

**Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny  
im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu  
Wydział Nauk Ekonomicznych i Prawnych**

**mgr Radosław Luft**

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

Autoreferat rozprawy doktorskiej

**Promotor:**

**dr hab. Aleksander Lotko**

**prof. nadzw. UTH Rad.**

**Radom 2017**



## Spis treści

1.	Plan pracy .....	5
2.	Uzasadnienie wyboru tematu.....	6
3.	Cel, teza i hipotezy badawcze.....	9
4.	Metody badawcze i zakres badań .....	11
5.	Struktura pracy .....	13
6.	Wkład własny autora .....	14
7.	Wyniki badań.....	15
8.	Bibliografia.....	20



# 1. Plan pracy

Wstęp .....	7
<b>1. Rozdział. Małe i średnie przedsiębiorstwa w teorii ekonomii i w praktyce gospodarczej.....</b>	<b>15</b>
1.1. Pojęcie małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) oraz ich klasyfikacja.....	15
1.2. Rola małych i średnich przedsiębiorstw w gospodarce.....	29
1.3. Czynniki oraz uwarunkowania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw .....	34
1.4. Bariery rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw .....	43
1.5. Efektywność sektora MŚP w gospodarce polskiej .....	53
<b>2. Rozdział. Konkurencyjność przedsiębiorstw sektora MŚP .....</b>	<b>61</b>
2.1. Pojęcie i istota konkurencyjności .....	61
2.2. Modele konkurencyjności przedsiębiorstw .....	68
2.3. Źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw.....	87
2.4. Rola systemów informatycznych w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw .....	92
<b>3. Rozdział. Identyfikacja systemów informatycznych zarządzania .....</b>	<b>97</b>
3.1. Historia i typologia systemów informatycznych zarządzania .....	97
3.2. Zintegrowane systemy informatyczne zarządzania typu MRP .....	105
3.3. Wykorzystanie systemów informatycznych w przedsiębiorstwach .....	121
<b>4. Rozdział. Metodyka badań i struktura próby.....</b>	<b>127</b>
4.1. Prezentacja metodyki badań .....	127
4.2. Prezentacja próby badawczej.....	130
<b>5. Rozdział. Dyskusja wyników badania empirycznego.....</b>	<b>145</b>
5.1. Statystyki opisowe i rozkłady zmiennych obserwowalnych .....	145
5.2. Analiza różnicowania wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność przedsiębiorstw ze względu na strukturę próby .....	168
5.3. Czynnikowy model korzyści z wdrożenia systemów informatycznych wspomagających funkcjonowanie przedsiębiorstw.....	242
5.4. Analiza różnicowania korzyści z wdrożenia systemów informatycznych ze względu na strukturę próby.....	249
<b>Zakończenie.....</b>	<b>311</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>319</b>
<b>Spis tabel.....</b>	<b>331</b>
<b>Spis rysunków .....</b>	<b>343</b>
<b>Załącznik – Kwestionariusz ankiety .....</b>	<b>353</b>

## 2. Uzasadnienie wyboru tematu

W latach dziewięćdziesiątych XX wieku nastąpił znaczący wzrost liczby powstających małych i średnich przedsiębiorstw oraz ich dynamiczny rozwój<sup>1</sup>. Małe i średnie przedsiębiorstwa uważane są za stymulator rozwoju gospodarki, a ich funkcjonowanie stanowi przejaw zdrowej konkurencji oraz odzwierciedla przedsiębiorczość społeczeństwa<sup>2</sup>.

Zarówno w Polsce, jak i w Unii Europejskiej małe i średnie przedsiębiorstwa mają już ugruntowaną pozycję "stabilizatorów gospodarki". Wpływają pozytywnie na jej innowacyjność, cechują się dużą elastycznością w dostosowywaniu się do nieustannie zmieniających się uwarunkowań rynkowych, posiadają też znaczny potencjał konkurencyjny. Postrzegane są jako główny czynnik konkurencyjności gospodarki Unii Europejskiej na globalnym rynku, co zostało sformułowane w ramach unijnej polityki konkurencji<sup>34</sup>.

Od początku rozwoju informatyki, zastosowanie systemów informatycznych w gospodarce stanowi istotny czynnik usprawniania funkcjonowania przedsiębiorstw. Stworzono w tym celu szereg aplikacji o różnorodnych właściwościach użytkowych. Wiele aplikacji, realizujących w istocie modele funkcjonowania przedsiębiorstw, znajduje zastosowanie we współczesnej gospodarce. Rosnące znacznie dla gospodarki małych i średnich przedsiębiorstw stwarza obecnie duże zapotrzebowanie na wspomaganie procesów ich zarządzania funkcjonalnymi systemami informatycznymi<sup>5</sup>.

Technologie informacyjne (ang. *Information Technology* – IT) są określane jako połączenie zastosowań informatyki z technikami telekomunikacji, które umożliwiają gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie informacji za pomocą różnych form i urządzeń elektronicznych. Są jednym z fundamentów współczesnej nauki i gospodarki<sup>6</sup>. Należy zaznaczyć, że określenie „IT” zwłaszcza w wyrażeniu „branża sektor IT” jest używane w życiu gospodarczym, społecz-

---

<sup>1</sup> A. Wolak-Tuzimek, *Determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 7.

<sup>2</sup> A. Skowronek-Mielczarek, *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*, C.H. Beck, Warszawa 2003, s. 6.

<sup>3</sup> M. Kucharski, R. Majewski, *Sytuacja polskiego sektora małych i średnich przedsiębiorstw po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej*, Studenckie prace Prawnicze, Administratywistyczne i Ekonomiczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, *Acta Universitatis Wratislaviensis No 2875*, Wrocław, 2006, s. 31-43.

<sup>4</sup> S. I. Bukowski, E. J. Siek, *International technology and innovation competitiveness of Poland as compared to other Central and Eastern European countries (EU-10)*, *Central European Review of Economics & Finance* 2013, Vol. 3, No 1, s. 5-26.

<sup>5</sup> Z.J. Klonowski, *Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem. Modele rozwoju i właściwości funkcjonalne*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004, s. 66.

<sup>6</sup> H. Batorowska, *Kultura informacyjna w perspektywie zmian w edukacji*, Seria: Nauka – Dydaktyka – Praktyka, nr 107, 2009.

nym bardzo często i powszechnie. Technologie informacyjne są wykorzystywane we wszystkich dziedzinach gospodarki zarówno przez mikroprzedsiębiorstwa, sektor MŚP (małe i średnie przedsiębiorstwa), po koncerny międzynarodowe, od administracji publicznej, przez instytucje naukowe po odbiorców indywidualnych. Technologie informacyjne i komunikacyjne oferują organizacjom ogromne możliwości zapamiętywania, kapitalizowania wiedzy, ułatwiają dostęp do samej informacji i umożliwiają szybką analizę, pomagając w procesie podejmowania decyzji. Ponadto często wymuszają zmiany organizacyjne dotychczasowych procesów biznesowych, stawiając przed całą kadrą pracowniczą wymóg wzbogacania i rozwijania wiedzy. Zintegrowane systemy informatyczne można uznać za najważniejsze źródło rozwoju systemów informacyjnych firm. Prawidłowo wdrażane i rozwijane wpływają na zmiany w organizacjach, zapewniają wymierne korzyści użytkownikom.

Technologie informacyjne pełnią w przedsiębiorstwie dwie główne funkcje: usługową i innowacyjną. Funkcja usługowa pozwala przedsiębiorstwu bardziej efektywnie realizować strategię, np. poprzez automatyzację, przyspieszenie przebiegu procesów, redukcję kosztów<sup>7</sup>. Funkcja innowacyjna stwarza przedsiębiorstwu nowe możliwości rozwoju, które bez zastosowania IT nie byłyby możliwe. Jest to, przykładowo, dotarcie do nowych segmentów klientów, wprowadzenie na rynek innowacyjnego produktu, czy też stworzenie nowego modelu konkurencji. Obie te funkcje w zasadniczy sposób wpływają na przyszłe przepływy pieniężne, które stanowią o wartości przedsiębiorstwa.

W ramach statystyki społeczeństwa informacyjnego, opracowanej według zharmonizowanej w Unii Europejskiej metodologii, prowadzone są w Polsce badania w kluczowych obszarach wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych, w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych i przez osoby prywatne.

Efekty osiągnięte przez przedsiębiorstwa w wyniku zastosowanych technologii informacyjnych, które przenikają różne obszary ich działalności, mają istotny wpływ na sposób funkcjonowania i zarządzania całym przedsiębiorstwem. Technologie informacyjne przyczyniają się bowiem do reorganizacji i uproszczenia rutynowych czynności, uwolnienia zasobów i zwiększenia dochodów oraz rozwoju nowych produktów i usług<sup>8</sup>.

Pod względem wyposażenia w infrastrukturę technologii informacyjnych i dostępu do Internetu polskie przedsiębiorstwa nie odbiegają znacząco od krajów Europy Zachodniej, chętnie korzystają one z usług internetowych, zwłaszcza jeżeli przyczynia się to do usprawnienia

---

<sup>7</sup> J. Kisielnicki, *MIS systemy informatyczne zarządzania*, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2008, s. 442.

<sup>8</sup> S. Wrycza, *Informatyka ekonomiczna, Podręcznik akademicki*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010, s. 373-378.

i obniżenia kosztów prowadzonej przez nie działalności. Polskie przedsiębiorstwa chętnie także zlecają świadczenia usług informatycznych związanych z przygotowaniem i obsługą serwisów oraz innych usług sieciowych na zewnątrz. Swoją wizję nowoczesnego przedsiębiorstwa budują w sieci, wykorzystując dostępne na rynku różnorodne narzędzia e-marketingowe, z których najpopularniejszym jest tradycyjny wpis do katalogów branżowych<sup>9</sup>. Polskie przedsiębiorstwa dostrzegają również ogromną wagę informacji we współczesnym świecie, a także sposób, w jaki informacje te docierają do szerokiej rzeszy odbiorców, czego dowodem jest wysoki stopień inwestycji w infrastrukturę informatyczną oraz chęć rozwoju swojej działalności w sieci.

---

<sup>9</sup> <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/22/id/494> [dostęp 05.03.2016]



### 3. Cel, teza i hipotezy badawcze

W wyniku przeprowadzonej analizy literatury przeanalizowane zostały działania zmierzające do zapewnienia poszczególnym jednostkom MŚP większej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technologii informatycznych, wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem.

W pracy podjęto następujący **problem badawczy**:

**P:** Jak wdrożenie systemów informatycznych wpływa na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) subregionu radomskiego oraz jakie daje im korzyści?

To ogólne zagadnienie rozłożono na **szczegółowe problemy badawcze**:

**P1:** Jak MŚP subregionu radomskiego oceniają wpływ systemów informatycznych na konkurencyjność?

**P2:** Jak rodzaj i funkcjonalność wdrożonych systemów informatycznych różnicuje konkurencyjność MŚP subregionu radomskiego?

**P3:** Jakie są korzyści z wdrażania systemów informatycznych w MŚP subregionu radomskiego?

**P4:** Jaka jest charakterystyka wymiarowa korzyści z wdrażania systemów informatycznych w MŚP subregionu radomskiego?

**P5:** Jakie formalne charakterystyki organizacji oraz rodzaje i funkcjonalności systemów informatycznych różnicują korzyści z ich wdrożenia w MŚP subregionu radomskiego?

W związku z podjęciem próby uzyskania odpowiedzi na powyższe pytania - problemy badawcze, określono cele pracy.

**Cel główny** dysertacji był następujący:

**C:** Identyfikacja wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw subregionu radomskiego oraz wskazanie osiągniętych dzięki nim korzyści.

Natomiast za **cele szczegółowe** przyjęto:

**C1:** Określenie wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność MŚP subregionu radomskiego z wykorzystaniem zaadaptowanej metody BSC.

**C2:** Określenie zróżnicowania konkurencyjności MŚP subregionu radomskiego ze względu na rodzaj i funkcjonalność wdrożonych systemów informatycznych.

**C3:** Wskazanie korzyści z wdrożenia systemów informatycznych w MŚP subregionu radomskiego.

**C4:** Identyfikację czynnikowego modelu charakterystyki wymiarowej korzyści z wdrażania systemów informatycznych w MŚP subregionu radomskiego.

**C5:** Określenie zróżnicowania korzyści z wdrożenia systemów informatycznych w MŚP subregionu radomskiego ze względu na formalne charakterystyki organizacji oraz rodzaje i funkcjonalności systemów informatycznych.

W związku z tym postawiono **tezę pracy**, która mówi, że:

**T:** Wdrożenie systemów informatycznych pozytywnie wpływa na konkurencyjność MŚP subregionu radomskiego.

Tezę zdekomponowano na następujące **pięć hipotez** badawczych:

**H1:** MŚP subregionu radomskiego posiadające wdrożone systemy informatyczne, oceniają ich wpływ na konkurencyjność wyżej od przedsiębiorstw nieposiadających tych systemów.

**H2:** Istnieją rodzaje i funkcjonalności wdrożonych systemów informatycznych różnicujące konkurencyjność MŚP subregionu radomskiego.

**H3:** Istnieją korzyści z wdrażania systemów informatycznych w MŚP subregionu radomskiego.

**H4:** Korzyści z wdrażania systemów informatycznych w MŚP subregionu radomskiego mają strukturę wielowymiarową, którą można przedstawić w postaci modelu czynnikowego.

**H5:** Istnieją formalne charakterystyki organizacji oraz rodzaje i funkcjonalności systemów informatycznych różnicujące korzyści z ich wdrożenia w MŚP subregionu radomskiego.

Tak postawione hipotezy w pracy zweryfikowano empirycznie.

## 4. Metody badawcze i zakres badań

W tabeli 1 zawarto przeprowadzoną procedurę badawczą, która składała się z dziesięciu etapów. Po lewej stronie tabeli podano numer etapu procedury. W drugiej kolumnie zostały zawarte zadania, które zostały wykonane. Natomiast w prawej części tabeli zostały przedstawione metody, techniki, oraz narzędzia wykorzystane do realizacji zadań.

**Tabela 1. Procedura badawcza**

L.p.	Zadanie	Metody, techniki, narzędzia
1	Konceptualizacja obszaru badań: identyfikacja problemu badawczego i luki badawczej, określenie problemów badawczych, celów i hipotez.	Krytyczna analiza literatury, obserwacja rzeczywistości gospodarczej, opis.
2	Dobór zmiennych i opracowanie narzędzia badawczego.	Krytyczna analiza literatury, w szczególności Zrównoważonej Karty Wyników (BSC), autorski kwestionariusz ankiety.
3	Dobór próby.	Wzór na liczebność próby, poziom ufności $\alpha=95\%$ , błąd $\beta=7\%$ , liczebność $n = 213$ . Wielkość populacji: 55088.
4	Przeprowadzenie badania empirycznego.	Ankieta tradycyjna (kwestionariusz drukowany) i elektroniczna (CAWI).
5	Analiza struktury próby.	Wykresy kołowe i słupkowe, opis.
6	Pomiar i ocena wpływu technologii informatycznych na konkurencyjność badanych przedsiębiorstw oraz korzyści z wdrożenia technologii informatycznych. Analiza statystyk opisowych i rozkładów zmiennych obserwowalnych.	Miary tendencji centralnej (średnia) i dyspersji (odchylenie standardowe), histogramy, opis.
7	Analiza zróżnicowania wpływu technologii informatycznych na konkurencyjność badanych przedsiębiorstw względem formalnych charakterystyk badanych przedsiębiorstw.	Tabele i wykresy przestawne, testowanie hipotez: testy ANOVA Kruskala-Wallisa i U Manna-Whitney'a, $\alpha=95\%$ , opis.
8	Budowa czynnikowego modelu korzyści z wdrożenia technologii informatycznych.	Eksploracyjna analiza czynnikowa.

9	Identyfikacja i ocena dopasowania oraz rzetelności modelu.	Liczba czynników (test osypiska Cattella), przypisanie zmiennych do czynników (ładunki czynnikowe), odsetek wyjaśnianej wariancji, rzetelność skal pomiarowych ( $\alpha$ Cronbacha).
10	Wyciągnięcie wniosków.	Synteza.

Źródło: opracowanie własne.

Dobór próby badawczej miał charakter celowy. Obejmował swoją analizą małe i średnie przedsiębiorstwa w subregionie radomskim. Badanie zostało przeprowadzone metodą CAWI (Computer-Assisted Web Interview), jak również metodą tradycyjną. Badanie miało charakter anonimowy i zostało przeprowadzone w dniach 11.01.2016 – 31.03.2017.

Badaniem objęto 240 firm z sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Celem badania była analiza wpływu technologii informatycznych na konkurencyjność MŚP. Uzyskano i poddano dalszej analizie 213 prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy ankiety.

W badaniu empirycznym wykorzystano autorski kwestionariusz ankietowy. Składał się on z dwóch części: metryczkowej oraz merytorycznej. W pierwszej z nich dla scharakteryzowania próby przyjęto pięć kryteriów o charakterze obiektywnym (lub zbliżonym do obiektywnego), a także 13 kryteriów opisujących badane przedsiębiorstwa w kategoriach posiadanych systemów informatycznych i ich funkcjonalności. W drugiej części badano dwa zagadnienia: wpływu wykorzystywanych w firmach systemów informatycznych na konkurencyjność oraz ocenę korzyści osiągniętych dzięki wdrożeniu systemów informatycznych. Wpływ systemów informatycznych na konkurencyjność mierzono poprzez cztery perspektywy BSC, tj. perspektywę klienta (5 zmiennych obserwowalnych), rozwoju (3 zmienne), procesów wewnętrznych (2 zmienne) oraz finansową (3 zmienne). Łącznie wykorzystano tu 13 zmiennych, które rejestrowano na 10-punktowych skalach porządkowych, gdzie 1 oznaczało mały wpływ, a 10 – duży. Natomiast badając korzyści uzyskiwane dzięki wdrożeniu systemów informatycznych wykorzystano 27 zmiennych dobranych na podstawie analizy literatury. Ich wartości rejestrowano także na 10-punktowych skalach porządkowych, gdzie 1 oznaczało małe korzyści, a 10 – duże.

## 5. Struktura pracy

Praca ma charakter teoretyczno-empiryczny. Składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, zakończenia, bibliografii, spisu tabel i rysunków, streszczenia oraz załącznika z kwestionariuszem. We wstępie dysertacji scharakteryzowano podjęty w pracy, problem badawczy, cel rozprawy doktorskiej, sformułowano cele szczegółowe, z których powstało pięć hipotez badawczych składających się na tezę.

W pierwszym rozdziale przeanalizowano tematykę MŚP w piśmiennictwie naukowym. Składa się on z pięciu podrozdziałów, w których autor dokonał dogłębnej analizy porównawczej różnych definicji sektora MŚP i ich klasyfikacji. Dalej przedstawiono rolę MŚP w gospodarce, jak również czynniki oraz uwarunkowania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w gospodarce. Ponadto dokonano analizy barier rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw oraz ich efektywności w gospodarce polskiej na przestrzeni lat.

Drugi rozdział poświęcony został samej charakterystyce konkurencyjności przedsiębiorstw sektora MŚP. Składa się on z czterech podrozdziałów, w których porównano pojęcia i istotę konkurencyjności. Dalej zostały porównane modele konkurencyjności przedsiębiorstw, a także ich źródła przewagi konkurencyjnej. Rozdział kończy się oceną roli systemów informatycznych w budowaniu przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa.

Trzeci rozdział zawiera identyfikację informatycznych systemów zarządzania. Składa się on z trzech podrozdziałów, w których zbadano historię i typologie informatycznych systemów zarządzania. Dalej dokonano weryfikacji i oceny pięciu typów systemów informatycznych zarządzania oraz analizy ich wykorzystania w gospodarce polskiej.

Rozdział czwarty to metodyka badań i struktura próby badawczej. Składa się on z dwóch podrozdziałów. W pierwszym została zaprezentowana metodyka dalszych badań, zaś w drugim opisano uzyskane rozkłady próby badawczej.

Rozdział piąty stanowi dyskusję wyników badania empirycznego. Zawiera on cztery podrozdziały. Pierwszy składa się ze statystyk opisowych i rozkładów zmiennych obserwowalnych. Dalej została dokonana analiza zróżnicowania wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność przedsiębiorstw ze względu na strukturę próby badawczej. Na podstawie dokonanych pomiarów autor sformułował czynnikowy model korzyści z wdrożenia systemów informatycznych wspomagających funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Rozdział kończy się analizą zróżnicowania potencjalnych korzyści z wdrożenia systemów informatycznych wspomagających funkcjonowanie przedsiębiorstwa.

## 6. Wkład własny autora

W trakcie przygotowywania pracy korzystano z literatury naukowej przedmiotu, witryn internetowych, danych statystycznych, raportów oraz ustaw. Dodatkowo przeprowadzona została analiza wyników badania własnego i raportów CBOS-u i GUS-u. Główny nacisk został położony na weryfikację wpływu wybranych systemów informatycznych na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw subregionu radomskiego.

Wkład własny autora pracy obejmuje:

- analizę krytyczną literatury polskiej i zagranicznej,
- analizę porównawczą literatury przedmiotu,
- opracowanie kwestionariusza badawczego umożliwiającego pomiar MŚP wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność subregionu radomskiego,
- przeprowadzanie na terenie subregionu radomskiego badania ankietowego metodą CAWI oraz metodą tradycyjną,
- statystyczne opracowanie wyników uzyskanych z wykorzystaniem wykresów i tabel przestawnych, histogramów, miar statystyki opisowej i testów zróżnicowania (Kruskalia Wallisa i U-Manna Whitney'a),
- identyfikację wpływu wdrożenia systemów informatycznych na konkurencyjność MŚP ze względu na cztery perspektywy konkurencyjności zgodne z BSC,
- identyfikację modelu korzyści z wdrożenia systemów informatycznych dla MŚP subregionu radomskiego,
- identyfikację korzyści z wdrożenia systemów informatycznych ze względu na trzy czynniki wchodzące w skład modelu.

## 7. Wyniki badań

Podjętym w pracy problemem badawczym była weryfikacja, jak wdrożenie systemów informatycznych wpływa na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) subregionu radomskiego oraz jakie daje im korzyści. W związku z tym, za cel główny przyjęto identyfikację wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw subregionu radomskiego oraz wskazanie osiąganych dzięki nim korzyści. Cel dysertacji osiągnięto, stosując autorską metodykę badań. Najpierw, dla operacjonalizacji problemu, przeprowadzono intensywną kwerendę biblioteczną. Na tej podstawie zaprojektowano kwestionariusz badania ankietowego. Dane uzyskane z badania empirycznego opracowano, wykorzystując różne narzędzia statystyki opisowej i matematycznej, w szczególności graficzne analizy rozkładów zmiennych (histogramy), miary tendencji centralnej i zróżnicowania, testy statystyczne służące wnioskowaniu w zakresie czynników różnicujących wartości zmiennych (Kruskalia-Wallisa, U Manna-Whitney'a), a także wielowymiarową technikę eksploracyjną – analizę czynnikową, która pozwoliła odkryć strukturę badanego zjawiska.

Prace nad rozwiązaniem opisanego problemu badawczego były spójne z przyjętym układem dysertacji, która składa się z 3 części: teoretycznej (rozdziały 1 - 3), metodologicznej (rozdział 4) oraz praktycznej (rozdział 5).

Krytyczna analiza literatury, a także dostępnych danych statystycznych ze źródeł wtórnych, doprowadziła do następujących wniosków:

1. Sektor MŚP odgrywa istotną rolę w polskiej gospodarce, pomimo istniejących barier rozwoju.
2. Efektywność sektora MŚP jest ogólnie wysoka. W latach 2011-2013 nastąpił wzrost o 2,8 pkt. proc. udziału przedsiębiorstw tego sektora w wytwarzaniu PKB. W 2013 roku udział wartości dodanej wytworzonej przez te przedsiębiorstwa w PKB wyniósł 50,1%.
3. Wśród rozważanej grupy podmiotów dominowały mikroprzedsiębiorstwa 30,8% (przyrost o 1,1 pkt. proc.), zaś średnie przedsiębiorstwa odnotowały spadek o 0,4 pkt. proc.
4. Systemy informatyczne mogą stanowić źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw.
5. Najczęściej stosowanymi systemami informatycznymi zarządzania są tradycyjnie systemy dziedzinowe, a obecnie także zintegrowane: MRP, MRP II, ERP, ERP II oraz CRM.

Następnie, na podstawie statystycznej analizy przeprowadzonego badania empirycznego wpływu wybranych systemów informatycznych na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw subregionu radomskiego, uzyskano następujące wnioski, podzielone na kategorie zgodnie z przyjętymi hipotezami:

- 1. W zakresie wpływu oceny wdrożenia systemów informatycznych na cztery zgodne ze Strategiczną Kartą Wyników perspektywy konkurencyjności.** Najwyższą średnią wartość dla perspektywy klienta uzyskała zmienna dotycząca satysfakcji klientów (6,46). Najniżej oceniona została zmienna dotycząca udziału w rynku (5,22). Dalej dla perspektywy rozwoju najwyższą średnią wartość uzyskała zmienna dotycząca potencjału kadrowego (5,74), a najniżej oceniona została zmienna dotycząca poziomu możliwości systemów informatycznych (5,26). Następnie najwyższą średnią wartość dla perspektywy procesów wewnętrznych uzyskała zmienna dotycząca procesów operacyjnych (4,70). Dla tej perspektywy najniżej zaś oceniona została zmienna dotycząca procesów innowacyjnych (4,07). Ostatnia analizowana perspektywa to perspektywa finansowa. Najwyższą średnią wartość dla tej perspektywy uzyskała zmienna dotycząca wzrostu przychodów (5,49). Najniżej natomiast oceniono zmienną dotyczącą redukcji kosztów (5,41).
- 2. W obszarze rozkładów zmiennych obserwowalnych w zakresie wpływu wykorzystywanych systemów informatycznych na konkurencyjność.** Ogólnie zbiór wyników przesunięty jest w lewo, to jest w kierunku niskich wartości. W badanych histogramach rzadko występowały wartości skrajne. Spora część badanych firm oceniła wpływ wykorzystywanych systemów informatycznych nieco poniżej średniej. Analiza rozkładów wyników wskazuje na pewne zróżnicowanie ze względu na niskie i wysokie wartości, co potwierdza, że część przebadanych firm ocenia wpływ wykorzystywanych systemów informatycznych na wymienione perspektywy konkurencyjności i definiujące je zmienne stosunkowo nisko, zaś inne stosunkowo wysoko. Ta konstatacja stała się punktem wyjścia do testowania zróżnicowania zmiennych obserwowalnych ze względu na formalne charakterystyki badanych organizacji.
- 3. W zakresie wpływu wdrożenia systemów informatycznych na cztery perspektywy konkurencyjności,** tj. perspektywy klienta, finansowej, rozwoju oraz procesów wewnętrznych, była wyższa w przypadku przedsiębiorstw posiadających wdrożone systemy informatyczne klasy MRP, MRP II, ERP, ERP II, CRM oraz funkcjonalności con-



trolling, sprzedaż i dystrybucja, gospodarka materiałowa (w tym magazynowa), planowanie produkcji, zarządzanie jakością, gospodarka remontowa i zarządzanie kadrami (kadry i płace). Widać zatem, że wpływ ten występuje w praktyce w przedsiębiorstwach, które wdrożyły omawiane rozwiązania. Okazuje się więc, że wpływ systemów informatycznych na konkurencyjność przedsiębiorstw jest realny, to znaczy obserwowalny w praktyce gospodarczej. Zaś tylko w przypadku jednej funkcjonalności rachunkowości finansowa ocena wpływu z wdrożenia systemów informatycznych dla wszystkich czterech perspektyw była niższa. Wykazano więc, że wpływ systemów informatycznych na konkurencyjność przedsiębiorstw jest różnicowany przez rodzaj wdrożonych systemów i funkcjonalności. Ogólnie we wszystkich przypadkach, poza jedną funkcjonalnością systemów informatycznych, firmy, które posiadały wdrożone systemy informatyczne zarządzania, wykazują się wyższym poziomem konkurencyjności od firm, które takich systemów nie posiadały. **Zweryfikowano zatem hipotezę pierwszą (H1), mówiącą o wyższej ocenie wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność wśród MŚP posiadających wdrożone systemy informatyczne w stosunku do firm nieposiadających tych systemów.**

4. **Z uwagi na zróżnicowanie konkurencyjności MŚP ze względu na rodzaje i funkcjonalności systemów informatycznych.** Najczęściej różnicującymi czynnikami były: posiadanie systemu MRP II, posiadanie systemu ERP, posiadanie systemu ERP II, posiadanie systemu CRM, posiadanie funkcjonalności controlling, sprzedaż i dystrybucja, gospodarka materiałowa (w tym magazynowa), planowanie produkcji, zarządzanie jakością, zarządzanie kadrami (kadry i płace). Natomiast 3 zmienne nie różnicowały żadnej z czterech perspektyw. Tymi zmiennymi były: posiadanie funkcjonalności gospodarka remontowa, rachunkowość finansowa, a także posiadanie systemu MRP. Jeżeli zaś chodzi o częstość zróżnicowania (analiza tabeli 5.59 w kolumnach), to dla wszystkich badanych perspektyw okazała się ona identyczna. Każda z perspektyw była różnicowana przez 15 zmiennych. **Zatem zweryfikowano hipotezę drugą (H2), stanowiącą o zróżnicowaniu wpływu systemów informatycznych na konkurencyjność MŚP ze względu na rodzaj bądź funkcjonalność tych systemów.**
5. **W zakresie korzyści z wdrożenia systemów informatycznych.** Dla trzech zidentyfikowanych czynników określających te korzyści najwyższe średnie wartości uzyskały zmienne: poprawy bezpieczeństwa poufnych informacji (6,02), a następnie wzrost szczegółowości informacji (5,90) oraz wzrost dokładności przetwarzania informacji

(5,65). Natomiast najniżej ocenione zostały zmienne: likwidacja wąskich gardeł (3,77), wzrost rytmiczności produkcji (4,04) oraz zwiększenie elastyczności planu produkcji, ułatwienie jego dostosowania do sytuacji na rynku (4,23). Wszystkie zmienne mieściły się w przedziale <3,77-6,05>. Odchylenia standardowe udzielonych odpowiedzi dla wszystkich zmiennych były zbliżone i mieściły się w przedziale <2,19; 2,83>. **W ten sposób zweryfikowano hipotezę trzecią (H3), zgodnie z którą istnieją korzyści z wdrażania systemów informatycznych w MŚP.**

6. **W obszarze identyfikacji wielowymiarowej struktury korzyści z wdrażania systemów informatycznych.** Wykorzystując eksploracyjną analizę czynnikową, zidentyfikowano model korzyści z wdrożenia systemów informatycznych wspomagających funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Model składa się z trzech czynników. Pierwszy czynnik jest ładowany przez zmienne o numerach 1-12 oraz 15 i 16. Ze względu na treść ładujących go zmiennych oraz wartości ładunków czynnikowych czynnik nazwano „korzyści w zakresie produkcji”. Drugi czynnik jest ładowany przez zmienne o numerach 17-27. Nazwano go „korzyści w zakresie komunikacji i administracji”. Ostatni, trzeci czynnik, jest ładowany tylko przez jedną zmienną o numerze 13. Zatem jego nazwę przyjęto od tej zmiennej, stąd też nazwano go „korzyści w zakresie liczności dostaw”. **W ten sposób dowiedziono prawdziwości hipotezy czwartej (H4), zgodnie z którą korzyści z wdrażania systemów informatycznych w MŚP mają strukturę wielowymiarową, możliwą do przedstawienia w postaci modelu czynnikowego.**
7. **W obszarze zróżnicowania korzyści z wdrożenia systemów informatycznych ze względu na rodzaj i funkcjonalność wykorzystywanych systemów informatycznych.** We wszystkich trzech obszarach, definiowanych przez zidentyfikowane czynniki, ocena korzyści była wyższa w przypadku przedsiębiorstw posiadających wdrożone systemy klasy MRP, MRP II, ERP II, CRM oraz funkcjonalności controlling, sprzedaż i dystrybucja, gospodarka materiałowa (w tym magazynowa), planowanie produkcji, zarządzanie jakością, gospodarka remontowa, a także zarządzanie kadrami (kadry i płace). Widać zatem, że korzyści te występują w praktyce w przedsiębiorstwach, które wdrożyły takie rozwiązania i są oceniane wyżej niż w przedsiębiorstwach, które tych systemów nie wdrożyły. Zaś tylko w przypadku posiadania funkcjonalności rachunkowość finansowa oraz zintegrowanego systemu ERP ocena korzyści z wdrożenia systemów informatycznych dla wszystkich trzech czynników była niższa. Stąd też wniosek,

że tylko w tych dwóch przypadkach korzyści te nie występują w praktyce w badanych przedsiębiorstwach. Spośród rozważanych zmiennych aż 15 zmiennych różnicowało wszystkie badane kryteria. Najczęściej różnicującymi czynnikami były: forma prawna, pole działalności, zasięg działania, liczba osób zatrudnionych, przychody przedsiębiorstwa, przychody przedsiębiorstwa, posiadanie systemu MRP II, ERP, ERP II, CRM oraz posiadanie funkcjonalności controlling, sprzedaż i dystrybucja, gospodarka materiałowa (w tym magazynowa), planowanie produkcji, zarządzanie jakością, zarządzanie kadrami (kadry i płace). Dalej 1 zmienna różnicowała jedno kryterium, tj. posiadanie systemu MRP. Natomiast 2 zmienne nie różnicowały żadnego z 3 czynników. Tymi zmiennymi były: posiadanie funkcjonalności, gospodarka remontowa i rachunkowość finansowa. Jeżeli zaś chodzi o częstość zróżnicowania (analiza tabeli 5.118 w kolumnach), prawie dla wszystkich badanych czynników okazała się identyczna. Większość czynników była różnicowana przez 15 zmiennych. Zaś tylko jeden był różnicowany przez jedną zmienną. **W ten sposób potwierdzono hipotezę piątą (H5), zgodnie z którą istnieją formalne zmienne różnicujące korzyści z wdrożenia systemów informatycznych w MŚP.**

8. **W zakresie rozkładów zmiennych obserwowalnych opisujących korzyści z wykorzystywanych systemów informatycznych.** Analiza rozkładów zmiennych wskazuje na specyficzne zróżnicowanie wielu rozkładów ze względu na niskie i wysokie wartości, co potwierdza, że część przebadanych firm ocenia korzyści z wykorzystywanych systemów informatycznych stosunkowo nisko, zaś inne stosunkowo wysoko. Są to rozkłady dwumodalne.

**Łącznie zweryfikowano zatem wszystkie postawione w dysertacji hipotezy badawcze. Tym samym udowodniono prawdziwość tezy.**

## 8. Bibliografia

### Akty prawne i dokumenty:

1. Art. 104-106 ustawy z dnia 2 lipca 2004 roku o swobodzie działalności gospodarczej.
2. *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 1998-1999*, Polska Fundacja Promocji i Rozwoju Małych i Średnich Przedsiębiorstw, Warszawa 2000.
3. *Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej rejestrze REGON 2016.*, GUS, Warszawa 2017.

### Literatura:

1. Aaker D.A., *Managing Assets and Skills. The key to a Sustainable Competitive Advantage*, California Management Review, Vol. 32, No. 2/1989.
2. Aaker D.A., *Managing Assets and Skills: The Key to a Sustainable Competitive Advantage*, California Management Review, Vol. 31, No. 2/1989.
3. Adamkiewicz-Drwiłło H. G., *Konkurencyjność przedsiębiorstw w świetle uwarunkowań współczesnej gospodarki*, Dom Organizatora, Toruń, 2010.
4. Adamkiewicz-Drwiłło, H. G. *Uwarunkowania konkurencyjności przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2002.
5. Alarcon A.L., *Regional Competitiveness; the need for coordination between public and private action*, [w:] S. Rudolf (ed.), *Emerging Markets. Social, Political and Economic Challenges*, University Press, Łódź 2004.
6. Barczak A., Florek J., Sydoruk T., *Projektowanie zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania*, Wydawnictwo Akademia Podlaska, Siedlce 2006.
7. Barney J. B., *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, Journal of Management, Vol. 17, No.1/1991.
8. Batorowska H., *Kultura informacyjna w perspektywie zmian w edukacji*, Wydawnictwo SBP, Warszawa, Seria: Nauka – Dydaktyka – Praktyka, nr 107, 2009.
9. Bendkowski J., *Praktyczne zarządzanie organizacjami. Kompetencje menedżerskie*, Wydawnictwo Naukowe Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010.
10. Białasiewicz M. (red.), *Rozwój przedsiębiorstw. Modele, czynniki, strategie*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2002.
11. Bilińska-Reformat K. (red.), *Relacje podmiotów rynkowych w warunkach zmian*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2009.
12. Bittnerowa E., *Zmiana uwarunkowań rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw przemysłowych w Wielkopolsce*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1999.
13. Borowiecki R., *Przedsiębiorstwo w obliczu wyzwań współczesnej gospodarki [w:] Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy Uwarunkowania sprawnego działania w przedsiębiorstwie i regionie*, Uniwersytet Rzeszowski, Zeszyt 20/2011.
14. Borowiecki R., *Przedsiębiorstwo w obliczu wyzwań współczesnej gospodarki*, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków, 2010.
15. Borowiecki R., Siuta-Tokarska B., *Problemy funkcjonowania i rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce. Synteza badań i kierunki działania*, Difin, Warszawa 2008.
16. Brzeziński J., *Metodologia badań psychologicznych*, PWN, Warszawa 1996.
17. Bukowski S. I., Siek E. J., *International technology and innovation competitiveness of Poland as compared to other Central and Eastern European countries (EU-10)*, Central European Review of Economics & Finance, Vol. 3, No 1/2013.
18. Cattell R., *The Scree Test for the Number of Factors*, Multivariate Behavioral Research, No 1, 1966.
19. Cetinski V., Milohnic I., *Company competitiveness and competitive advantages in tourism and hospitality*, Tourism and Hospitality Management, Vol. 14, No. 1/2008.
20. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J. Jr., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2002.
21. Crowe D., Vecchi A., Brennan A. L., Coughlan P., *Manufacturing strategy and innovation in indigenous and foreign firms: an international study*, International Journal of Manufacturing Technology and Management, Vol. 11, No. 1/2007.

22. Danielak W., *Problemy rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw*, [w:] Nowoczesne zarządzanie przedsiębiorstwem, IV Konferencja Naukowa, Zielona Góra 1999.
23. Daszkiewicz N., *Bariery wzrostu małych i średnich przedsiębiorstw*, [w:] Bławat F. (red.), *Prze-trwanie i rozwój małych i średnich przedsiębiorstw*, Scientific Publishing Group, Gdańsk 2004.
24. Długosz J., *Nowoczesne technologie w logistyce*, PWE, Warszawa 2009.
25. Dominiak P., *Sektor MŚP we współczesnej gospodarce*, PWN, Warszawa 2005.
26. Drab-Kurowska A., Sokół A., *Małe i średnie przedsiębiorstwa wobec wyzwań rozwoju technologii XXI wieku*, CeDeWu Wydawnictwa Fachowe, Warszawa 2010.
27. Dresler Z., Czekaj J., *Podstawy zarządzania finansami firmy*, PWN, Warszawa 1996.
28. Drucker P., *Post-Capitalist Society*, Harper Business, New York 1993.
29. Durlik I., *Inżynieria zarządzania. Strategia i projektowanie systemów produkcyjnych*, Placet, War-szawa 2007.
30. Dwyer, Ch. Kim L., *Destination Competitiveness: Determinants and Indicators*, Current Issues in Tourism, Vol. 6, No. 5/2003.
31. Dzikowski R., *Managing Intellectual Capital Good Practice Guideline, The Institute of chartered Accountants in England and Wales from The Faculty of Finance and Management of the ICAW*, Issue 28, December 1999.
32. Evans N., Campbell D., Stonehouse G., *Strategic Management for travel and Tourism*, Butter-worth-Heinemann, Oxford, 2003.
33. Fahey L., *Discovering Your Firm's Strongest Competitive Advantages*, [w:] L. Fahey (ed.), *The Strategic Planning Management Reader*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs 1989.
34. Faulkner D., C. Bowman C., *Strategie konkurencji*, Gebethner & S-ka, Warszawa 1996.
35. Flak O., Głód G., *Barometr konkurencyjności przedsiębiorstw. Wyniki badań empirycznych. Prze-gląd Organizacji* Nr 1/2014.
36. Flak O., Głód G., *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Pojęcia definicje, modele. Część 1*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice, 2009.
37. Flak O., Głód G.: *Konkurencyjni przetrwają*, Difin, Warszawa 2012.
38. Frąckiewicz E., Karwowski J., Karwowski M., Rudawska E., *Zarządzanie marketingowe*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2004.
39. Gacka M., *Przemiany sektora mikroprzedsiębiorstw w Polsce – szanse i bariery*, [w:] A. Mazurkiewicz, E. Freitag-Mika, *Innowacyjność i konkurencyjność przedsiębiorstw*, Insty-tut Technologii i Eksploatacji, Radom 2008.
40. Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W., *Marketing Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*, Polskie wydawnictwo ekonomiczne, Warszawa 2008.
41. Głabiszewski W., *Kształtowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa*, *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa* Nr 4/2004.
42. Gorynia M., *Konkurencyjność przedsiębiorstwa – próba modelu*, [w:] M. Gorynia (red.), *Luka konkurencyjna na poziomie przedsiębiorstwa a przystąpienie Polski do Unii Europejskiej*, Akade-mia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2002.
43. Gorynia M., *Koncepcja i metodyka badania konkurencyjności przedsiębiorstwa*, [w:] *Konkurencyjność gospodarki Polski w dobie integracji z Unią Europejską i globalizacji*, Materiały dodatkowe, SGH, Warszawa Grupa Lizbońska, 1996, *Granice konkuren-cji*, Poltext, Warszawa 2000.
44. Gorynia M., *Schemat analityczny luki konkurencyjnej - zarys*, [w:] *Luka konkurencyjna na poziomi przedsiębiorstwa a przystąpienie Polski do Unii Europejskiej*, Wydawnictwo AE, Poznań 2002.
45. Gorynia M., *Zachowania przedsiębiorstw w okresie transformacji. Mikroekonomia przejścia*, Wy-dawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2000.
46. Gruszecki T., *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2002.
47. Grzybek M., Kryński Z., *Konkurencja i konkurencyjność przedsiębiorstw. Ujęcie teoretyczne*, Ze-szyt Naukowy Nr 20, *Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Uwarunkowania sprawnego działania w przedsiębiorstwie i regionie*, Uniwersytet Rzeszowski, Rzeszów, 2011.
48. Hagel J., Brown J.S., *Organizacja jutra. Zarządzanie talentem, współpracą i specjalizacją*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006.
49. Hayek F.A., *The Pure Theory of Capital*, London 1941; *The Global Competitiveness Report 2014-2015*, World Economic Forum.

50. Huggins R., *Creating a UK competitiveness Index: regional and local benchmarking*. Regional Studies, Vol. 37(1)/2003.
51. Kamińska A., *Regionalne determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa 2011.
52. Kisielnicki J., *MIS systemy informatyczne zarządzania*, Wyd. PLACET, Warszawa 2008.
53. Klonowski Z. J., *Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem modele rozwoju i właściwości funkcjonalne*, Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.
54. Klonowski Z.J., *System informacyjny zarządzania przedsiębiorstwem*, [w:] Hożej M., Martan L. (red.), *Przedsiębiorstwo*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1999.
55. Klonowski Z.J., *Systemy informatyczne zarządzania przedsiębiorstwem. Modele rozwoju i właściwości funkcjonalne*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2004.
56. Kolbusz E., Kotnis M. i inni, *Wstęp do informatyki w zarządzaniu*, Szczecin 2006.
57. Kolbusz E., Nowakowski A., *Informatyka w zarządzaniu. Metody i systemy*. Szczecin 1999.
58. Kosętko K., *Konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, [w:] Skawińska E. (red.), *Konkurencyjność i innowacyjność podmiotów*, Instytut Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, Poznań 2007.
59. Krajewski K., *Determinanty rozwoju MŚP*, Referat na konferencję *Małe i średnie przedsiębiorstwa na tle przeobrażeń systemowych w polskiej gospodarce*, Instytut Wspierania Przedsiębiorczości, Warszawa 25 maj 1999.
60. Krupski R., *Podstawy organizacji i zarządzania*, wydanie V, Wydawnictwo I-BiS, Wrocław 2004.
61. Kruskal W.H., *A nonparametric test for the several sample problem*. Annals of Mathematical Statistics, No. 23/1952.
62. Kruskal W.H., Wallis W.A., *Use of ranks in one-criterion variance analysis*. Journal of the American Statistical Association, No. 47/1952.
63. Krzakiewicz K. (red.), *Teoretyczne podstawy organizacji i zarządzania*, AE w Poznaniu, Poznań 2006.
64. Krzyżanowska M., *Wczesne koncepcje przewagi konkurencyjnej*, Marketing i Rynek, Nr 8/2007.
65. Kucharski, M. Majewski, R. *Sytuacja polskiego sektora małych i średnich przedsiębiorstw po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej*, Studenckie prace Prawnicze, Administratywistyczne i Ekonomiczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Acta Universitatis Wratislaviensis, No. 2875, Wrocław 2006.
66. Kulińska E., Rut J., *Implementacja technik informatycznych w logistycznym funkcjonowaniu przedsiębiorstw*, Logistyka, nr 6/2011.
67. Kulińska E., Rut, J. *Zintegrowany system informatyczny w przedsiębiorstwie produkcyjnym*, Logistyka, nr 1/2013.
68. Kurzawska J., Lisiewicz I., *Sektor małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce – rola i uwarunkowania działania*, [w:] Bernat T. (red.), *Przedsiębiorczość kluczem do sukcesu młodych*. Wyd.: Instytut Wiedzy, Szczecin – Warszawa 2003.
69. Kusa R., *Przyczynowo-skutkowy model konkurencyjności przedsiębiorstw*, Ekonomia Menedżerska, nr 3/2008.
70. Lambin J., *Strategiczne zarządzanie marketingowe*, PWN, Warszawa 2001.
71. Lech P., *Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II, Wykorzystanie w biznesie, wdrażanie*, Difin, Warszawa, 2003.
72. Leszczyńska M., *Współczesny model rozwoju społecznego z perspektywy rewolucji informacyjnej*, [w:] Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy. Społeczeństwo informacyjne – regionalne aspekty rozwoju, pod red. M.G. Woźniaka, Wyd. UR, Rzeszów, nr 23/2011.
73. Leszczyński Z., *Lokalne i regionalne uwarunkowania zmian sektora małych i średnich przedsiębiorstw*, Finanse Bankowość Ubezpieczenia, nr 3/2003.
74. Lichtarski J. (red.), *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo AE, Wrocław 2007.
75. Löfving M., Säfsten K., *Manufacturing strategy formulation, leadership style and organisational culture in small and medium-sized enterprises*, International Journal of Manufacturing Technology and Management, Vol. 30(5)/2016.
76. Lombana J.E., *Competitiveness and Trade Policy Problems in Agricultural Export*, University of Gotingen 2006.
77. Lotko A., *Marketing wobec ponowoczesności*, CeDeWu, Warszawa 2013.

78. Lotko A., *Zarządzanie relacjami z klientem. Strategie i systemy*, Wyd. Politechniki Radomskiej, Radom 2006.
79. Lotko M., Paździor M., Nowak M., Wójtowicz Ł., *Pomiar jakości usług. Wybrane zastosowania metody SERVQUAL*, Instytut Naukowo-Wydawniczy Spatium, Radom 2017.
80. Lubiński M., Michalski T., Misala J., *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki. Pojęcia i sposób mierzenia*, Instytut Rozwoju i Studiów Strategicznych, Warszawa 1995.
81. Lysons, K. *Zakupy zaopatrzeniowe*, PWE, Warszawa 2004.
82. Łuczka T., *Małe i średnie przedsiębiorstwa szkice o współczesnej przedsiębiorczości*, wyd. wyd. Politechnika Poznańska 2007.
83. Machaczka J.: *Zarządzanie rozwojem organizacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Kraków 1998.
84. Mann H. and Whitney D. (1947), *On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other*. Annals of Mathematical Statistics, No. 18/1947.
85. Markovics, K., *Competitiveness of domestic small and medium enterprises in the European Union*, European Integration Studies, Miskolc, No. 1 (4)/2005.
86. Matejun M. *Bariery rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw (na podstawie badań w aglomeracji łódzkiej)*, [w:] Piech K., Kilikowski M. (red.), *Przedsiębiorczość szansą na sukces rządu, gospodarki, przedsiębiorstw, społeczeństwa*. SGH, Warszawa 2003.
87. Matejun M., *Czynniki rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw na podstawie badań w mikroregionie łódzkim*, [w:] S. Lachowicz, A. Zakrzewska-Bielawska (red.), *Teoria i praktyka zarządzania rozwojem organizacji*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2008.
88. Matejun M., *Zewnętrzne bariery rozwoju w cyklu życia małych i średnich przedsiębiorstw*, [w:] Kaleta A., Moszkowicz A. (red.), *Zarządzanie strategiczne w praktyce i teorii*, Prace Naukowe UE we Wrocławiu, nr 116, Wrocław 2010.
89. Michalski E., *Marketing. Podręcznik akademicki*, PWN, Warszawa 2009.
90. Morrison A., Breen J., Ali S., *Small Business Growth: Intention, Ability and Opportunity: Journal of Small Business Management*, Vol. 41, No. 4/2003.
91. Nogalski B., Rutka R., Wójcziak-Karpacz A.: *Czynniki dynamizujące rozwój małych przedsiębiorstw*, [w:] Nogalski B., Rybicki J. (red.), *Kształtowanie konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw na rynkach Unii Europejskiej*, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.
92. Nowak J.S., *Spółeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*, [w:] *Spółeczeństwo informacyjne. Doświadczenie i przyszłość*, Bliźniuk G. (red), Polskie Towarzystwo Informatyczne, Katowice 2006.
93. O'Donoghue R., Padilla A.J., *The Law and Economics of Article 82 EC*, Hart Publishing, Oxford–Portland 2006.
94. Oblój K., *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa 2007.
95. Oleński J., *Elementy ekonomiki informacji*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2000.
96. One Press, *Marketing i public relations w małej firmie*, wydawnictwo Helion, Gliwice 2005.
97. Penc J., *Podstawy nowoczesnego zarządzania projektowanie warunków rozwoju i strategii organizacji*, Łódź 2005.
98. Perez J.R., Ordonez de Pablos P., *Knowledge management and organizational competitiveness: a Framework for human capital analysis*, Journal of Knowledge Management, No. 3/2002.
99. Piasecki B. (red.), *Ekonomika i zarządzanie małą firmą*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Łódź 1999.
100. Piasecki B., *Przedsiębiorczość i mała firma, teoria i praktyka*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1998.
101. Pierścionek Z., *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, Wyd. PWN, Warszawa
102. Porter M. E., *Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, London 1990.
103. Porter M.E. *Przewaga konkurencyjna: osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników*, Helion, Gliwice 2006.
104. Porter M.E., *Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York 1985.
105. Porter M.E., *Konkurencyjna przewaga narodów*, [w:] Porter M.E., *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.

106. Porter M.E., *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE, Warszawa 1992.
107. Rachwał T., *Problematyka badawcza funkcjonowania przedsiębiorstw przemysłowych*, Prace Komisji Geografii Przemysłu Nr 11, Akademia Pedagogiczna w Krakowie, Warszawa–Kraków 2008.
108. Reips U. D., *The Web Experiment Method: Advantages, disadvantages, and solutions*, In Birnbaum M.H. (ed.), *Psychological experiments on the Internet*, Academic Press, San Diego 2000.
109. Rue L. W., Holland Ph. G., *Strategic Management: Concepts and Experiences*, McGraw-Hill Book Company, New York 1986.
110. Safin K., *Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012.
111. Skowronek-Mielczarek A., *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*, C.H. Beck, Warszawa 2003.
112. Skowronek-Mielczarek A., *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*. Wydawnictwo CH BECK, Warszawa 2007.
113. Skrzypek E. (red.), *Dojrzałość jakościowa a wyniki przedsiębiorstw zorientowanych jakościowo*, Difin, Warszawa 2013.
114. Stankiewicz M J., *Konkurencyjność przedsiębiorstwa*, [w:] Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji, Dom Organizatora, Toruń 2005.
115. StatSoft, *STATISTICA PL. Tom III: Statystyki II*, praca zbiorowa, StatSoft, Kraków 1997.
116. Stoner J. A. F., *Management*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey 1982.
117. Sysko-Romańczuk S., *Rozwój przedsiębiorstwa, jako rezultat jego wzrostu i sprawności procesów zarządzania*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2005.
118. Szczepaniak I., *Czynniki i uwarunkowania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw opartej na wiedzy*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie 1999.
119. Szczepaniak I., *Czynniki i uwarunkowania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w warunkach gospodarki opartej na wiedzy*, Zeszyty Naukowe, Nr 10, Uniwersytet Rzeszowski, 2007.
120. Szmigiel C., Mercik J., *Ekonometria*, WSZiF, Wrocław 2000.
121. Szmit M., *Informatyka w zarządzaniu*, Warszawa 2003.
122. Szydło M., *Swobody rynku wewnętrznego a reguły konkurencji. Między konwergencją a dywergencją*, Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń 2006.
123. Waniak-Michalak H., *Poza bankowe źródła finansowania małych i średnich przedsiębiorstw*, Wolters Kluwer Polska, Kraków, 2007.
124. Wattanapruttipaisan T., *SME Subcontracting as Bridgehead to Competitiveness: an Assessment of Supply-side Capabilities and Demand-side Requirements*, Asia-Pacific Development Journal, Vol. 9, No 1/2002.
125. Winiarski B., *Konkurencyjność regionów a cele polityki i kierunki strategii rozwoju regionalnego*, [w:] Kornik S. (red.) *Przekroje regionalne w polityce ekonomicznej*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław 1999.
126. Wolak-Tuzimek A., *Determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
127. Wolak-Tuzimek A., *Makroekonomiczne warunki funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw*, [w:] Freitag-Mika E. (red.), *Teoria i praktyka ekonomii a konkurencyjność gospodarowania*, Difin, Warszawa 2006.
128. Wren, D. A., Bedeian, A. G., & Breeze, J. D. (2002). *The foundations of Henri Fayol's administrative theory*. Management Decision, Vol. 40 (9)/2002.
129. Wrycza S., *Informatyka dla ekonomistów*, Gdańsk 2000.
130. Wrycza S., *Informatyka ekonomiczna, Podręcznik akademicki*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.
131. Wrzosek W., *Marketing w procesach konkurencji*, Marketing i Rynek, nr 10/1997.
132. Wrzosek W., *Przewaga konkurencyjna*, Marketing i Rynek, nr 7/1999.
133. Wyrębek H., *MRP II w procesie zarządzania przedsiębiorstwem*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, nr. 89/2011.
134. Zaigrjew A., *STATYSTYKA*, UMK, Toruń 2014.



135. Zalewski R.I., *Jakość i elastyczność produkcji*, [w:] Skawińska E. (red.) Szanse i perspektywy polskiej gospodarki w Unii Europejskiej, PWE, Warszawa 2004.
136. Zymonik J., Zymonik Z., *Total Quality Management*, [w:] Hożej M., Kral Z. (red.), Współczesne metody zarządzania w teorii i praktyce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2011.
137. Żurek-Owczarek C., *Technologie informacyjne determinantą współczesnego biznesu*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011.

**Źródła internetowe:**

[http://www.statsoft.pl/textbook/stathome\\_stat.html?http%3A%2F%2Fwww.statsoft.pl%2Ftext-book%2Fstfacan.html](http://www.statsoft.pl/textbook/stathome_stat.html?http%3A%2F%2Fwww.statsoft.pl%2Ftext-book%2Fstfacan.html)  
<http://stat.gov.pl/>  
<http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/22/id/494>  
[http://pqstat.pl/?mod\\_f=anova\\_kruskal-wallis](http://pqstat.pl/?mod_f=anova_kruskal-wallis)  
<http://www.komputerwfirmie.org/informacje/efirma/pelny/5318/crm-wykorzystuja-najwieksi>  
<http://msp-24.pl/Bariery-rozwoju-MSP-w-Polsce,41,78.html>