentalną. Potwierdzenie tych argumentów znaleźć można w bieżących raportach i pracach badawczych. Autorzy wielu prac<sup>1,2,3</sup> wykazują, że niewiele jest organizacji potrafiących skutecznie zarządzać tak złożoną, jak obecnie infrastrukturą teleinformatyczną, aby z jednej strony sprostać wymogom atrakcyjności biznesowej, z drugiej zaś, skutecznie zarządzać stroną kosztową użytkowanych narzędzi wspierających prowadzenie działalności podstawowej. Niewątpliwie pomimo aktualności problematyki w światowym piśmiennictwie z obszaru zarządzania, badaczom nie udało się opracować uniwersalnych modeli użytkowania infrastruktury informatycznej w organizacji. W wielu pracach wskazuje się na potrzebę pogłębionych badań w zakresie identyfikacji szczegółowych składowych tych modeli.

W tym zakresie recenzowana praca odpowiada na aktualne wyzwania, które wyraźnie zarysowały się w literaturze światowej. Należy więc jednoznacznie uznać, że **problematyka recenzowanej dysertacji jest zarówno aktualna jak i ważna**. W mojej ocenie zarówno obszar

<sup>1</sup> <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-07-14-gartner-forecasts-worldwide-it-spending-to-grow-9-percent-2021>, Gartner 2021.

<sup>2</sup> P.P. Karhade, J. QJ Dong, Information Technology Investment and Commercialized Innovation Performance: Dynamic Adjustment Costs and Curvilinear Impacts, MIS Quarterly, vol. 45, no. 3, pp. 1007–1024, 2021. DOI 10.25300/MISQ/2021/14368.

<sup>3</sup> J. Benitez, G. Ray, J. Henseler, Impact of Information Technology Infrastructure Flexibility on Mergers and Acquisitions, MIS Quarterly, vol. 42, no. 1, pp. 25–A12, 2018.

metodyczny jak i praktyczny dobrze pozycjonują recenzowaną rozprawę w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości.

## Ocena merytoryczna zawartości recenzowanej rozprawy

### 1. Problem badawczy, temat i zakres rozprawy

W pracy wykazano, że istnieje luka badawcza dotycząca problematyki zarządzania infrastrukturą telekomunikacyjną, w szczególności oceną dojrzałości organizacji do szybko zmieniających się technologii. Sformułowany został następujący problem badawczy: *jakie czynniki wpływają na wybór optymalnej strategii zarządzania technologią w organizacji?* Uważam, że sam wybór problemu badawczego jest właściwy i silnie umocowany w literaturze przedmiotu. Autor wykazał, że problem ten dotyczy zagadnień aktualnych, związanych z dynamicznie rozwijającym się wpływem technologii informatycznych na różne sektory biznesowe. Dodatkowo, wykazano, że szybko rozwijające się nowe rozwiązania rynkowe mogą istotnie wpłynąć nie tylko na sposób użytkowania narzędzi technologicznych ale również ich strukturę kosztową. Zgadzam się również ze stwierdzeniem Autora, że analizowany problem ma strukturę wielowymiarową, a jego rozwiązanie może być wartościowym źródłem wiedzy dla różnych interesariuszy tego procesu.

Wobec powyższego należy uznać, iż Doktorant właściwie uargumentował dokonany przez siebie wybór. Sposób sformułowania problemu badawczego uzasadnia późniejsze studia literaturowe i analizy zaprezentowane w rozprawie jak też budowę własnego modelu czynników wpływających na zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną w organizacji.

Jeżeli chodzi o **tytuł rozprawy**, tj.: „Czynniki wpływające na model użytkowania infrastruktury teleinformatycznej w organizacji”, to **został on sformułowany w sposób prawidłowy**, a zakres merytoryczny zaprezentowanych w kolejnych rozdziałach analiz i badań w pełni odpowiada tytułowi.

Recenzowana rozprawa obejmuje swoim zakresem tak studia literaturowe, jak i badania empiryczne dotyczące problematyki identyfikacji oraz modelowania czynników wpływających na model użytkowania infrastruktury teleinformatycznej organizacji. Uznac należy, iż zarówno wybór problemu badawczego, opracowany model jak i zaprezentowana przez Autora wiedza dziedzinowa spełniają wymogi ustawowe stawiane rozprawom doktorskim. Jednocześnie sposób rozwiązania problemu badawczego jest interesujący, posiada ważne elementy nowości, jak również jest źródłem nowej wiedzy w dziedzinie nauk o zarządzaniu i jakości.

### 2. Cel rozprawy oraz hipotezy badawcze

#### 2.1 Cele rozprawy

Autor sformułował cel rozwiązywanych w ramach rozprawy doktorskiej problemów, jako: *...opracowanie modelu, służącego do oceny strategii zarządzania infrastrukturą teleinformatyczną w organizacji*. Ocenic należy, iż tak sformułowany cel zawiera w sobie, tak elementy metodyczne jak i praktyczne. Autor zamieścił również podział celów na trzy grupy: cele poznawcze, metodyczne i utylitarne:

##### 2.1.1 Cele poznawcze:

- identyfikacja i charakterystyka poszczególnych elementów infrastruktury teleinformatycznej,
- porównanie wybranych modeli nabywania i użytkowania infrastruktury teleinformatycznej,

- identyfikacja różnic pomiędzy różnymi modelami korzystania z zasobów technologicznych i wynikające stąd wnioski,
- badanie oraz analiza czynników organizacyjnych, ekonomicznych, operacyjnych, bezpieczeństwa i innych, istotnych dla wdrożenia strategii zarządzania infrastrukturą teleinformatyczną na podstawie bezpośrednich wypowiedzi ekspertów i decydentów w organizacjach.

#### 2.1.2 Cele metodyczne:

- weryfikacja wpływu środowiska wewnętrznego oraz zewnętrznego organizacji na wdrożenie strategii zarządzania infrastrukturą teleinformatyczną,
- ocena wpływu sytuacji kryzysowych (np. pandemii COVID-19) na model zarządzania IT i jego realizację w praktyce,
- zdefiniowanie katalogu cech organizacyjnych istotnych dla stworzenia optymalnego modelu użytkowania rozwiązań teleinformatycznych,
- weryfikacja możliwości określenia kompletnego katalogu czynników przekładającego się na wdrożenie optymalnej strategii użytkowania infrastruktury teleinformatycznej w organizacji,
- stworzenie autorskiego modelu weryfikacji całkowitego kosztu użytkowania infrastruktury teleinformatycznej.

#### 2.1.3 Cele użytkowe:

- udostępnienie menadżerom możliwości zweryfikowania czy strategia ich organizacji w zakresie użytkowania zasobów technologicznych należy do strategii optymalnych i jakie są czynniki wpływające w negatywny sposób na optymalne korzystanie z zasobów IT,
- opracowanie rekomendacji w zakresie budowy strategii użytkowania sprzętu w organizacji przy wykorzystaniu modelu TCO,
- Weryfikacja poprawności modelu całkowitego kosztu użytkowania infrastruktury informatycznej na wybranym przykładzie praktycznym.

Oceniam, że **przedstawione cele** szczegółowe są **kompletne** i dobrze precyzują etapy i komponenty realizacji celu głównego.

#### 2.2. Hipotezy badawcze

W kontekście powyższych celów Autor formułuje główną hipotezę badawczą oraz hipotezy szczegółowe (str. 11). Teza główna ma postać: *możliwe jest opracowanie modelu zarządzania rozwiązaniami teleinformatycznymi (ICT) w organizacji. Autor precyzuje, że: Model pozwoli na identyfikację czynników wpływających na dostosowanie strategii użytkowania technologii do rozwoju organizacji z uwzględnieniem potrzeb biznesowych, kultury organizacyjnej oraz interesariuszy wewnętrznych organizacji. Autor podjął się również weryfikacji 2 następujących hipotez pomocniczych:*

H1. *Istnieją determinanty wpływające w decydujący sposób na wybór zarządzania ICT w organizacji,*

H2. *organizacje powinny dostosować swoje zarządzanie ICT do optymalnego zastosowania najnowszych trendów technologicznych, z perspektywy organizacyjnej, technologicznej, prawnej i społecznej, ale również ekonomicznej, czyli poprzez uwzględnienie analizy kosztowej w modelu akceptacji wykorzystania technologii.*



Ocenić należy, że sformułowane tezy/hipotezy badawcze są spójne z celami oraz metodami badawczymi wykorzystywanymi w rozprawie.

Szerzej uznaję, że Doktorant **poprawnie** i spójnie **sformułował cele naukowe i poznawcze rozprawy, a przyjęte tezy/hipotezy zostały potem poprawnie dowiedzione/zweryfikowane** w drodze przedstawionych badań oraz analiz.

### 3. Struktura, treść oraz strona formalna rozprawy

Z formalnego punktu widzenia nadesłana do recenzji praca doktorska zawiera cztery ponumerowane, wyodrębnione części (rozdziały). Do nienumerowanych fragmentów pracy zaliczyć należy: wstęp, zakończenie, jak i objęte kanonem tego typu prac spisy: literatury, rysunków, wzorów oraz tabel. Ogółem dysertacja liczy 266 stron, w tym tekstu głównego: 236 stron.

**Budowa rozprawy jest prawidłowa**, a proporcje między jej częściami nie budzą wątpliwości. Praca została skonstruowana zgodnie ze standardem przewidzianym dla prac naukowych z dziedziny nauk społecznych i prawidłowo odzwierciedla etapy procesu poznania i rozwiązania problemu naukowego, począwszy od rozważań teoretycznych oraz nakreślenia kontekstu badań, poprzez propozycję własnego modelu. Zestawienie bibliograficzne pracy liczy 120 pozycji literaturowych (zarówno polskich, jak i zagranicznych), w tym również źródeł internetowych. Uznaję, że ujęciu formalnym całość prezentuje się zatem dobrze, spełniając wymogi przewidziane dla prac awansowych.

\*\*\*

Rozprawę rozpoczyna *Wstęp*, w którym zawarto uzasadnienie wyboru tematyki badań, zidentyfikowano cele oraz ukazano procedurę badawczą i metody rozwiązania problemu badawczego. W jego obrębie Autor poprawnie wskazał przyjętą metodykę badań i wyszczególnił jej kroki.

Rozdział pierwszy jest czysto teoretyczny. Wypełniają go studia literaturowe obejmujące identyfikację podstawowych czynników wpływających na wybór strategii użytkowania infrastruktury teleinformatycznej. Ta część pracy nie budzi zastrzeżeń i jest w mojej ocenie niezbędnym uzasadnieniem i wprowadzeniem do podjętej problematyki oraz aparatu pojęciowego wykorzystanego w dalszych częściach pracy.

Rozdział drugi jest zatytułowany „*Modele dobrych praktyk zarządzania wspierające proces wyboru strategii użytkowania infrastruktury teleinformatycznej*”. Obejmuje on szczegółową prezentację wybranych modeli społeczno-organizacyjnych oraz ekonomicznych dla tego obszaru. Co istotne, rozdział kończy wartościowa, krytyczna analiza przedstawionych modeli pod kątem rozwiązania problemu badawczego. Również ta część pracy nie budzi zastrzeżeń i podobnie jak poprzedni rozdział, stanowi kontynuację analizy obszaru problemowego oraz rozszerza niezbędny zestaw pojęć. Zarówno Rozdział 1 jak i 2 bardzo dobrze korespondują z złożonymi celami poznawczymi dysertacji.

Rozdział trzeci noszący tytuł „*Analiza badań użytkowników firmowego sprzętu komputerowego oraz kadry zarządzającej wpływającej na politykę użytkowania sprzętu teleinformatycznego w organizacji*” to pierwszy rozdział empiryczny w dysertacji. Autor w kolejności prezentuje tutaj organizację badań ankietowych oraz analizy zgromadzonych danych dla 2 podobszarów: ankiety skierowanej do użytkowników firmowego sprzętu komputerowego oraz ankiety skierowanej do wyższej kadry managerskiej dotyczącej strategii i procedur użytkowania sprzętu komputerowego w organizacjach. Przedstawione opracowanie autorskie jest wartościowe i niewątpliwie stanowi silną, empiryczną justyfikację autorskiego modelu przedstawionego w kolejnym rozdziale.



Kontynuację badań autorskich zawartych w rozdziale 3 stanowi rozdział 4 zatytułowany „Model czynników wpływających na zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną w organizacji”. W jego obrębie Autor podjął się modelowania zidentyfikowanego zbioru czynników wpływających na sposób użytkowania infrastruktury teleinformatycznej w organizacji. Doktorant podjął próbę budowy ich taksonomii, poświęcając szczególną uwagę na poprawnym odzwierciedleniu hierarchicznej struktury czynników oraz sieci ich wzajemnych zależności (powiązań). Rezultatem tych dociekań Autora była budowa modelu, służącego do oceny strategii zarządzania infrastrukturą teleinformatyczną w organizacji.

Przedstawione w rozdziałach 3 i 4 badania nie budzą zastrzeżeń tak formalnych jak i metodycznych, a przedstawione rezultaty badań oraz model autorski potwierdzają realizację założonych celów metodycznych i utylitarnych.

Całą rozprawę wieńczy *Zakończenie*, gdzie skonfrontowano postawione cele badawcze oraz hipotezy z uzyskanymi wynikami. Dodatkowo poprawnie wskazano ograniczenia przeprowadzonych badań oraz kierunki dalszych badań.

**Podsumowując** ocenić należy, iż zaproponowana przez Doktoranta struktura pracy jest spójna z jej celami, w sposób sprawny przedstawia cały przeprowadzony cykl badawczy, jak również przejrzysto prezentuje wnioski z badań. Pozwala to na jej pozytywną ocenę w kontekście hipotez badawczych przyjętych przez Autora rozprawy.

### Elementy nowości

Oceniając **oryginalność zaproponowanego rozwiązania** postawionego problemu badawczego warto spojrzeć nań poprzez pryzmat modelu nauki, który tradycyjnie zamyka się w triadzie: teoria-operacjonalizacja-observacja. Pierwszy, tj. teoria wypada w pracy poprawnie – jego odzwierciedleniem są rozdziały 1 oraz 2. Zostały napisane poprawnie, w oparciu o literaturę przedmiotu, lecz – w mojej ocenie – nieco podręcznikowo. Brak w nim szerszych refleksji własnych Autora.

Wracając do przywołanej triady w naukach społecznych, jej pozostałe elementy, tj. operacjonalizacja i obserwacja wypadają w recenzowanej pracy dobrze. Autor przedstawił wartościowe wyniki badań ankietowych i opracował wartościowy model oceny strategii zarządzania infrastrukturą teleinformatyczną w organizacji.

### Uwagi krytyczne

Nieodłącznym elementem badań naukowych jest polemika i konfrontacja różnych podejść. W następstwie lektury recenzowanej dysertacji chciałbym zadać Doktorantowi następujące pytania o otwartym charakterze:

1. Pomimo, że piśmiennictwo wykorzystane w rozprawie jest poprawne zarówno w wymiarach ilościowym i jakościowym to prosiłbym Doktoranta o posadowanie luki metodycznej i praktycznej oraz własnego rozwiązania na tle innych, wskazywanych aktualnie w literaturze światowej, rozwiązań. Równocześnie prosiłbym o włączenie tych rozważań do prezentacji podczas publicznej obrony.
2. W następstwie lektury recenzowanej dysertacji chciałbym również zapytać Doktoranta o możliwy szerszy kontekst wykorzystania zaproponowanego w pracy modelu.
3. W rezultacie analizy strony metodycznej dysertacji chciałbym zapytać Doktoranta również o możliwość wykorzystania autorskiego modelu jako podstawy budowy ilościowego syntetycznego wskaźnika jakości zarządzania rozwiązaniami teleinformatycznymi w organizacji.



4. W powiązaniu z poprzednią uwagą nasuwa się jeszcze pytanie następujące - czy przedstawiony model autorski może być źródłem strukturalizacji np. hierarchicznego wielokryterialnego modelu oceny? Jeśli tak to w oparciu o jakie metody wielokryterialnego wspomagania decyzji model taki należy opracować?

W recenzji nie może również zabraknąć oceny krytycznej samej dysertacji. Moje największe zastrzeżenia budzi strona językowa dysertacji. Przegląd literatury jest miejscami podręcznikowy. Język dysertacji jest miejscami potoczny i eklektyczny. Autor nie ustrzegł się również uchybień edycyjnych, Przykładowe zamieszczam poniżej:

- tytuł rozdziału 3 „Analiza badań użytkowników firmowego sprzętu komputerowego oraz kadry zarządzającej wpływającej na politykę użytkowania sprzętu teleinformatycznego w organizacji” zamieniłbym po prostu na „Badanie...” – analiza jest elementem procesu badawczego,
- strona 18 – w opisie Etapu 3 modelowania (cit: *Opracowanie pozwalającego na ocenę strategii użytkowania infrastruktury teleinformatycznej w wybranej organizacji.*) brakuje słowa „modelu”,
- analizując stronę edytorską pracy zastanawia mnie przyjęty przez Autora kanon podpisu rysunków. Nie do końca właściwe jest podawanie źródeł dla obiektów, które Autor określił jako „Opracowanie własne”.

Pomimo wskazanych powyżej uwag uznaję całościowo, że odbiór opracowania jest pozytywny.

#### Ocena kwalifikacyjna i konkluzja

Dokonując podsumowania niniejszej recenzji stwierdzam, że zdefiniowane przez Doktoranta cele zostały osiągnięte w sposób oryginalny i zgodny z kanonem procesu poznania naukowego. Autor rozprawy opanował umiejętność posługiwania się metodami wnioskowania naukowego, jak też zdobył niezbędny warsztat badawczy umożliwiający projektowanie i prowadzenie badań naukowych. Recenzowana rozprawa zaś w mojej ocenie jednoznacznie posiada walory poznawcze, metodyczne i aplikacyjne. Swą dysertacją Autor dowiódł, że posiada ogólną wiedzę teoretyczną w przedmiotowej dyscyplinie naukowej. W mojej opinii, recenzowana praca wnosi istotne wartości do dziedziny nauk społecznych, dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości.

Jako recenzent **stwierdzam, że przedstawiona do oceny rozprawa doktorska mgr. Patryka Krajewskiego pod tytułem „Czynniki wpływające na model użytkowania infrastruktury teleinformatycznej w organizacji”** napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Witolda Chmielarza **spełnia warunki określone w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 z późn. zm.).** W związku z tym wnioskuję o dopuszczenie mgr. P. Krajewskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.