

Dr hab. Krzysztof Wach, Prof. nadzw. UEK
Doktor habilitowany nauk ekonomicznych w zakresie **ekonomii**
Doktor nauk ekonomicznych w zakresie **nauk o zarządzaniu**
Profesor nadzwyczajny Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie

Kraków, dn. 5 maja 2017 r.

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych
Katedra Handlu Zagranicznego
ul. Rakowicka 27, 31-510 Kraków

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgr Marleny Płonki

pt. „**Transfer technologii w kształtowaniu innowacyjności przedsiębiorstw**”
napisanej pod kierunkiem prof. UZ dra hab. Arkadiusza Świadka
na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego

1. OPINIA OGÓLNA

Podstawą sporządzenia recenzji jest w zakresie formalnym pismo z dnia 13 kwietnia 2017 roku Dziekana Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego Pana prof. zw. dra hab. Waldemara Tarczyńskiego, a w zakresie merytorycznym ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r., nr 65, poz. 595 z późn. zm.).

Przedłożona mi do recenzji dysertacja doktorska przygotowana przez Panią magister Marlenę Płonkę jest opracowaniem, które w mojej opinii należy ocenić zdecydowanie pozytywnie. Rozprawa doktorska wpisuje się w nurt badań nad innowacyjnością przedsiębiorstw z perspektywy ekonomii jako dyscypliny naukowej.

2. OCENA MERYTORYCZNA

2.1. Znaczenie problematyki podjętej w recenzowanej rozprawie

Transfer technologii bywa klasyfikowany jako domena badań rozwijana w obrębie przedsiębiorczości akademickiej, która z kolei tworzy teorię przedsiębiorczości, która to jest

rozwijana na styku ekonomii i nauk o zarządzaniu. Przedsiębiorczość akademicka jest bardzo szeroko rozumiana w piśmiennictwie ekonomicznym (Koprysa, 2016). Przede wszystkim jako tworzenie i zarządzanie przedsiębiorstwami spin out/spin off (D'este i Perkmann, 2011; Plawgo, 2011). Po drugie jako tworzenie przez naukowców innowacji w przedsiębiorstwach (Grudzewski i Chyba, 2010). Po trzecie jako **transfer wiedzy i technologii** z uczelni do biznesu (Krystowski, 2012). I wreszcie jako kształtowanie klimatu przedsiębiorczości na uczelni w zakresie propagowania i zachęcania studentów, absolwentów, naukowców do komercjalizacji pomysłów oraz wykorzystania okazji biznesowych (Marszałek, 2010).

Doktorantka jako przedmiot swoich dociekań naukowych wybrała rolę transferu technologii w kształtowaniu innowacyjności przedsiębiorstw. Jest to bardzo aktualny temat badawczy z kilku powodów. Po pierwsze innowacyjność przedsiębiorstw, zwłaszcza przedsiębiorstw wysokich technologii (*high tech*) stanowi o potencjale i sile danej gospodarki, a także możliwościach jej konkurowania na arenie międzynarodowej z innymi gospodarkami. Po drugie wszystkie ważniejsze badania skupiają się na twardych innowacjach (produktowych oraz procesowych), które niewątpliwie wiążą się z transferem technologii. Po trzecie w Polsce nadal brak jest naukowych badań łączących transfer technologii z innowacyjnością, które są prowadzone z perspektywy ekonomii.

Dysertacja doktorska mgr Marleny Płonki jest w mojej ocenie udaną próbą ukazania roli transferu technologii w kształtowaniu innowacyjności polskich przedsiębiorstw przemysłowych na przykładzie województwa dolnośląskiego, co oczywiście jest niezwykle istotne w obliczu nowego paradygmatu gospodarki przedsiębiorczej bazującej na wiedzy, a co związane jest z trzecią już rewolucją cywilizacyjną – rewolucją informacyjną (po rewolucji agrarnej oraz rewolucji przemysłowej).

2.2. Metodyka badawcza (założenia, cele, hipotezy, metody)

Recenzowaną dysertację można uplasować w głównym nurcie badań nad innowacyjnością przedsiębiorstw w naukach ekonomicznych. Problem badawczy został przeanalizowany z perspektywy ekonomii. **Celem głównym** recenzowanej rozprawy jest „ocena roli transferu technologii w kształtowaniu innowacyjności badanych przedsiębiorstw przemysłowych oraz identyfikacja uwarunkowań tych procesów” (s. 5). Dodatkowo Doktorantka wyznaczyła także **pięć celów szczegółowych**. Po lekturze rozprawy, jestem w

pełni przekonany, że Doktorantka osiągnęła zarówno zakładany cel główny, jaki i cele szczegółowe.

Doktorantka postawiła także **pięć hipotez szczegółowych** (s. 5), a ich weryfikację zawarła w rozdziale piątym oraz szóstym:

- H1:** Transfer technologii, zarówno pasywny jak i aktywny, w sposób systemowy i pozytywny wpływa na aktywność innowacyjną badanych przedsiębiorstw.
- H2:** Udział przedsiębiorstw w określonych rodzajach przepływu w różnym stopniu pobudza je do aktywności innowacyjnej.
- H3:** Wzrost innowacyjności badanych przedsiębiorstw przemysłowych w większym stopniu związany jest z ich udziałem w aktywnym niż pasywnym transferze technologii.
- H4:** Przyjęte do badania czynniki z różną siłą oddziałują na poszczególne typy transferu technologii do badanych przedsiębiorstw.
- H5:** Kierunek oddziaływania przyjętych do badania czynników jest jednakowy, niezależnie od typu przepływu technologii do badanych przedsiębiorstw.

Dwie spośród pięciu hipotez szczegółowych są bardzo intuicyjne i w mojej percepcji graniczą raczej z założeniami badawczymi (niż hipotezami badawczymi). W zasadzie w literaturze jest zgodność, że transfer technologii wpływa na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw (H1), a różne czynniki niemal zawsze oddziałują z różną siłą (H3). Uogólnieniem hipotez szczegółowych jest **hipoteza główna** głosząca, że „udział w procesach transferu technologii pobudza innowacyjność badanych przedsiębiorstw przemysłowych wpływając na wzrost aktywności w zakresie wdrażania innowacji produktowych i procesowych” (s. 5), która oczywiście jest uogólnieniem i stąd jest dość oczywista, przecież sam udział w procesach transferu już jest aktywnością.

Doktorantka zastosowała trzy główne metody badawcze, a mianowicie (i) analizę i krytykę piśmiennictwa naukowego; (ii) analizę danych zastanych – wtórnych danych statystycznych udostępnionych przez GUS; (iii) ankietyzację. Przy czym w tym ostatnim wypadku oprócz statystyk opisowych zastosowano także wnioskowanie statystyczne (m.in. zależności korelacyjne) oraz modelowanie ekonometryczne (m.in. regresja wieloraka). Zastosowana metodyka z pewnością jest właściwa dla dyscypliny ekonomia. O dobrym warsztacie metodycznym Doktorantki może świadczyć poczyniony w czwartym rozdziale bardzo precyzyjny i poprawny opis procedury badawczej i zastosowanych metod. Zdecydowanie *in plus* należy uznać zastosowanie relatywnie zaawansowanych metod analizy ilościowej (modelowanie ekonometryczne).

Ankietyzacja została przeprowadzona wśród 761 przedsiębiorstw przemysłowych z województwa dolnośląskiego (s. 7 oraz 110-111). Próba jest dość pokaźna jak na polskie warunki. Łącznie baza przedsiębiorstw działających w sekcji C i zarejestrowanych w Krajowym Rejestrze Sądowym (KRS) wynosiła około 4910 przedsiębiorstw, skoro – jak podaje Doktorantka – wskaźnik zwrotu wyniósł 15,5% (według bazy REGON w województwie tym na koniec 2016 r. było zarejestrowanych ponad 36 tys. podmiotów). Uważam, że taki dobór podmiotów do badania był poprawny. Po pierwsze, wybór tylko przedsiębiorstw przemysłowych działających w sekcji C Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) jest celowy, bo wyłania te przedsiębiorstwa, które w sposób jednoznaczny związane są z działalnością innowacyjną. Po drugie, zastosowanie rejestru KRS (a nie bazy REGON) spowodowało wyeliminowanie osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, która z reguły jest działalnością biznesową innego typu. Pytaniem natury metodologicznej jest w jakim stopniu można generalizować wyniki badań na takiej próbie i dokonywać ich absolutyzowania.

2.3. Wykorzystana literatura

Końcowy wykaz bibliografii obejmuje 344 pozycje literaturowe. Wśród wykorzystanych pozycji literaturowych 113 (32,8%) stanowią pozycje zagraniczne, w tym:

- 105 pozycji w języku angielskim (co stanowi 50,3% wszystkich pozycji bibliograficznych)
- 5 pozycji w języku niemieckim,
- 2 pozycje w języku francuskim,
- 1 pozycja w języku włoskim.

Wśród wykorzystanych publikacji, oprócz naukowych znajduje się sporo publikacji popularno-naukowych, w tym m.in.:

- 21 raportów (11 raportów OECD, 5 raportów GUS, 2 dokumenty i raporty unijne, 2 raporty UNCTAD, 2 raporty UNIDO, 1 raport UWL),
- 4 akty prawne,
- co najmniej kilkanaście podręczników oraz poradników.

Aż blisko połowa wykorzystanej literatury (154 pozycje, tj. 44,8% pozycji bibliograficznych) została wydana w ubiegłym wieku, w tym:

- 9 w latach 40., 50., oraz 60.,
- 15 w latach 70.,

- 20 w latach 80.,
- 89 w latach 90. XX wieku.

Publikacje najnowsze wydane w okresie ostatnich 6 lat (wydane w latach 2010-2016) stanowią 15,4% (53 pozycje) całości literatury, co w obecnie występującej wysokiej dynamice obiegu wiedzy w nauce jest raczej niskim wskaźnikiem (obecnie z łatwością można dotrzeć nie tylko do publikacji naukowych wydanych w tym samym roku, ale nawet tych mających status „*forthcoming*” i przygotowywanych do wydania w kolejnym roku).

Pod względem jakościowym literatura jest dobrana w zasadzie prawidłowo (choć pewnych polskich badaczy zajmujących się tą tematyką brakuje, np. prof. Okoń-Horodyńska, czy prof. Weresa, których dorobek jednoznacznie zakorzeniony jest w ekonomii, właśnie w tematyce podjętej przez Doktorantkę), ponadto wykorzystana literatura jest zróżnicowana, choć mogłaby być bardziej aktualna.

2.4. Struktura rozprawy

Recenzowana rozprawa łącznie z załącznikiem i aneksami liczy 224 strony (w tym sam tekst dysertacji zawarto na 191 stronach tj. na s. 3-194).

Recenzowana rozprawa składa się z sześciu rozdziałów, z których pierwsze trzy mają charakter przeglądu literaturowego (79 stron tj. 40,4% treści merytorycznych dysertacji), rozdział czwarty ma charakter metodologiczny (26 stron tj. 13,6% całości tekstu), dwa ostatnie rozdziały mają charakter empiryczny (70 stron tj. 36,6% całości tekstu). Struktura pracy jest w tradycyjna (teoria – metoda – empiria – dyskusja i wnioski). Rozprawa ma charakter teoretyczno-empiryczny, a proporcje między obiema częściami są zachowane. Wewnętrzna struktura pracy jest właściwa i logiczna.

2.5. Szczegółowa ocena merytoryczna poszczególnych części rozprawy

Pod względem merytorycznym praca zasługuje na jednoznacznie pozytywną ocenę, niemniej jednak warto poczynić pewne szczegółowe zastrzeżenia, część z nich może mieć charakter dyskusyjny, mam nadzieję jednak, że te uwagi pomogą Doktorantce odpowiednio ukierunkować swoje przyszłe badania i dopracować swój warsztat badawczy.

Wstęp do recenzowanej dysertacji doktorskiej zawiera wszystkie istotne elementy, w tym uzasadnienie wyboru tematyki pracy, założenia metodyczne (cel główny i cele szczegółowe, hipotezę główną i hipotezy szczegółowe) oraz opis struktury pracy.

Rozdział 1 (*Teoretyczne podstawy przepływu technologii w procesach gospodarczych*, s. 10-34) ukazuje rolę nowych technologii we współczesnej gospodarce oraz w działalności gospodarczej. Rozdział napisany jest poprawnie, zawiera aktualny przegląd wiedzy naukowej w podjętym temacie. Warto poczynić drobne spostrzeżenie: O ile gospodarka oparta na wiedzy została dostrzeżona w teorii ekonomii już w latach 70. XX wieku, o tyle w pierwszej dekadzie XXI w. dostrzeżono nowy paradygmat, a mianowicie gospodarkę przedsiębiorczą (por. Wach 2014, 2015). Zatem w tym kontekście warto być ostrożnym w omawianiu treści i formułowaniu wniosków (s. 25).

Rozdział 2 (*Transfer technologii jako źródło aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw*, s. 35-58) uwidacznia powiązanie transferu technologii z aktywnością innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych. Omówiono tutaj rolę i miejsce pasywnego i aktywnego transferu technologii, co stanowi teoretyczne zaplecze dla hipotez H1 oraz H3. Rozdział napisany jest poprawnie, zawarto w nim główne występujące w literaturze problemy, a Doktorantka zawarła także dyskusję naukową. Razić może jednak stosowanie w niektórych miejscach podręczników (np. Griiffin, 1996), co nie powinno mieć miejsca w rozprawach doktorskich. Można tutaj było zdecydowanie zrezygnować także z prac polskich autorów z lat 70. oraz 80. XX wieku (kiedy to występowały zupełnie inne realia jeśli chodzi o technologię, nie wspominając o realiach polityczno-ekonomicznych), gdyż literatura przedmiotu jest w tym zakresie bardzo bogata i aktualna, zwłaszcza ta anglojęzyczna. Rozdział ten oprócz przeglądu teoretycznego zawiera także analizę danych zastanych udostępnionych przez GUS takich jak struktura nakładów na działalność innowacyjną (s. 52), współpraca innowacyjna i typy partnerów (s. 53-45). W moim odczuciu te analityczne elementy powinny znaleźć się w części empirycznej pracy.

Rozdział 3 (*Funkcjonalne kanały transferu technologii w przedsiębiorstwach*, s. 58-88) omawia procesy transferu technologii, w tym w formie nabycia gotowych rozwiązań oraz w następstwie podejmowania innowacyjnej współpracy (a Doktorantka określa je mianem dwóch ścieżek transferu technologii), co stanowi teoretyczne podwaliny hipotezy H2. Na tle dwóch poprzednich rozdziałów teoretycznych ten plasuje się nieco niżej, jest bardziej deskryptywny niż dyskusyjny.

Rozdział 4 (*Metodyczne aspekty przepływu technologii w pobudzaniu innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych*, s. 89-114) omawia metodologiczne problemy pomiaru transferu technologii i innowacyjności, co jest bardzo nurtującą kwestią dla badaczy tych

zagadnień. W kolejnych częściach tego rozdziału Doktorantka przybliży zastosowane metody i procedury badawcze, w tym badanie współzależności, modelowanie ekonometryczne typu probitowego (w tym opis zmiennych zależnych i niezależnych). W rozdziale tym dokonano także charakterystyki próby badawczej, która składała się z 761 przedsiębiorstw z województwa dolnośląskiego. Warto tutaj poczynić zastrzeżenie, że nazwy typu Dolny Śląsk, Małopolska, Wielkopolska nie są poprawne, są szersze niż jednostki administracyjne, powinno się ich unikać w pracach naukowych. Szczegółowe uwagi co do metodyki badawczej zostały już zawarte we wcześniejszej części recenzji.

Rozdział 5 (*Procesy przepływu technologii i ich uwarunkowania w przedsiębiorstwach przemysłowych*, s. 115-150) ma charakter analityczny i jest typowym raportem z przeprowadzonych badań własnych. Jest właściwie skonstruowany i zawiera poprawne wnioskowanie na podstawie zebranego materiału empirycznego i właściwych kalkulacji matematyczno-statystycznych. Dyskusja naukowa (porównanie wyników własnych do wyników innych autorów) jest wprowadzona w minimalnym zakresie.

Rozdział 6 (*Ocena zjawiska transferu technologii w przemyśle*, s. 151-184) jest drugim rozdziałem analityczno-empirycznym, a jak podkreśla sama Doktorantka ma charakter postulacyjno-oceniający. Doktorantka dokonała tutaj analizy porównawczej dwóch ścieżek transferu technologii, a także nakreśliła kierunki zmian, które powinny przyczynić się do usprawnienia procesów aktywnego i pasywnego pozyskiwania technologii i przełożenia na ich aktywność innowacyjną. W rozdziale tym brakuje mi dyskusji naukowej (j.w.).

W **Zakończeniu** dysertacji, Doktorantka zawarła klasyczne podsumowanie i wnioski badawcze. Doktorantka nie wskazała dalszych potencjalnych kierunków badań w podjętym temacie, ani nie poświęciła większej uwagi w zakresie ograniczeń badawczych, jakie związane są chociażby z wnioskowaniem na podstawie zebranego materiału empirycznego.

2.6. Język i formalna strona rozprawy

Od strony językowej i formalnej recenzowana dysertacja doktorska może zostać dobrze oceniona (mocną zaletą pracy jest jej poprawny język). Jak w każdym tego typu opracowaniu, również i w pracy przedstawionej przez mgr E. Janus można znaleźć usterki. W pracy zdarza się stosowanie niewłaściwych oznaczeń dekad (por. np. s. 74).

3. WNIOSKI I KONKLUZJA KOŃCOWA


Rozprawę doktorską mgr Marleny Płonki należy uznać za pracę interesującą, o określonych walorach merytorycznych – zwłaszcza w aspekcie poznawczym. Doktorantka podjęła ambitny zamysł badawczy tak ze względu na aktualność badanego problemu, jak i złożoność tej problematyki. Autorka zebrała bardzo bogaty materiał empiryczny, co warto jest podkreślić, zwłaszcza w dobie poważnych trudności z zbieraniem jakichkolwiek ankiet, można tylko pogratulować i zapytać jak to się udało? Warsztat badawczy Doktorantki należy uznać za dojrzały, a posługiwanie się narzędziami analizy statystyczno-ekonometrycznej za zaawansowane.

Po wnikliwej lekturze opracowania, jestem przekonany, że recenzowana dysertacja doktorska spełnia ustawowe kryteria stawiane pracom doktorskim w art. 13, ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r., nr 65, poz. 595 z późn. zm.) tj.:

- Recenzowana rozprawa stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, jakim jest zależność pobudzania innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych od ich udziału w procesach transferu technologii.
- Recenzowana rozprawa wykazuje ogólną wiedzę teoretyczną Doktorantki w dyscyplinie ekonomia, zwłaszcza w teorii innowacji.
- Recenzowana rozprawa potwierdza umiejętność Doktorantki w zakresie samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, a Doktorantka wykazała się poprawnym warsztatem metodologicznym i może z powodzeniem w przyszłości prowadzić własne badania naukowe.

Reasumując, stwierdzam że recenzowana rozprawa doktorska mgr Marleny Płonki pt. **„Transfer technologii w kształtowaniu innowacyjności przedsiębiorstw”** spełnia ustawowe wymogi przytoczone powyżej i na tej podstawie wnioskuję do Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego **o jej dopuszczenie do publicznej obrony.**

Sporządzono w Krakowie dnia 5 maja 2017 roku.


Krzysztof Wadł