

Dr hab. Zbigniew Dresler
Prof. Uniwersytetu Ekonomicznego
w Krakowie
Katedra Finansów Przedsiębiorstw

Kraków 22.08.2017 r.

Recenzja

pracy doktorskiej **mgr Radosława Lufta**

Wpływ wybranych systemów informatycznych na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw subregionu radomskiego

(Radom 2017 r.)

Recenzja została wykonana na zlecenie Rady Wydziału Nauk Ekonomicznych i Prawnych Uniwersytetu Technologiczno-Humanistycznego im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu z dnia 29.09.2017 r.

1. Ocena naukowej rangi podjętego problemu

Podjęty przez Autora problem badawczy, a więc zbadanie wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw jest bez wątpienia problemem wymagającym naukowego zbadania. Rozwój gospodarki rynkowej w Polsce obejmujący wszystkie dziedziny życia społecznego i gospodarczego wymaga stałego naukowego badania. O niezadowalającym stanie wiedzy na ten temat świadczą chociażby liczne spory i dyskusje, jakie towarzyszą ocenie procesu transformacji gospodarczej w Polsce, w których ujawniają się diametralnie odmienne oceny tych samych zjawisk czy instytucji. Świadczy to zazwyczaj o braku rzetelnego rozeznania omawianych zagadnień, o braku ich odniesienia do teorii ekonomicznych gospodarki rynkowej. Prace i badania naukowe, które podejmowane są w celu opisu i głębszego poznania rozwijającego się w Polsce życia gospodarczego i jego instytucji są więc bardzo pożądane i wzbogacają nasze rozumienie mechanizmów i procesów ekonomicznych.

Podjęty przez Autora temat badawczy jest ważny z kilku powodów. Gospodarka rynkowa w większości krajów, w tym również i w Polsce, opiera się przede wszystkim na mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach. W związku z tym rozwój całej gospodarki jest w dużym stopniu zdeterminowany ich funkcjonowaniem. Od początku procesu transformacji zainteresowanie polskich badaczy tym sektorem jest bardzo duże. W ich badaniach dominuje przede wszystkim analiza uwarunkowań, w jakich ten sektor funkcjonuje, koncentrująca się na kwestiach finansowych, podatkowych, prawnych, organizacyjnych itp. Zwykle dominuje

krytyka tych uwarunkowań, co, zdaniem większości analityków powoduje, że ani kondycja ekonomiczna tego sektora, ani jego rozwój, czy też poprawa efektywności ekonomicznej, nie jest zadowalająca. Wśród tych warunków pojawia się też kwestia zdolności konkurencyjnej tego sektora rozumiana i badana w sposób tradycyjny.

Autor rozprawy doktorskiej zainteresował się też tym sektorem. Z racji dobrej znajomości informatyki i metod statystycznych, czego dowiódł w pracy, podjął się ambitnego zadania, zbadania wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność tego sektora. Zagadnienie to nie znalazło jak dotąd naukowego zbadania, zarówno od strony teoretycznej, a szczególnie praktycznej. Należy zatem uznać, że podjęty przez Autora recenzowanej pracy problem za nowatorski. Skierowanie zainteresowania Autora recenzowanej pracy na ten obszar życia gospodarczego jest więc warte podkreślenia i uznania.

Praca ma charakter interdyscyplinarny. Wymagała jednocześnie od wykonawcy dobrej wiedzy ekonomicznej, informatycznej i znajomości i wykorzystania metod statystycznych. Uważam, że Autor pracy w pełni spełnił te wymagania

2. Ocena celu pracy i hipotez badawczych

Dla każdej pracy naukowej, a w szczególności dla pracy doktorskiej, istotny jest cel badań, którego osiągnięcie założył Autor pracy, a także główne jej hipotezy. Wyraźne określenie celu, czy celów pracy, jest dla tego typu pracy bardzo istotne z dwóch powodów. Po pierwsze, jest wymogiem stawianym pracom naukowym, a po drugie, pozwala oceniającemu na określenie stopnia osiągnięcia tego celu.

Czytając odpowiedni fragment wstępu zawarty na stronach 9-13 zwraca uwagę wyjątkowa staranność w przedstawieniu zamiaru badawczego autora, który rozpisany został w postaci: głównego problemu badawczego, szczegółowych problemów badawczych, głównego celu pracy, celów szczegółowych, tezy pracy i wreszcie pięciu hipotez badawczych. Nie spotkałem dotąd w recenzowanych pracach naukowych, aby w tak przemyślany i drobiazgowy sposób opisać i uzasadnić cel, tezy i procedurę badawczą zastosowaną w recenzowanej pracy.

Skracając nieco ten opis można powiedzieć, że zasadniczym celem recenzowanej pracy jest zbadanie, czy i jak wdrożenie systemów informatycznych wpływa na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw subregionu radomskiego. Wg mojej opinii problem ten, a szczególnie sposób jego zbadania w recenzowanej pracy, ma charakter pionierski, gdyż jak dotąd nie prowadzono u nas badań konkurencyjności takimi metodami.

3. Metody badawcze stosowane w pracy

W pracy naukowej metoda badawcza ma bardzo ważne, a nawet w wielu przypadkach rozstrzygające znaczenie dla wartości badań. Wykonywane i publikowane w Polsce prace na temat różnych zagadnień dotyczących gospodarki rynkowej można podzielić na trzy rodzaje:

- prace przedstawiające stan wiedzy osiągnięty w badaniach światowych,
- prace analizujące polskie rozwiązania regulujące funkcjonowanie gospodarki,
- prace badające sferę realną polskiej gospodarki.

Pierwszy rodzaj prac, jeśli ograniczają się do zrelacjonowania wyników badań i stanu wiedzy osiągniętego w badaniach światowych, trudno jest nazwać pracami badawczymi, gdyż w gruncie rzeczy stanowią przedstawienie polskiemu środowisku naukowemu wiedzy osiągniętej w bardziej zaawansowanych badawczo krajach. Są to jednak prace bardzo potrzebne i wartościowe ze względów dydaktycznych i ogólnopoznawczych.

Za *sensu stricto* prace badawcze można uznać drugi i trzeci rodzaj prac. Recenzowana praca Pana mgr Radosława Lufta jest w znacznym stopniu pracą twórczą, w której Autor wykorzystując, z jednej strony swoją wiedzę informatyczną, a z drugiej wiedzę ekonomiczną, w tym statystyczną, zbadał problem zawarty w tytule rozprawy, mający ważne znaczenie praktyczne. Określiłem, że praca jest w znacznym stopniu pracą twórczą z tego powodu, że w pełni twórczy jest właściwie ostatni rozdział pracy, stanowiący ok. 50 % całego tekstu pracy. Wcześniejsze rozdziały mają w dużym stopniu charakter odtwórczy, co jest wymagane w pracach doktorskich, gdyż doktorant powinien wykazać znajomość podstawowych teorii ekonomicznych oraz stanu wiedzy empirycznej w zakresie tematu pracy. Ale i w tych rozdziałach znajdują się rozważania oryginalne Autora.

W części teoretycznej doktorant przedstawia studia literaturowe dotyczące ekonomicznych zagadnień małych i średnich przedsiębiorstw (Roz. I) zagadnienia konkurencji w działalności gospodarczej, szczególnie w sektorze MŚP (Roz. II) oraz przybliży problematykę systemów informatycznych (Roz. III).

W części empirycznej (Roz. V) autor w szerokim zakresie zastosował w badaniu zasadniczego problemu zaawansowane metody statystyczne. To przede wszystkim nadało treści tego rozdziału cechy waloru naukowego. Szerzej odniosę się do tego rozdziału w dalszej części recenzji.

Istotnym elementem metody badawczej są wykorzystane źródła literaturowe, a także język pracy. Autor w bibliografii zamieszcza obszerny, blisko 140 pozycji, wykaz literatury. W znacznej części jest to literatura obcojęzyczna (w języku angielskim). Autor dowiódł, że

bardzo dobrze orientuje się w literaturze światowej i polskiej, potrafi z niej wydobyć najistotniejsze dokonania. Potrafi systematyzować wyrażane w tej literaturze poglądy, dostrzegać istotne różnice między nimi, oceniać osiągnięty postęp w tych badaniach.

Warto zwrócić uwagę na język pracy. Jest bardzo poprawny zarówno w warstwie filologicznej jak i merytorycznej. Autora cechuje duża dyscyplina słowa, zwięzła forma wypowiedzi, pełna logika wyводу.

4. Merytoryczna ocena pracy

Praca zbudowana jest bardzo przejrzysto. Zawiera wstęp, pięć wyraźnie wyodrębnionych rozdziałów, podsumowanie badań w zakończeniu oraz spis bibliografii, spis tabel, spis rysunków oraz kwestionariusz przeprowadzonej wśród 240 małych i średnich firm subregionu radomskiego.

We wstępie Autor formułuje, jak już wspomniałem, przesłanki podjęcia takich badań, definiuje podstawowy cel i hipotezę pracy, ogólnie omawia główne problemy, które poddane zostały badaniu, wyjaśnia zastosowane metody badawcze oraz zwięzle omawia treść poszczególnych rozdziałów pracy.

Rozdział I zatytułowany *Małe i średnie przedsiębiorstwa w teorii ekonomii i w praktyce gospodarczej* przedstawia ekonomiczne problemy sektora MSP w Polsce (dlatego w tytule powinno być ...”w praktyce gospodarczej Polski”). Jest napisany z dobrą znajomością zagadnienia, dobrze udokumentowany statystycznie. Autor przedstawia w nim znaczenie tego sektora w gospodarce, główne uwarunkowania jego rozwoju, oraz jego efektywność. Treść tam zawarta dowodzi, że Autor dobrze orientuje się w tym problemach.

Rozdział II *Konkurencyjność przedsiębiorstw sektora MSP* również zawiera treści związane ściśle z tematem pracy. Trzy spośród czterech podrozdziałów tego rozdziału są zwięzłym zreferowaniem obecnego stanu wiedzy dotyczącej konkurencyjności, głównie przedsiębiorstw. Korzystając z bogatej literatury polskiej, jak o obcojęzycznej, Autor skoncentrował się na trzech zagadnieniach, wyjaśniając pojęcie i istotę konkurencyjności, omawiając modele konkurencyjności oraz źródła przewagi konkurencyjnej. Natomiast ostatni podrozdział zatytułowany *Rola systemów informatycznych w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw* stanowi autorskie ujęcie tego zagadnienia.

W rozdziale III zatytułowanym *Identyfikacja systemów informatycznych zarządzania*, Autor, odwołując się do kilku pozycji literatury, w większości polskiej, opisuje rozwój, możliwości i technologię procesów informacyjnych. Czyni to z dobrą znajomością zagadnienia. Jednakże najważniejszą częścią tego rozdziału to autorska systematyzacja wad i

zalet systemów ewidencyjno - transakcyjnych, informacyjno - decyzyjnych, systemów wspomagania decyzji, systemów eksperckich, systemów informowania kierownictwa i systemów sztucznej inteligencji. W systematyzacji tej opisuje etapy rozwoju poszczególnych systemów oraz ich główne zalety i wady. Nie mam wiedzy do kompetentnej oceny wywodów Autora, ale opis tych problemów i posługiwanie się liczną literaturą informatyczną dowodzi, że jest to wiedza bliska autorowi, zatem przekonywująco ją przedstawia.

Rozdział IV zawiera przedstawienie metodykę badań. W rozdziale tym starannie wyjaśniona jest procedura badawcza pracy, prezentacja próby badawczej podmiotów objętych badaniem wg kryterium formy działalności, pola (rodzaju) działalności, zasięgu działania firmy, liczby zatrudnionych, wartości przychodów, rodzaju wdrożonych systemów informatycznych (MRP, MRP II, ERP, ERP II, CRM i rodzaju wdrożonych funkcjonalności tych systemów. Jest to przedstawione w sposób przejrzysty i zwięzły. Dane do badań, a więc informacje o podmiotach (firmach) i, ogólnie mówiąc, o zakresie i rodzaju wykorzystanych narzędzi informatycznych, uzyskał doktorant z autorsko opracowanej ankiety skierowanej do małych i średnich firm subregionu radomskiego. Badaniem objęto 240 firm, a ponieważ część ankiet nie była poprawnie wypełniona, do analizy wyników Autor przyjął 213 firm. Biorąc pod uwagę, że badaniami były objęte tylko firmy subregionu radomskiego, uważam, że jest to próba na tyle znaczna, że wyniki badania pozwalają na uogólnienia.

Treść ankiety zamieszczonej na s. 353, zawiera w pierwszej części cztery pytania stanowiące tzw. metryczkę, a więc pytanie o formę prawną firmy, jakie jest podstawowe pole działalności firmy, jej zasięg terytorialny działania oraz wielkość zatrudnienia. Następnie siedem pytań ma charakter merytoryczny. Łącznie ankiet zawiera 11 pytań, co może robić wrażenie, że jest ankietą dość skromną. Jednak tak nie jest. Dwa ostatnie pytania zawierały po kilkanaście pytań szczegółowych (Pyt.10. 13 pytań szczegółowych) lub kilkadziesiąt (Pyt. 11, 27 pytań szczegółowych). Dodając do tych pytań po jednym odpowiedzi w pytaniach od 1-9, to suma odpowiedzi w całej ankiecie wynosiła 49. Biorąc pod uwagę, że w praktyce część respondentów przy tak dużej liczbie pytań zniechęca się do ich wypełnienia, to należy pochwalić Autora, że udało mu się zebrać 230 ankiet.

Mimo tak dużej liczby pytań, dostrzegam jednak brak jeszcze jednego pytania, mianowicie pytania, od jakiego czasu (ile lat, miesięcy) dana firma wykorzystuje systemy informatyczne w zarządzaniu firmą. Wydaje mi się, że wiedza o tym mogła być istotna dla oceny wpływu tych systemów na różne korzyści wyszczególnione w pytaniu 11. Inaczej mówiąc, doświadczenie z kilkuletniego wykorzystywania narzędzi informatycznych w jakiejś

firmie może być inne od doświadczenia innych firm, które wykorzystują je krótko, od kilku czy kilkunastu miesięcy.

Respondenci wypełniając ankietę mieli za zadanie określenie stopnia wpływu wykorzystywanych w firmie systemów informatycznych na 11 zmiennych obserwowanych dla wyróżnionych perspektyw i na 27 dla procesów ekonomicznych w skali od 1 (mały wpływ - 10 (bardzo duży wpływ). Uważam, że ankieta była dobrze skonstruowana i zrozumiała do respondentów.

Rozdział V jest, jak już wcześniej wspomniałem, najważniejszy dla w całej pracy ponieważ przedstawia wyniki badania empirycznego. Jest rozdziałem bardzo obszernym, zawierającym 165 stron, rozdziałem w całości badawczym i z tego powodu decyduje o wartości naukowej pracy.

Po zmużnym zapoznaniu się z treścią całego rozdziału, recenzent staje przed problemem, jak te badania ocenić mając na względzie, że:

- rozdział zawiera 118 tabel,
- 86 rysunków (wykresów),
- niezliczoną liczbę wyników statystycznych,
- niezliczoną liczbę wniosków cząstkowych.

W tym stanie rzeczy ograniczę się do oceny metody badawczej oraz do wniosków zawartych w podsumowaniu pracy.

Statystyczna procedura badawcza zawarta w tym rozdziale została rozpisana na cztery etapy badań. W pierwszym etapie (części) badań po zebraniu ankiet z wypowiedziami respondentów, Autor przedstawia statystyki opisowe i rozkłady zmiennych obserwowanych, opisujących wpływ wykorzystywanych systemów informatycznych na, jak to określa, perspektywy konkurencyjności i definiujące je zmienne. W badaniach przyjął cztery perspektywy (punkty widzenia): klienta, rozwoju (firmy), procesów wewnętrznych i finansów. Każdej przypisał kilka zmiennych obserwowanych - łącznie 13. Dobór zmiennych uważam za właściwy, gdyż obejmują najważniejsze czynniki konkurencyjności przedsiębiorstw. W analizie statystycznej tej części badań (tego etapu) Autor wykorzystuje takie narzędzia jak średnia, odchylenie standardowe, rozkłady zmiennych, macierze ładunków czynnikowych.

W etapie drugim Autor przedstawia analizę zróżnicowania wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność przedsiębiorstw ze względu na strukturę próby. Poza poprzednimi narzędziami statystycznymi wzbogaca je o test Kruskala-Wallisa i test U Manna-Whitney'a. Ta część tego rozdziału jest bardzo obszerna ponieważ Autor bada

poziom zróżnicowania ocen wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność przedsiębiorstw wg różnych kryteriów metryczkowych (formy prawnej, rodzaju (pola) działalności, zasięgu działania itp. i w przekroju czterech perspektyw (klienta, finansowej, rozwoju i procesów wewnętrznych). Ponieważ przyjął 18 kryteriów, a analiza każdego kryterium zajmuje ok. 4 stron, zatem tekst tego podrozdziału obejmuje ok. 80 stron tablic, wykresów i komentarza do wyników.

W trzecim etapie badań, znacznie skromniejszym pod względem objętości, Autor przechodzi do analizy wzajemnych powiązań między zmiennymi obserwowanymi posługując się eksploracyjną analizą czynnikową, która pozwala na wyodrębnienie czynników leżących u podstaw zmiennych obserwowalnych.

W czwartym etapie badań, również obszernym (ok. 60 stron) Autor wykonał analizę zróżnicowania wartości czynników mierzących korzyści z wdrożenia systemów informatycznych ze względu na strukturę próby.

Pracę kończy podsumowanie, w którym Autor przedstawił zasadnicze wyniki badań. To podsumowanie jest w tym przypadku szczególnie potrzebne, gdyż w trakcie czytania kolejnych stron badań, pojawiają się dziesiątki cząstkowych wyników, co powoduje, że czytającemu, a przynajmniej mnie, trudno jest tekst trudno jest

Konkluzja recenzji

Uważam, że badania przedstawione w pracy wnoszą istotny wkład w rozwój wiedzy o wpływie systemów informatycznych na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw. Szczególne znaczenie dla wyników badań miała przyjęta przez Autora metoda badawcze, która pozwoliła na uzyskanie wartościowej wiedzy o pozytywnym, ale i zróżnicowanym podmiotowo i przedmiotowo wpływie systemów informatycznych na funkcjonowanie małych i średnich firm, prowadzących do poprawy ich konkurencyjności. Uważam zatem, że Autor spełnił wymagania stawiane pracom doktorskim. Wnoszę więc o dopuszczenie jej do publicznej obrony. Jeśli publiczna obrona tej pracy doktorskiej będzie pozytywna, wnoszę również o wyróżnienie jej Autora.

Dr hab. Zbigniew Dresler

Prof. nazdw. UEK Kraków

