

Prof. dr hab. inż. Stanisław Skowron  
profesor Politechniki Lubelskiej  
Lipniak 1 S  
20-050 Lublin

Lublin, 15 października 2018 r.

### **Recenzja pracy doktorskiej**

mgr Jakuba Filipa Tomczaka nt. *Model współpracy uczelni publicznych z małymi i średnimi przedsiębiorstwami branży ICT Polski Wschodniej*

Podstawę niniejszej oceny stanowi decyzja Rady Naukowej Wydziału Zarządzania Politechniki Warszawskiej z dnia 26 czerwca 2016 roku w sprawie powołania recenzenta pracy doktorskiej Pana mgr Jakuba Tomczaka oraz skierowane do mnie stosowne pismo Dziekana Wydziału Zarządzania, dr hab.inż. Janusza Zawiły-Niedźwieckiego z dnia 7 sierpnia 2018 roku.

Recenzja obejmuje:

- określenie strony formalnej i konstrukcji pracy,
- uwagi i ocenę natury ogólnej,
- uwagi szczegółowe,
- wniosek końcowy

#### **1. Strona formalna i konstrukcja pracy**

Praca objętości 379 stron składa się z wprowadzenia, 6 rozdziałów, podsumowania, określenia własnego wkładu do nauki oraz zakresienia perspektywy dalszych prac, streszczenia, bibliografii z rozbiciem na wykaz książek, monografii, artykułów, raportów z badań, zasobów internetowych (netografia) oraz aktów prawnych, a także spisu tabel i rysunków. Zawiera łącznie 160 pozycji źródłowych, z czego: 37 obcojęzycznych. Zwraca uwagę obszerna netografia (59 pozycji) oraz duża ilość rysunków (79). Praca zawiera również streszczenie w języku angielskim, co jest ustawowym wymogiem dla rozprawy doktorskiej.

Praca w swej konstrukcji nosi wszelkie znamiona dysertacji naukowej. Zawiera elementy metrykalne, zawarte w obszernym wprowadzeniu. Obejmuje ono: uzasadnienie wyboru tematu badań, sformułowanie problemu badawczego oraz celów badań, wskazanie metod badań, opis zakresu podmiotowego i przedmiotowego pracy oraz krótką charakterystykę struktury pracy. Elementami finalizującymi pracę są: podsumowanie, wnioski końcowe oraz wskazanie własnego wkładu do nauki a także określenie kierunku dalszych badań jako kontynuacji podjętego procesu badawczego. Elementy końcowe są mocno spójne z elementami metrykalnymi.

mi a pisane w podobnym stylu udanie dopełniają całej konstrukcji dzieła. Każdy z 6-ciu rozdziałów kończy się podsumowaniem, napisanym precyzyjnym tekstem o dużej syntezie wypowiedzi. Kolejność rozdziałów wynika z prowadzonego dyskursu naukowego i prezentacji rezultatów badań empirycznych. Rozdziały pozostają względem siebie we właściwej proporcji objętości, uzasadnionej ich charakterem i zawartością treści.

Stronę formalną pracy oceniam bardzo pozytywnie. Pod tym względem można ją uznać za opracowanie wzorcowe, polecane młodym adeptom nauki. Przyjęty układ pracy oraz jej solidna strona edycyjna świadczą pozytywnie o dużej dyscyplinie formalnej, merytorycznej a także sporym doświadczeniu Doktoranta w zakresie uprawiania piśmiennictwa naukowego.

## **2. Ocena ogólna**

Rozprawa doktorska Pana Jakuba Tomczaka jest pewną próbą zmierzenia się z interesującym i bardzo złożonym problemem naukowym, za jaki uważam analizowanie procesów współpracy środowiska akademickiego z biznesem i gospodarką oraz modelowanie takich procesów. Z uwagi na złożoność, wielokontekstowość i sytuacyjny charakter tej problematyki, podjęte badania stanowiły dla Doktoranta duże wyzwanie naukowe. Problem współpracy sfery nauki i biznesu jest dość powszechnie znany, jako istotny komponent gospodarki opartej na wiedzy, intuicyjnie akcentowany, hasłowo propagowany często na użytek świata polityki i administracji, lecz w warstwie realizacyjnej nie stanowi spójnego dorobku, szczególnie braku logiki systemowej. Liczne prace o charakterze koncepcyjnym i projektowym podejmowane są na użytek lokalnych inicjatyw rozwojowych i restrukturyzacyjnych, dla których trudno znaleźć prawidłowości głębszej natury. Skutkuje to brakiem modelu takiej współpracy, nakreślonym choćby w zarysie. Można założyć, że istnieje tu luka badawcza, którą Doktorant chce wypełnić. Taką inicjatywę traktuję z uznaniem, szczególnie że zagadnienie współpracy sfery badawczej i gospodarki jest bardzo aktualne dziś, perspektywiczne na przyszłość, doniosłe w wymiarze praktycznym i teoretycznym. Uzasadnienie wyboru tematyki badawczej jest przekonujące. Niemniej jednak należy stwierdzić, że wybór uczelni publicznych do badań nie wynika z faktu, że są one bardziej kompetentne w generowaniu i transferze wiedzy w stosunku do innych jednostek naukowo-badawczych i ich rola jest zapisana w dokumentach programowych kraju lub choćby na poziomie regionalnym (jak to przyjmuje Doktorant - s. 12-13), lecz zapewne z tego, że jako duże jednostki organizacyjne dają większe możliwości badań diagnostycznych. Gdyby chcieć mówić o reprezentatywności próby badawczej po stronie uczelni, należałoby dokonać wstępnej segmentacji tych uczelni, choćby według kryterium poziomu ich innowacyjności. Uzasadnienie co do wyboru Polski Wschodniej jako obszaru

badania nie budzi zastrzeżeń. Również pozytywnie należy ocenić metodę badań i narzędzia badawcze. We fragmencie pracy dotyczącym zakresu podmiotowego pracy znajdujemy powtórzenia tekstu.

Rozdział pierwszy, poświęcony roli i znaczeniu współpracy nauki z gospodarką oraz wskazanym obszarom i celom tej współpracy został opracowany bardzo solidnie w oparciu o przegląd aktualnego dorobku publikacyjnego z zakresie procesów wiedzy i zarządzania wiedzą oraz kwerendę dokumentów programowych związanych ze strategią rozwoju Europy do 2020 roku a także odnoszących się do strategii rozwoju Polski 2020 i licznych inicjatyw programowych dla wspierania rozwoju sektorów lub regionów. W opisie licznych działań poświęconych wspieraniu rozwoju innowacyjności Doktorant zauważa dużą rolę klastrów w generowaniu inicjatyw oddolnych w zakresie współpracy sfery nauki, biznesu i administracji lokalnej (s.44). Ten wątek polecam Autorowi do dalszej eksploracji naukowej. W tym rozdziale pracy zauważa się liczne błędy językowe, głównie o charakterze technicznym (końcówki wyrazów) ale także gramatycznym (np. s. 27, 29, 41), co niepotrzebnie robi wrażenie niechlujstwa.

Rozdział drugi pracy można uznać za kluczowy dla zgłębienia przedmiotu badań i operjonalizacji narzędzia badawczego. Poświęcony został szczegółowemu omówieniu relacji we współpracy między uczelniami a przedsiębiorstwami. W tym miejscu Doktorant słusznie przyjął, że prowadzone rozważania będą miały charakter ogólny, bez odniesień branżowych, co pozwoliło Mu uwzględnić ogólno-systemowe uwarunkowania takiej współpracy, szczególnie po stronie środowiska akademickiego. Tekst ten obejmuje dorobek publikacyjny ostatnich lat odnoszący się do wszystkich istotnych aspektów budowania relacji uczelni z przedsiębiorstwami i instytucjami jej otoczenia. Za wykonaną analizą kryje się duża dyscyplina w zakresie inwentaryzacji, uporządkowania i interpretacji badanych faktów. Doktorant słusznie przyjął tu rolę neutralnego obserwatora, ograniczył do niezbędnego minimum własny komentarz, zamiast tego podjął się dojrzałego rozwinięcia poszczególnych terminów i kwestii. Za szczególnie wartościowy uważam tekst dotyczący form współpracy między uczelniami i przedsiębiorstwami, bazujący na formule więzi międzyorganizacyjnych (pkt. 2.2). Waler porządkujący ma również następny fragment pracy (pkt. 2.3), w którym Doktorant pogrupował jednostki wewnątrzuczelniane (lub luźno związane z uczelnią) odpowiedzialne za współpracę w 3 grupy firm lub instytucji (tabela 3), a następnie syntetycznie opisał każdą z nich przytaczając formy najczęściej realizowanych przez nie usług i ich zakres tematyczny, opierając się na wynikach badań zewnętrznych. Opisane w kolejnym punkcie determinanty

współpracy uczelni publicznych z przedsiębiorstwami niewiele wnoszą do wartości pracy, może z wyjątkiem faktu, że zestawienie tych czynników z perspektywy uczelni i przedsiębiorstwa (tabele 8 i 9) ukazuje dużą symetrię tych relacji. Solidnie wyglądają również kolejne punkty rozdziału, w których gruntownie zostały opisane bariery i korzyści współpracy ujęte z perspektywy obu partnerów. Analiza tekstu sugeruje, że Doktorantowi bardziej znana jest materia środowiska akademickiego, co wydaje się być w pełni zrozumiałe. Treści zawarte w punktach 2.5 - 2.9 zostały wykorzystane w konstrukcji narzędzia badawczego.

Wysoko oceniam rozdział trzeci, poświęcony charakterystyce branży ICT w Polsce i na świecie. Dowodzi on dużego znanstwa tematyki technologii informacyjnych przez Doktoranta. Szczególnie wysoki poziom merytoryczny prezentuje pkt. 3.1., a w nim rozważania nt. internetu rzeczy i procesu transformacji cyfrowej. Tekst o dużej głębi analitycznej i ujęciu syntetycznym zarazem, oparty o miarodajne źródła literaturowe. W punkcie 3.2 Doktorant wykorzystuje umiejętnie dane statystyczne, dla uchwycenia dynamiki rozwoju branży ICT w Polsce, ale także pokazania luki jaka nas dzieli w tym sektorze gospodarki od państw liderów europejskich. Tematyka klastrów, postrzeganych jako środowiska współpracy między uczelniami publicznymi i przedsiębiorstwami (pkt. 3.3) została potraktowana nieco marginalnie i nie jest spójna z całym rozdziałem; można odnieść wrażenie, że zostaje tu przywołana niejako z obowiązku - otóż stroną współpracy są firmy zgrupowane w klastrach. Nie znajdujemy tu odpowiedzi na pytanie, czy struktury klastrowe ułatwiają im członkom (tj. firmom w nich zgrupowanych) współpracę z uczelniami wyższymi?

W rozdziale czwartym przedstawiono wyniki badań dotyczących współpracy uczelni publicznych z małymi i średnimi przedsiębiorstwami branży ICT Polski Wschodniej. Jest on najbardziej obszerną częścią pracy, gdyż zawiera prezentację wyników badań ankietowych wykonanych w 11 instytucjach naukowych (6 uniwersytetów, 4 politechniki oraz Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii) oraz badań przeprowadzonych metodą wywiadów CAWI i CATI na grupie 188 przedsiębiorstw wyselekcjonowanych w 5 klastrach ICT Polski Wschodniej. W opisie podmiotu i obszaru znajdujemy precyzyjne uzasadnienie doboru próby badawczej związanej z Programem Rozwoju Polski Wschodniej. W podobnym duchu został uzasadniony dobór metody i technik badawczych oraz opisany przebieg badań.

Merytoryczny zakres badań wynikał z przeprowadzonej analizy studialnej (rozdział 2) i obejmował zagadnienia związane z procesem tworzenia wyspecjalizowanych jednostek ds. współpracy uczelni z przedsiębiorstwami, ich charakteru prawnego, źródeł finansowania, rodzaju i form prowadzonych przez nie działań, wskazania partnerów takiej współpracy, ko-

rzyści i barier współpracy oraz kanałów informacyjno-promocyjnych wykorzystywanych w tej współpracy.

Podkreślić należy, że przyjęty układ analizy wyników badań, dawał możliwość uzyskania klarownego obrazu badanych relacji współpracy. Współpraca: "uczelnie publiczne - przedsiębiorstwa traktowane ogólnie" w konfrontacji z układem : "uczelnie publiczne - przedsiębiorstwa branży ICT" miała wykazać wpływ specyfiki branżowej na charakter takiej współpracy w odniesieniu do wszystkich przedsiębiorstw. Wydaje się, że tak postawione pytanie (s. 185) kryło dość śmiało przypuszczenie, że branża ICT jako partner współpracy działa mobilizująco i akceleracyjnie na uczelnie w ich realizowanej polityce B+R. Trzeci układ analizy jest w pełni uzasadniony, bowiem w relacjach o charakterze interaktywnym koniecznym jest dwukierunkowe spojrzenie na badane zjawiska i problemy (pkt.4.3.3)

Pozytywnie oceniam analizę wyników badań zawartych w 4.3. Wyniki prezentowane na rysunkach są każdorazowo wsparte komentarzem, w którym Doktorant akcentuje główne rezultaty, wskazuje na pewne prawidłowości oraz podaje przyczyny takiego stanu rzeczy. Interpretacja wyników badań ma charakter dojrzały, śmiały i niekiedy mocno autorski. Dotyczy to głównie analizy barier i korzyści współpracy oraz wykorzystania kanałów informacyjno-promocyjnych w takiej współpracy. Można mieć pewne krytyczne uwagi odnośnie do nadmiernej szczegółowości prowadzonej analizy oraz przytaczania danych o charakterze ilościowym dotyczących działalności MŚP branży ICT (pkt. 4.3.2. - rys. 34 - 39). Z kolei dużą wartość poznawczą wnosi do pracy zestawienie szczegółowej analizy porównawczej dostrzeganych korzyści i barier współpracy oraz kanałów promocyjno-informacyjnych w niej wykorzystywanych w układach przedsiębiorstw ogółem i branży ICT (tabele 13-15). Wskazuje ona na powszechny charakter uwarunkowań współpracy uczelni publicznych z sektorem MŚP, bez znaczącego wpływu specyfiki branżowej. Jest to ważna konstatacja, szczególnie w kontekście tematu pracy i przyjętych założeń badawczych. Można zatem stwierdzić, że przyjęcie do badań przedsiębiorstw branży ICT nie odkryło nowych obszarów eksploracji problematyki współpracy uczelni z przedsiębiorstwami, lecz pozwoliło wyostrzyć badane kwestie.

Kluczowe zastrzeżenie dotyczy prezentowanego z rozdziale piątym modelu współpracy. Zważywszy na genezę jego powstania (solidna baza rozpoznania zjawiska i form współpracy uczelni publicznych z ich otoczeniem gospodarczo-biznesowym, przy jednoczesnym braku analizy procesów współpracy oraz strukturalnych odniesień do procesu rozwoju uczelni w warunkach reformowanego szkolnictwa), mówienie o modelu współpracy jest pewnym nadużyciem. Proponowaną przez Doktoranta konstrukcję należałoby postrzegać raczej jako mo-

del analizy współpracy..... , a jego przydatność praktyczną widzieć jako matrycę dla organizowania takiej współpracy. Wnosi on walor uporządkowania złożonej materii współpracy nauki i biznesu, uporządkowania struktury zasobów niezbędnych do realizowania takiej współpracy, lecz nie pokazuje założeń do określania zasad, kierunku i form takiej współpracy - nie ma zatem właściwości aktywnej platformy systemowej.

Pozytywnie oceniam rozdział szósty pracy, zawierający rekomendacje dla uczelni publicznych. Ma on charakter mocno utylitarny, a jakość tych rekomendacji wynika z gruntownej diagnozy uwarunkowań współpracy. Szczególnie wartościowym wydają się propozycje eliminacji lub zmniejszenia barier współpracy, zawarte w tabeli 16. To co jest ważne, to charakter rekomendacji wskazujący na uniwersalność podjętych kwestii współpracy. W tym miejscu chcę poczynić pewną uwagę: brakuje mi logicznego schematu (metody?) tworzenia tych treści na podstawie konfrontowania wyników badań z punktów 4.3.2 i 4.3.3, które przyjmują odmienne perspektywy dostrzegania problemów: od strony uczelni i od strony przedsiębiorstw. Zrealizowanie tego postulatu wymagałoby jednak zastosowania metod analizy jakościowej wyników badań społecznych..

Odniesienie uzyskanych wyników badań do stawianych w pracy celów znajdujemy w podsumowaniu pracy. Należy się z tym w pełni zgodzić. Z kolei sformułowane dalej wnioski niepotrzebnie zawierają fragmenty wcześniejszych treści zawartych w podsumowaniach poszczególnych rozdziałów, brak im charakteru syntetycznej rekapitulacji.

W podsumowaniu tej oceny stwierdzam, że Doktorant rozliczył się z postawionego problemu i celu badawczego. Został on osiągnięty, a na stawiane pytania badawcze udzielono konstruktywnych odpowiedzi.

W ocenie ogólnej pracy wielce pozytywnie oceniam warstwę diagnostyczną pracy, strukturalizację problemu i procesu badawczego, utylitarne walory pracy oraz jej spójność metodologiczną. Doktorant wykazał się dużą dyscypliną i konsekwencją w prowadzeniu dyskursu naukowego, dojrzałością w rozstrzyganiu kwestii definicyjnych i terminologicznych, respektowaniu przyjętej struktury procesu badawczego, autorskim podejściem do analizowania i interpretacji przedmiotu badań. Wykazał również, że przedmiotowa praca jest istotnym etapem Jego rozwoju naukowego. Poza dyskusją jest również Jego znajomość branży ICT.

### **3. Uwagi szczegółowe**

Uwagi szczegółowe mają charakter krytyczny i odnoszą się do warstwy edycyjnej pracy. Dotyczą one następujących kwestii:

- tekst opracowania zawiera bardzo dużo błędów językowych, które, co prawda nie podważają oceny merytorycznej i metodologicznej rozprawy, jednak w niekorzystnym świetle stawiają jej Autora. Z uwagi na ich ilość, nie przytaczam je w niniejszej recenzji. Radzę Doktorantowi, aby przywiązywał większą wagę do kwestii edycji w publikowaniu wyników swoich prac.
- razi nadmierna sztywność w stosowaniu tych samych określeń i fraz językowych. Autor powinien poszukiwać wzbogacania treści wykorzystując duże możliwości budowania opisu, formułowania myśli i refleksji, jakie daje język ojczysty.
- infantylnym wydaje się również graficzna prezentacja wyników odpowiedzi na pytania typu: tak czy nie? (por. rys. 19, 32, 56).
- w niektórych rysunkach (nr 21 i 23) wykresy słupkowe podawane są w odmierzonej kolejności w stosunku do pozostałych prezentacji graficznych
- błędem jest przyjęcie tej samej nazwy dla rozdziału i jego części (rozdział 5 i pkt. 5.2). Takie rozwiązanie zaburza przejrzystość struktury pracy. Uważam to za błąd natury edycyjnej.

#### **4. Wniosek końcowy**

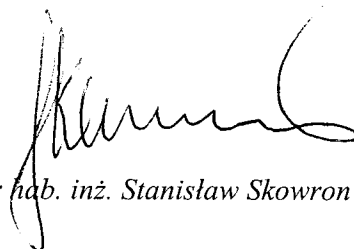
Recenzowana praca prezentuje solidny poziom naukowy, wnosi istotny wkład w rozpoznanie i uporządkowanie problematyki współpracy uczelni wyższych z ich otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Stwierdzam, że rozprawa doktorska Pana mgr Jakuba Filipa Tomczaka spełnia wymogi ustawowe stawiane pracom doktorskim, określone w artykule 187, pkt 1,2,3 i 4 *Ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, z dnia 20 lipca 2018 roku.

W szczególności:

- recenzowana rozprawa ma charakter monografii naukowej,
- jej przedmiotem jest oryginalne rozwiązanie przez Doktoranta problemu naukowego,
- rozprawa prezentuje ogólną wiedzę teoretyczną Doktoranta w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości.
- rozprawa dowodzi umiejętności samodzielnego prowadzenia przez Niego pracy naukowej.

Wnioskuje o dopuszczenie jej do publicznej obrony.

  
 Prof. dr hab. inż. Stanisław Skowron