

## **RECENZJA**

### **Rozprawy doktorskiej magistra Bartosza Kokota**

**pt.,, Determinanty wzrostu potencjału innowacyjnego a zarządzanie małymi i średnimi przedsiębiorstwami w województwie dolnośląskim"**

**napisanej pod kierunkiem naukowym dr hab. Oksany Seroki-Stolki, prof. PCz.**

Podstawą opracowania recenzji jest pismo dnia 30 marca 2022 roku Kierownika Dyscypliny Naukowej Nauki o zarządzaniu i jakości dr hab. Agaty Mesjasz-Lech, prof. PCz powierzające mi sporządzenie recenzji rozprawy doktorskiej Pana mgr Bartosza Kokota.

### **Ocena wyboru tematu rozprawy**

Problem badawczy podjęty przez Autora jest interesujący i ważny, zarówno z naukowego, jak i z praktycznego punktu widzenia. Problematyka innowacyjności i zarządzania innowacjami jest bardzo aktualna, szczególnie teraz w obliczu wyzwań przed którymi stają współczesne przedsiębiorstwa, związanych głównie z kryzysem gospodarczym będącym pokłosiem pandemii czy toczącego się konfliktu zbrojnego. W sytuacji rosnącej nieprzewidywalności rynków, innowacje umożliwiają dostosowanie się do wymagań gospodarczych, w tym głównie do oczekiwań klientów. o poziomie konkurencyjności przedsiębiorstw, a co za tym idzie o konkurencyjności rynków decyduje zdolność danej gospodarki do kreowania oraz komercjalizacji innowacji. Tak więc z powyższego względu, tak istotne staje się poszukiwanie determinantów budujących potencjał innowacyjny. Kluczową rolę w tej kwestii odgrywają przedsiębiorstwa sektora MŚP ponieważ to one stanowią główną siłę kreującą PKB państw, kształtują nowe miejsca pracy i tym samym decydują o pozycji i innowacyjności gospodarek poszczególnych państw.

Wymagania współczesnej gospodarki są niezwykle wysokie, dlatego prowadzenie badań z zakresu innowacyjności i zarządzania innowacjami, szczególnie w małych i średnich przedsiębiorstwach może wnieść nie tylko w rozumienie tych zagadnień/koncepcji ale także powinno prowadzić do ich udoskonalania.

Mając powyższe na względzie stwierdzam, że dobór tematu dysertacji jest w pełni uzasadniony i mieści się w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości. Doktorant właściwie uzasadnił podjęcie badań z omawianego zakresu. Poddana recenzji rozprawa została przygotowana w oparciu o rzetelnie przeprowadzony i opisany przegląd literatury i badania empiryczne.

### **Cele i hipotezy pracy doktorskiej**

Cele (w postaci pytań badawczych) i hipotezy pracy Autor przedstawił we wstępie do pracy (strony 5-7), a także nawiązał do nich w części empirycznej, w rozdziale piątym (strony: 174-176).

**Celem głównym pracy doktorskiej** jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie jakie determinanty i w jakim stopniu wpływają na wzrost potencjału innowacyjnego w zarządzaniu małymi i średnimi przedsiębiorstwami w województwie dolnośląskim?

Natomiast za **cele szczegółowe** Doktorant przyjął poszukiwanie odpowiedzi na trzy, poniższe pytania:

1. Jakie determinanty z otoczenia przedsiębiorstwa w największym stopniu wpływają na wzrost potencjału innowacyjnego w zarządzaniu małymi i średnimi przedsiębiorstwami w województwie dolnośląskim?
2. Jakie determinanty ze środowiska wewnętrznego przedsiębiorstwa w największym stopniu wpływają na wzrost potencjału innowacyjnego w zarządzaniu małymi i średnimi przedsiębiorstwami w województwie dolnośląskim?
3. Jaki jest poziom potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP?

Przyjęty cel główny pracy i cele szczegółowe sformułowane zostały w sposób poprawny i nie budzą zastrzeżeń.

Zakreślony przez Autora obszar badawczy i cele jakie przed sobą postawił umożliwiły postawienie całej grupy **hipotez badawczych**:

1. Determinanty zewnętrzne wpływają pozytywnie na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP
2. Determinanty wewnętrzne mają pozytywny wpływ na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.
3. Determinanty finansowe pozytywnie wpływają na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.
4. Istnieje pozytywny związek między determinantami produkcji a wzrostem potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.
5. Determinanty marketingowe mają pozytywny wpływ na potencjał innowacyjny dolnośląskich MŚP.
6. Istnieje pozytywny związek między determinantami zatrudnienia a potencjałem innowacyjnym dolnośląskich MŚP.
7. Podjęta współpraca z podmiotami odpowiedzialnymi za pomoc we wdrażaniu innowacji pozytywnie wpływa na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.
8. Wsparcie w postaci środków unijnych we wdrażaniu innowacji pozytywnie wpływa na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.
9. Uwarunkowania sektorowe pozytywnie wpływają na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.
10. Uwarunkowania ekonomiczne pozytywnie wpływają na wzrost potencjału innowacyjnym dolnośląskich MŚP.
11. Uwarunkowania polityczno-prawne pozytywnie wpływają na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.
12. Istnieje pozytywny związek między wzrostem potencjału innowacyjnego a uzyskanymi efektami dolnośląskich MŚP
13. Epidemia koronawirusa negatywnie wpłynęła na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.
14. Istnieje negatywny związek między wzrostem kondycji finansowej dolnośląskich MŚP a ich zapotrzebowaniem na pomoc państwa.
15. Kondycja finansowa jest istotnym moderatorem między determinantami zewnętrznymi a potencjałem innowacyjnym dolnośląskich MŚP.
16. Istnieje istotny efekt moderacji wpływu współpracy z podmiotami odpowiedzialnymi za pomoc we wdrażaniu innowacji na zależność między

determinantami wewnętrznymi a potencjałem innowacyjnym dolnośląskich MŚP.

17 Wsparcie państwa w aspekcie wdrażania innowacji pozytywnie wpływa na wzrost potencjału innowacyjnego dolnośląskich **MŚP**.

Ponadto Doktorant zaproponował następujące **zmiennie kontrolne**:

18. Kondycja finansowa wpływa na potencjał innowacyjny dolnośląskich **MŚP**.

19. Istnieje związek pomiędzy wielkością przedsiębiorstwa a potencjałem innowacyjnym dolnośląskich MŚP.

20. Istnieje związek między okresem prowadzonej działalności a wzrostem potencjału innowacyjnego dolnośląskich MŚP.

Hipotezy zostały sformułowane poprawnie chociaż pewne wątpliwość rodzi początkowo ich liczebność. Jednak lektura dalszych części dysertacji uzasadniania takie rozwiązanie. Pozytywnie oceniam sformułowanie zmiennych kontrolnych.

Praca posiada dwie warstwy: teoretyczną i empiryczną, które wzajemnie się uzupełniają i umożliwiły Doktorantowi realizację postawionych celów oraz weryfikację hipotez.

### **Metody badawcze**

W dysertacji przedstawiono przegląd literatury oraz wyniki badań empirycznych. Badania przeprowadzono w 2021 roku na próbie 150 przedsiębiorstw z województwa dolnośląskiego, w tym 50 mikro, 50 małych oraz 50 średnich. Operat losowania obejmował 600 przedsiębiorstw. Otrzymane kwestionariusze zweryfikowano pod kątem poprawności, niekompletne odrzucono. Zwrotność kwestionariuszy wyniosła 25%. Zastosowano losowy dobór warstwowy próby badawczej, który pozwolił na warstwowanie populacji ze względu na przynależność populacji do mikro, małych lub średnich przedsiębiorstw. Liczebność próby wyniosła 150 i należy uznać, że jest reprezentatywna w stosunku do badanej populacji.

W zakresie metody analizy danych Doktorant przed przystąpieniem do obliczeń wykonał analizę pozwalającą ustalić potrzebną liczbę badanych do wykrycia zakładanych efektów. Analizę tę wykonano w programie GPower (wersja 3.1) — założono, że efekt dla największego planowanego modelu regresji (32 predyktory) będzie efektem średnim (0,30). Do wykrycia takiego efektu z mocą równą 0,95

potrzeba było minimum 147 osób — próba w badaniu liczyła 150 badanych\_ Obliczenia wykonano przy pomocy oprogramowania statystycznego R, wersja 4.1.1. Przyjęto poziom istotności  $\alpha = 0,05$ . W pierwszej części analizy przedstawiono statystyki opisowe dla każdego pytania zawartego w ankiecie —  $n$  i % dla zmiennych jakościowych oraz opis rozkładów i wykresy skrzynkowe dla zmiennych ilościowych. Normalność rozkładów analizowano testem Shapiro-Wilka. Czynniki wchodzące w skład poszczególnych sfer, uwarunkowań oraz pozostałych rozbudowanych zmiennych uśredniono i utworzono pojedyncze wskaźniki. Dla każdego z nich sprawdzono rzetelność, posługując się współczynnikiem alfa Cronbacha. Uśredniono również wszystkie czynniki wewnętrzne i zewnętrzne (tworząc dwie oddzielne zmienne) — w tym przypadku oprócz analizy rzetelności wykonano również analizę mocy dyskryminacyjnej oraz sprawdzono rzetelność czynników po usunięciu poszczególnych itemów.

Wartości dwóch zmiennych zależnych porównano między sobą testem Wilcoxon dla prób zależnych.

Doktorant zdecydował się zastosować w dysertacji dwie metody statystyczne: współczynnik korelacji tau-b Kendalla, gdzie analiza korelacji pokazywała istotność związków pomiędzy zmiennymi niezależnymi a zmienną zależną (potencjałem innowacyjnym) oraz regresję jako metodę statystyczną umożliwiającą zbadanie związku pomiędzy wielkościami danych.

Narzędziem badawczym wybranym przez Doktoranta do realizacji założonego celu empirycznego został autorski kwestionariusz ankiety, składający się z pytań kontrolnych, pytań oceniających potencjał innowacyjny przedsiębiorstw oraz zmiennych niezależnych (determinant innowacyjności).

Opis sfer funkcjonalno-zasobowych oraz determinantów zewnętrznych zaprezentowanych w kwestionariuszu ankiety obejmuje:

1. Sfera produkcji.
2. Sfera zatrudnienia.
3. Sfera logistyki.
4. Sfera badawczo-rozwojowa.
5. Sfera organizacji i zarządzania.

6. Sfera zarządzania jakością.
7. Sfera marketingu.
8. Sfera zasobów niematerialnych.
9. Sfera finansów.
10. Sfera informacji i komunikacji.
11. Uwarunkowania ekonomiczne.
12. Uwarunkowania polityczno-prawne.
13. Uwarunkowania socjokulturowe i demograficzne.
14. Uwarunkowania międzynarodowe.
15. Uwarunkowania techniczne.
16. Uwarunkowania geograficzne.
17. Uwarunkowania sektorowe.

W kwestionariuszu ankiety Autor także zawarł pytania o zmienne metryczkowe, pozostałe zmienne niezależne — otoczenie, wsparcie państwa, efekty oraz o wpływ koronawirusa na determinanty wewnętrzne oraz zewnętrzne. Kwestionariusz został skierowany do właścicieli przedsiębiorstw lub kadry kierowniczej odpowiedzialnych za rozwój.

Wybór metod badawczych uznaje za poprawny, wynikający z natury problemu badawczego i postawionych celów. Proces badawczy przeprowadzony przez Doktoranta jest wyrazem jego dobrej znajomości problemu badawczego i dojrzałości naukowej.

### **Ocena pracy pod względem merytorycznym**

Treść rozprawy zajmuje 281 stron (wraz z załącznikami i streszczeniem). Tytuł pracy jest adekwatny do treści. Układ pracy jest prawidłowy. Praca składa się z pięciu rozdziałów, wstępu i podsumowania z wnioskami oraz bibliografii, spisu rysunków, tabel, wykresów i załącznika. W pracy można wyróżnić dwie części: teoretyczną i empiryczną. Cztery pierwsze rozdziały należy przyjąć za teoretyczne, natomiast rozdział piąty ma charakter empiryczny.

W rozdziale pierwszym przedstawiono zagadnienia związane z teorią innowacji na podstawie literatury, począwszy od prekursora innowacyjności J. Schumpetera. Prezentowane jest szerokie oraz wąskie ujęcie innowacji. Opisana została w sposób interesujący także klasyfikacja innowacji według różnych jej rodzajów oraz źródeł

innowacji. Przedstawiono również proces innowacyjny oraz podział procesu innowacyjnego. Na koniec omówiono też pięć generacji modeli procesu innowacyjnego. Rozdział pierwszy oceniam pozytywnie. Cechuje go logika i przejrzystość wywodów.

Drugi rozdział prezentuje zagadnienia teoretyczne związane z sektorem MŚP. Rozpoczyna się przedstawieniem pojęcia małego i średniego przedsiębiorstwa, a także kryteriów ilościowych oraz jakościowych pozwalających na wyodrębnianie podmiotów należących do tego sektora. Następnie przedstawiono definicje MŚP oraz klasyfikację przedsiębiorstw na mikro, małe i średnie w Polsce i Unii Europejskiej. Omówiono także sektor MŚP w województwie dolnośląskim oraz w Polsce z uwzględnieniem liczby przedsiębiorstw, podmiotów nowo zarejestrowanych oraz ich aktywności, przychodów oraz nakładów na rzeczowe aktywa trwałe, przeciętnych wynagrodzeń i liczby aktywnych MŚP na 1000 mieszkańców. W ostatnim podrozdziale przedstawiono strategie innowacyjne wobec specyficznych uwarunkowań procesu zarządzania MŚP. Rozdział ten jest dość obszerny i obejmuje 67 stron. Rozważania Autora przedstawione w tym rozdziale są wyczerpujące.

W rozdziale trzecim przedstawiono pojęcie oraz podział potencjału innowacyjnego oraz uwarunkowania jego budowy. Na początku omówiono zróżnicowanie pojęcia potencjału innowacyjnego przez badaczy. Następnie zaprezentowano koncepcje pomiaru potencjału innowacyjnego według literatury polskiej i międzynarodowej. W ostatnim podrozdziale przedstawiono mierniki potencjału innowacyjnego, które są przydatne przedsiębiorstwom do formułowania ich polityki innowacyjnej. Rozdział ten jest napisany w sposób wyczerpujący i oceniam go pozytywnie.

Rozdział czwarty szczegółowo prezentuje determinanty zewnętrzne oraz wewnętrzne budowy potencjału innowacyjnego. Omówiony w nim został podział determinantów zewnętrznych na makrootoczenie oraz mikrootoczenie przedsiębiorstwa. Ponadto przedstawiono modele otoczenia przedsiębiorstwa innowacyjnego. Natomiast w obszarze determinantów wewnętrznych pokazano kwestię klasyfikacji zasobów przedsiębiorstwa na materialne i niematerialne. Opisano również sfery funkcjonalno-zasobowe przedsiębiorstwa. Na końcu rozdziału omówiono także wpływ wielkości przedsiębiorstwa na innowacyjność. Treść tego rozdziału została opracowana w sposób wyczerpujący i nie budzi zastrzeżeń.

Ostatni, piąty rozdział jest częścią empiryczną pracy. W pierwszym podrozdziale przedstawiony został schemat procesu badawczego oraz hipotezy. Następnie scharakteryzowano narzędzie badawcze jakim był kwestionariusz ankiety dla przedsiębiorców. W kolejnym podrozdziale omówiono metody analizy danych. W kolejnym podrozdziale zaprezentowano opis próby badawczej. W ostatnim podrozdziale przedstawiono wyniki badań i ocenę wpływu determinantów wewnętrznych oraz zewnętrznych na wzrost potencjału innowacyjnego oraz propozycje modeli. Przeanalizowano istotność oraz siłę ewentualnych związków liniowych między potencjałem innowacyjnym przedsiębiorstw a zmiennymi niezależnymi. Następnie przeprowadzono serię analiz regresji jednowymiarowych, w których zmienną zależną był potencjał innowacyjny oraz zbudowano jednowymiarowe modele regresji dla potencjału innowacyjnego. Predyktorami były wszystkie zmienne, dla których wykonano analizę korelacji oraz zmienne kontrolne. Następnym etapem było zbudowanie modelu wielowymiarowego metodą krokową. Ostatecznie zbudowano wielowymiarowe modele regresji z efektem moderacji dla potencjału innowacyjnego. Rozdział piąty jest przygotowany rzetelnie i oceniam go pozytywnie. Stwierdzam, że Doktorant ze szczegółową dokładnością i rzetelnością przedstawił wyniki badań

W zakończeniu podsumowano przeprowadzone analizy oraz przedstawiono istotne wnioski stanowiące podsumowanie rozważań teoretycznych oraz prezentowanych badań dotyczących problematyki pracy. W zakończeniu pracy brakuje jednak próby zakreślenia konkretnych kierunków przyszłych badań, poza tym zakończenie uważam za dobrze opracowane.

Pracę zamyka bibliografia, na którą składa **się** 309 pozycji krajowych i zagranicznych, spis rysunków, spis tabel, spis wykresów i załącznik, który stanowi kwestionariusz badawczy.

### **Uwagi o charakterze dyskusyjnym**

Uwagi o charakterze dyskusyjnym, do których o ustosunkowanie **się** proszę Doktoranta podczas obrony, są następujące:

1. Proszę o wskazanie na podstawie uzyskanych wyników badań rekomendacji, które mógłby Pan przedstawić kadrze zarządzającej przedsiębiorstwami **MŚP**.



2. Proszę o przedstawienie propozycji przyszłych kierunków badawczych wynikających z przedstawionego przeglądu literatury i Pana dotychczasowych badań.

### **Wnioski i konkluzja końcowa**

Przedłożoną mi do recenzji dysertację oceniam pozytywnie. Spełnia ona kryteria ustawowe (Ustawa z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, Dz. U. z 2003r., nr 65, poz. 595 ze zm.) tj:

- stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, jakim jest eksploracja problematyki determinant wzrostu potencjału innowacyjnego w kontekście zarządzania małymi i średnimi przedsiębiorstwami w województwie dolnośląskim,
- wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Doktoranta w dyscyplinie nauki o zarządzaniu i jakości, zwłaszcza w zakresie teorii innowacji oraz procesu innowacyjnego, a także zarządzania MŚP,
- potwierdza umiejętność Doktoranta w zakresie samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Do **najważniejszych walorów recenzowanej pracy** zaliczam:

- ważność i aktualność podjętego, w tym wypełnienie luki badawczej związanej z koniecznością zbadania i opisanie koncepcji budowy potencjału innowacyjnego, wchodzących w jego skład determinant wewnętrznych i zewnętrznych, a także czynników warunkujących jego budowę,
- przejrzystość pracy i uporządkowany wywód naukowy,
- solidne ramy metodologiczne w postaci właściwie dobranych i wykorzystanych metod badawczych, które umożliwiły osiągnięcie celów postawionych przez Autora,
- rzetelne opracowanie wyników badań empirycznych,
- przystępny i poprawny język jakim została napisana praca,
- umiejętność formułowania samodzielnych wniosków

**Reasumując, stwierdzam, że recenzowana rozprawa doktorska mgr Bartosza Kokota pt. „Determinanty wzrostu potencjału innowacyjnego a zarządzanie małymi i średnimi przedsiębiorstwami w województwie dolnośląskim” może być podstawą do ubiegania się o nadania stopnia naukowego doktora, zatem wnoszę o jej dopuszczenie do publicznej obrony w Dyscyplinie Naukowej Nauki o zarządzaniu i jakości na Wydziale zarządzania Politechniki Częstochowskiej.**