



Łódź, 07.09.2023

Dr hab. Wojciech Grabowski, prof. UŁ

Uniwersytet Łódzki

Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny

Katedra Modeli i Prognoz Ekonometrycznych

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgr Sylwii Henhappel

pt. „Crowdsourcing jako czynnik wzrostu innowacyjności w Polsce”

1. Podstawa prawna opracowania recenzji

Podstawą przygotowania recenzji jest pismo dra hab. Stanisława Hońko prof. Uniwersytetu Szczecińskiego, Przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Ekonomii i Finansów z dnia 13.07.2023, z informacją o powołaniu mnie decyzją niniejszej Rady na recenzenta w/w rozprawy a także otrzymany egzemplarz pracy doktorskiej. Punktem prawnym odniesienia w opracowaniu recenzji są: ustawa z 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Z 2017 r. poz. 1789).

2. Ocena problematyki podjętej w pracy

W obliczu obserwowanego dynamicznego rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych, zmienia się sposób funkcjonowania przedsiębiorstw. Zmianie ulega sposób pozyskiwania środków finansowych na bieżącą działalność i inwestycje, zmieniają się metody pozyskiwania klientów. Globalizacja doprowadziła do znacznego zaostrzenia się wolnej konkurencji i zobowiązała firmy do odkrywania nowych form rzeczywistości gospodarczej. Pandemia koronawirusa zmusiła konsumentów do poszukiwania nowoczesnych metod zakupu produktów. Rozwinęły się platformy internetowe oferujące handel e-commerce. Na skutek rozwoju technologii informatycznych i komunikacyjnych oraz rozpowszechniania się internetu

Wojciech Grabowski

należy modyfikować politykę wprowadzania nowych produktów i usług na rynek oraz wyboru optymalnych poziomów cen. Crowdsourcing umożliwia firmom angażowanie społeczności, ekspertów zewnętrznych a także zasobów ludzkich w procesy twórcze, badawcze i decyzyjne. Dzięki crowdsourcingowi firma ma dostęp do różnych perspektyw, dodatkowych umiejętności i wiedzy, co następnie sprzyja generowaniu innowacyjnych rozwiązań, uzyskiwaniu przewagi konkurencyjnej. Wydaje się zatem, że działania polegające na angażowaniu społeczności powinny stanowić ważny krok w budowaniu przyszłości przedsiębiorstw. Dzięki otwartości na współpracę a także dzięki dzieleniu się ideami firmy zyskują większą siłę innowacyjną, tworząc nowe produkty, udoskonalając procesy a także opracowując nowe modele biznesowe.

Powyższe argumenty jednoznacznie wskazują, że crowdsourcing jest bardzo ważnym zagadnieniem z punktu widzenia bieżącego funkcjonowania przedsiębiorstw oraz ich przyszłości. Rozwój crowdsourcingu może przyczynić się do zmiany paradygmatów dotyczących funkcjonowania przedsiębiorstw i ich konkurencyjności. Niemniej jednak literatura naukowa z zakresu ekonomii oraz dziedziny nauk o zarządzaniu dotycząca zagadnienia crowdsourcingu nie jest wystarczająca. Dlatego też praca doktorska Pani mgr Sylwii Henhappel stanowi ważne źródło dotyczące analizy czynników wpływających na zastosowanie crowdsourcingu w polskich przedsiębiorstwach. Wybrany został bardzo ważny i aktualny problem badawczy, ponieważ problematyka crowdsourcingu wymaga dalszych pogłębionych badań, natomiast wzrost wiedzy na temat czynników wpływających na obszary i zakres wykorzystania crowdsourcingu oraz jego wpływ na innowacyjność przedsiębiorstw może przyczynić się do rozwoju nauki jak również dostarczyć praktyczne rekomendacje w zakresie polityki wspierania przedsiębiorstw i działalności innowacyjnej. Zagadnienie to jest szczególnie ważne w kontekście rosnącego zainteresowania zagadnieniem gospodarki opartej na wiedzy i wzrostem znaczenia postępu technicznego w funkcjach produkcji. Innowacyjność polskich przedsiębiorstw ustępuje pod względem wyników odpowiednikom z bogatszych krajów Europy. Dlatego też analiza rozwoju crowdsourcingu jako czynnika wzrostu innowacyjności polskich firm wydaje się być bardzo ważna.

3. Ocena merytoryczna zawartości recenzowanej rozprawy

3.1. Problem badawczy podjęty w rozprawie oraz jej temat i zakres

Umiejętność wyboru problemu badawczego jest bardzo ważnym aspektem każdej pracy naukowej. Doktorantka podjęła się wyboru tematu dotychczas słabo rozpoznanego, jakim bez



wątpienia jest analiza czynników wpływających na rozwój crowdsourcingu w przedsiębiorstwach. Ze względu na istniejącą lukę w wiedzy z zakresu wpływu crowdsourcingu na innowacyjność polskich przedsiębiorstw, wybór problemu badawczego oceniam bardzo wysoko. Próba badawcza wykorzystywana w badaniu empirycznym objęła przedsiębiorstwa działające na terenie całej Polski. Umożliwiło to analizę zróżnicowania przestrzennego z punktu widzenia przekonania przedsiębiorstw o otwarciu się na zewnątrz.

Głównymi celami badania empirycznego zawartego w rozprawie doktorskiej było określenie:

- 1) Jakie są obszary i zakres wykorzystania crowdsourcingu w polskich przedsiębiorstwach?
- 2) W jakim zakresie polskie przedsiębiorstwa wykorzystują platformy crowdsourcingowe?

Autorka rozprawy doktorskiej sformułowała także pytania pomocnicze powiązane z pytaniami głównymi:

- 1) Jakie czynniki wpływają na zastosowanie crowdsourcingu w polskich przedsiębiorstwach?
- 2) W jakich obszarach wykorzystywany jest crowdsourcing w polskich przedsiębiorstwach?
- 3) W jakim zakresie crowdsourcing wpływa na innowacyjność polskich przedsiębiorstw?
- 4) W jakim zakresie crowdsourcing wpływa na konkurencyjność polskich przedsiębiorstw?
- 5) Jakie są rezultaty zastosowania crowdsourcingu w polskich przedsiębiorstwach?

W rozprawie doktorskiej sformułowano następujące hipotezy:

- 1) Wykorzystywanie crowdsourcingu w Polsce jest zależne od poziomu innowacyjności przedsiębiorstw.
- 2) W polskich przedsiębiorstwach crowdsourcing najczęściej wykorzystywany jest do sprzedaży i marketingu.
- 3) Zastosowanie idei crowdsourcingu powoduje przejście przedsiębiorstw do otwartych modeli innowacyjnych i obniża koszty procesów innowacyjnych.



- 4) Zastosowanie idei crowdsourcingu powoduje wzrost poziomu konkurencyjności polskich przedsiębiorstw.
- 5) Przedsiębiorstwa polskie wdrażające crowdsourcing są bardziej konkurencyjne i innowacyjne, a korzyści jego zastosowania są większe niż koszty.
- 6) Polskie przedsiębiorstwa wykorzystują platformy crowdsourcingowe.

Pewne zastrzeżenia budzi sformułowanie hipotezy „Polskie przedsiębiorstwa wykorzystują platformy crowdsourcingowe” w relacji do innych postawionych hipotez. Inne hipotezy dotyczą kwestii bardziej szczegółowych i dotyczą zależności między wykorzystaniem crowdsourcingu a cechami firm. Dlatego też alternatywne sformułowanie hipotez byłoby bardziej wskazane.

3.2. Metody badawcze i źródła informacji wykorzystane w dysertacji

W rozprawie doktorskiej przeprowadzono badanie ilościowe na podstawie danych przekrojowych. Autorka zastosowała triangulację metod badawczych. Wykorzystane zostały zarówno ilościowe jak i jakościowe techniki gromadzenia danych empirycznych. Zastosowany został wielokrotny dobór próby. W pierwszym etapie przeprowadzony został wywiad ekspercki na próbie celowej. Następnie przeprowadzony został wywiad kwestionariuszowy wspierany telefonicznie na próbie losowej. W rozprawie doktorskiej zdecydowano się na wielostopniowy, grupowy (proporcjonalny) wybór próby badawczej. Biorąc pod uwagę rozkład przedsiębiorstw ze względu na wielkość, w próbie badawczej obejmującej 600 przedsiębiorstw powinno się znaleźć 580 mikroprzedsiębiorstw, 14 małych firm oraz 6 średnich przedsiębiorstw. W badaniu empirycznym zgodnie z celowym zamysłem Doktorantki mamy do czynienia z nadreprezentacją małych i średnich podmiotów.

Metodą statystyczną wykorzystaną w badaniu empirycznym był test niezależności chi-kwadrat Pearsona. Autorka zdecydowała się na wykorzystanie testu chi-kwadrat Pearsona zarówno w przypadku dysponowania dwiema cechami dyskretnymi o niewielkiej liczbie stanów jak również w przypadku wykorzystywania takiej zmiennej jak liczba lat od momentu wprowadzenia crowdsourcingu. W tym drugim przypadku wybór metody badawczej budzi pewne wątpliwości.



3.3. Struktura dysertacji

Rozprawa doktorska „Crowdsourcing jako czynnik wzrostu innowacyjności w Polsce” jest obszerna i składa się z 368 stron. Wstęp rozprawy doktorskiej poprzedza 5 dużych rozdziałów. Każdy rozdział składa się z kilku podrozdziałów. Na końcu rozprawy doktorskiej zawarte jest „Zakończenie” a potem „Bibliografia”, „Źródła internetowe”, „Spis tabel” oraz „Spis rysunków”. Praca jest napisana w języku polskim. Struktura pracy jest właściwa i przejrzysta.

3.4. Zawartość merytoryczna rozprawy

W rozdziale pierwszym rozprawy doktorskiej „Crowdsourcing jako czynnik wzrostu innowacyjności w Polsce” rozważany jest problem innowacji otwartych. Są one omawiane w kontekście budowy przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. Omówione zostały różnice między innowacjami zamkniętymi a otwartymi. Innowacje otwarte omawiane były w kontekście tworzenia przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. Analizowany był wpływ innowacyjności przedsiębiorstw na ich konkurencyjność.

W rozdziale drugim skupiono się na analizie roli technologii komunikacyjno-informacyjnej oraz rozwoju Internetu w podnoszeniu innowacyjności przedsiębiorstw. Omówiony został wywodzący się z ekonomii behawioralnej model teoretyczny. Omówiono zagadnienie Internetu rzeczy a także przedstawiono różne typologie użytkowników sieci a także ewolucję sieci Web X.0. W dalszej części rozdziału drugiego rozprawy doktorskiej Doktorantka wskazała kierunki dalszego rozwoju innowacyjności internetowej a także rozwijających się nowych technologii, takich jak np.: blockchain, sztuczna inteligencja, rzeczywistość wirtualna i rozszerzona.

Crowdsourcing jako źródło podnoszące innowacyjność przedsiębiorstw omawiane jest szczegółowo w rozdziale trzecim. Doktorantka podjęła się próby precyzyjnej interpretacji omawianego zjawiska i próbę tę należy uznać za udaną. Doktorantka podjęła się także próby stworzenia własnej definicji crowdsourcingu a także skonstruowania autorskiego modelu procesu crowdsourcingowego.

W kolejnym rozdziale Doktorantka skupiła się na omówieniu platform crowdsourcingowych odgrywających ważną rolę w procesie crowdsourcingu. Omówiony został crowdsourcing wewnętrzny odnoszący się do wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa, crowdsourcing zewnętrzny bez pośrednika charakteryzujący się bezpośrednią współpracą między firmą a uczestnikami spoza organizacji a także crowdsourcing zewnętrzny poprzez pośrednika, gdzie



za pomocą pewnej platformy przedsiębiorstwa są łączone z zasobami spoza firmy. Oprócz tego w rozdziale czwartym dysertacji Doktorantka przedstawiła w sposób szczegółowy praktyczne przykłady zastosowania crowdsourcingu w różnych przedsiębiorstwach. W rozdziale tym Doktorantka podjęła się próby autorskiej klasyfikacji modeli crowdsourcingowych. Dzięki temu zrozumienie różnic między funkcjonowaniem poszczególnych platform crowdsourcingowych jest łatwiejsze dla potencjalnego czytelnika.

Rozdział piąty zawiera opis schematu i wyników przeprowadzonych badań empirycznych. Badania te przeprowadzono na podstawie odpowiedzi formułowanych przez polskie przedsiębiorstwa. Przeprowadzono szereg testów niezależności chi-kwadrat Pearsona. Dzięki temu możliwa była weryfikacja hipotez i identyfikacja zależności między cechami firm, skłonnością do wykorzystywania crowdsourcingu a innowacyjnością przedsiębiorstw.

Cała rozprawa doktorska zrobiła na mnie korzystne wrażenie. Moje zdanie na temat rozprawy i przeprowadzonych badań jest jak najbardziej pozytywne i nie ukrywam, że wyrażę taką opinię w konkluzji. Niemniej jednak, chciałbym zaproponować sposoby na poprawienie przede wszystkim jakości przeprowadzonych badań. Uznaję to za ważny wkład w dalszy rozwój naukowy Doktorantki. Ponieważ temat jest unikatowy i bardzo ciekawy, mógłby wzbudzić zainteresowanie akademików z takich dziedzin jak ekonomia czy zarządzanie nie tylko w Polsce, ale i innych częściach świata. Natomiast szanse korzystnego opublikowania wyników przeprowadzonych badań w renomowanych czasopismach z zakresu ekonomii i zarządzania wzrastają wówczas, gdy wykorzystana się bardziej wyrafinowane metody wnioskowania statystycznego. Moje szczegółowe uwagi dotyczące propozycji na przeprowadzenie dalszych badań są następujące:

- 1) Interesujące byłoby podjęcie próby identyfikacji czynników wpływających na fakt wykorzystywania crowdsourcingu w różnych obszarach na podstawie modeli ekonometrycznych dychotomicznych i polichotomicznych kategorii nieuporządkowanych. Dzięki zastosowaniu modeli ekonometrycznych możliwa byłaby identyfikacja cech firm wpływających na fakt wykorzystywania crowdsourcingu i porównanie siły wpływu między poszczególnymi cechami. Do przeprowadzenia badań wykorzystujących ekonometryczne modele zmiennych jakościowych gorąco zachęcam.
- 2) Autorka powinna mieć świadomość, że zidentyfikowane zależności mają charakter korelacyjny a nie przyczynowo-skutkowy. Identyfikacja związków przyczynowo-skutkowych jest jednak możliwa, jeśli właściwie sformułuje się pytania w kwestionariuszu. Sformułowanie pytań i poproszenie przedsiębiorstw o udzielenie



odpowiedzi na temat stanu obecnego, stanu sprzed roku czy kilku lat umożliwiłoby wnioskowanie przyczynowo-skutkowe między na przykład długością funkcjonowania firmy na rynku a wyborem sposobu zlecenia zadań crowdsourcingowych.

- 3) W rozdziale piątym Doktorantka zweryfikowała szereg hipotez dotyczących zależności między cechami przedsiębiorstw a sposobami stosowania crowdsourcingu. Przeprowadziła testy niezależności chi-kwadrat, wyznaczyła współczynniki kontyngencji, wniosowała na podstawie uzyskanych granicznych poziomów istotności. Wątpliwości wzbudza liczba kategorii dla poszczególnych cech przy weryfikacji poszczególnych hipotez. Test niezależności chi-kwadrat Pearsona najlepiej „działa” w przypadku niewielkiej liczby kategorii dla cech. W przypadku każdego wariantu z tabeli wartości teoretycznych powinna pojawić się wartość wyższa niż 5. Dlatego też pogrupowanie pewnych odpowiedzi i przeprowadzenie testu niezależności cech dla mniejszej liczby stopni swobody byłoby lepszym rozwiązaniem.
- 4) Niektóre zmienne, które były traktowane jako zmienne dyskretne w badaniu empirycznym pochodzą tak naprawdę ze zmiennych często traktowanych jako ciągłe. Zastosowanie modelu ekonometrycznego (dychotomicznego lub polichotomicznego kategorii uporządkowanych) umożliwiłoby wnioskowanie statystyczne bez utraty informacji, jaka następuje podczas zamiany zmiennej ciągłej na zmienną przyjmującą kilka wartości.
- 5) W rozdziale poświęconym rozwojowi Internetu, dodatkowe odwołania do społecznych aspektów i korzyści funkcjonowania Internetu (np. książka Castellsa „Społeczeństwo Sieci”) mogłyby wzbogacić analizę wpływu kapitału intelektualnego społeczeństwa internetowego na innowacyjność.
- 6) Rozważając wpływ Internetu i technologii informacyjnych i komunikacyjnych na innowacyjność przedsiębiorstw warto byłoby napisać o czynnikach komplementarnych związanych z wiedzą i umiejętnościami pracowników. Dzięki pojawieniu się czynników komplementarnych wpływ rozwoju Internetu na innowacyjność był bardziej wyraźny.



3.5. Najważniejsze osiągnięcia dysertacji

Osiągnięcia dysertacji są bezsprzeczne. Wynikają one przede wszystkim z faktu, że Doktorantka podjęła się zbadania zagadnienia, które jest relatywnie nowe i słabo rozpoznane w literaturze z zakresu ekonomii i zarządzania. Przeprowadziła pogłębione studia literaturowe, wyszczególniła i porównała teorie obecne w książkach i podręcznikach z zakresu innowacyjności i crowdsourcingu a następnie przeprowadziła pogłębione badanie empiryczne i wyciągnęła odpowiednie wnioski z uzyskanych rezultatów. Doktorantka w sposób poprawny sformułowała konkluzje. W szczególności jako osiągnięcia rozprawy doktorskiej p.t. „Crowdsourcing jako czynnik wzrostu innowacyjności w Polsce” należy uznać:

- dokonanie precyzyjnej interpretacji zjawiska Crowdsourcingu w ramach jego pochodnych koncepcji,
- opracowanie własnej definicji crowdsourcingu,
- zaproponowanie własnego modelu procesu crowdsourcingu na podstawie wyników dotychczasowych badań literaturowych,
- zaprezentowanie przykładów innowacji otwartych, co pomaga zrozumieć rolę crowdsourcingu do tworzenia innowacji i budowania przewagi konkurencyjnej,
- dokonanie syntetycznego podziału i własnej klasyfikacji platform crowdsourcingowych wskazując na różnice między nimi na podstawie studiów literaturowych,
- zebranie danych empirycznych dotyczących wykorzystania crowdsourcingu w polskich przedsiębiorstwach za pomocą takich technik gromadzenia danych jak analiza danych zastanych, wywiad ekspercki oraz wywiad kwestionariuszowy wspomagany telefonicznie,
- weryfikacja hipotez dotyczących zależności między cechami przedsiębiorstw zakresem stosowania crowdsourcingu, a innowacyjnością firm,
- przeprowadzenie badań empirycznych mających na celu identyfikację wpływu crowdsourcingu na innowacyjność przedsiębiorstw.

3.6. Kwestie oraz pytania dyskusyjne

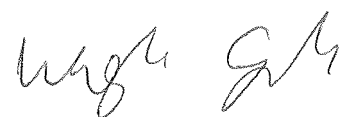
Zaproponowane w podrozdziale 3.4 niniejszej recenzji sposoby alternatywnego rozwiązania problemu stanowią inspirację do postawienia pytań badawczych Doktorantce:



- 1) Czy istnieją alternatywne badania, w których próbuje się identyfikować wpływ większej grupy czynników na skłonność do wprowadzenia crowdsourcingu w przedsiębiorstwach? Czy próbuje się porównać wpływ poszczególnych czynników?
- 2) Czy istnieją badania wskazujące na znaczenie czynników komplementarnych (związanych m.in. z poziomem wykształcenia kadry zarządzającej i szeregowych pracowników), jako determinant skłonności do wprowadzania crowdsourcingu?
- 3) Czy są badania wskazujące na zależność między kapitałem społecznym a sposobami wprowadzania crowdsourcingu przez przedsiębiorstwa?
- 4) Czy uzyskane wyniki badań powinny być motywacją dla prowadzenia kampanii promującej crowdsourcing?
- 5) Czy rozwój crowdsourcingu i analiza postaw i innowacyjności przedsiębiorstw w wyniku crowdsourcingu mogą doprowadzić do pojawienia się nowych paradygmatów w dziedzinie nauk o zarządzaniu?

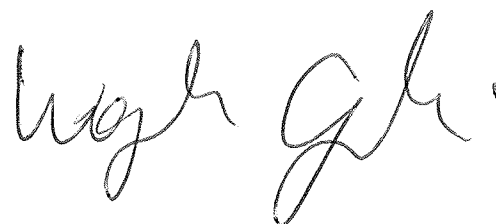
Wnioski końcowe

Rozprawa doktorska powinna być efektem identyfikacji znaczącego problemu badawczego, przeprowadzenia pogłębionych studiów literaturowych, sformułowania odpowiednich wniosków, przeprowadzenia analizy porównawczej, dokonania klasyfikacji itp. na podstawie istniejącej wiedzy. Rozprawa doktorska powinna zawierać jasno sformułowany cel oraz tezy badawcze. W dobrze napisanej rozprawie doktorskiej powinno zostać przeprowadzone autorskie badanie empiryczne, natomiast odpowiednie metody statystyczno-ekonometryczne powinny pomóc zrealizować cel i zweryfikować prawdziwość postawionych tez badawczych. Na podstawie lektury rozprawy doktorskiej Pani mgr Sylwii Henhappel uważam, że elementy te zostały wykonane. Rozprawa doktorska p.t. „Crowdsourcing jako czynnik wzrostu innowacyjności w Polsce” stanowi cenne źródło wiedzy z zakresu rozwoju crowdsourcingu w polskich przedsiębiorstwach. Recenzowana rozprawa doktorska została napisana w sposób poprawny. Poprawnie zidentyfikowana została luka badawcza. Doktorantka przeprowadziła pogłębione studia literaturowe, sformułowała teoretyczne modele, zebrała odpowiednie dane i przeprowadziła badanie empiryczne, który pomogło zrealizować cel i zweryfikować prawdziwość tez badawczych. Praca zawiera elementy oryginalne m.in. polegające na opracowaniu własnej definicji crowdsourcingu, zaproponowaniu modelu procesu crowdsourcingu, przeprowadzeniu pogłębionego badania empirycznego. Wkład Doktorantki w rozwój wiedzy na temat crowdsourcingu i jego roli w podnoszeniu innowacyjności



przedsiębiorstw w gospodarce doganiającej uznaję za znaczący. Stąd też, biorąc pod uwagę powyższe konkluzje uznać należy, że recenzowana rozprawa doktorska mgr Sylwii Henhappel spełnia wymogi stawiane rozprawom doktorskim w dyscyplinie ekonomia w myśl Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018, poz. 1669 ze zmianami) czyli stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, wykazuje odpowiednią ogólną wiedzę teoretyczną Kandydatki oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Biorąc pod uwagę powyższe oceniam pracę pozytywnie i wnioskuję o przyjęcie recenzowanej rozprawy przez Radę Naukową Instytutu Ekonomii i Finansów Uniwersytetu Szczecińskiego i dopuszczenie jej do publicznej obrony.

Wojciech Grabowski

Handwritten signature of Wojciech Grabowski in black ink, written in a cursive style.