

Julia Koralun-Bereźnicka

Akademia Morska w Gdyni

**SPECYFIKA KRAJU I SEKTORA JAKO CZYNNIKI
KSZTAŁTUJĄCE RENTOWNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW
W WYBRANYCH KRAJACH UNII EUROPEJSKIEJ**

Streszczenie: Celem podjętego badania jest określenie wpływu czynników sektorowych i krajowych na rentowność przedsiębiorstw w wybranych krajach Unii Europejskiej. Jednocześnie analiza ma na celu ustalenie relatywnej ważności efektu kraju i efektu sektorowego w kształtowaniu wybranych wskaźników rentowności. Zastosowana metodologia badawcza obejmuje statystyczną analizę skupień, jako narzędzie pozwalające ustalić, czy podobieństwa w kondycji ekonomicznej pomiędzy grupami przedsiębiorstw są bardziej zbliżone do podziałów sektorowych czy też narodowych. Z przeprowadzonej analizy wynika, że rentowność przedsiębiorstw z badanego obszaru pozostaje pod większym wpływem czynników sektorowych aniżeli krajowych, co z kolei implikuje wzrost znaczenia międzysektorowej dywersyfikacji inwestycji w porównaniu z tradycyjną dywersyfikacją międzynarodową.

1. Wstęp

Celem analizy jest zbadanie wpływu czynników sektorowych i narodowych na wskaźniki rentowności przedsiębiorstw w wybranych krajach Unii Europejskiej. Badanie ma również na celu porównanie siły oddziaływania tych dwóch rodzajów czynników, czyli ustalenie relatywnej ważności efektu sektorowego i efektu kraju dla szeroko rozumianej efektywności podmiotów gospodarczych, mierzonej zarówno w ujęciu brutto (przychodowość), jak i netto (zyskowność). Efekt sektorowy można rozumieć jako występowanie czynników wspólnych dla określonych sektorów gospodarczych, które w podobny sposób oddziałują na podmioty gospodarcze funkcjonujące w tych sektorach. W analogiczny sposób można interpretować efekt kraju. Zatem głównym problemem badawczym jest zweryfikowanie, które z wymienionych czynników mają większy wpływ na parametry efektywności przedsiębiorstw.

Większość prowadzonych dotychczas badań dotyczących oddziaływania wspomnianych czynników koncentruje się głównie na efektach występujących jedynie w rynkowych stopach zwrotu. Niniejsze badanie natomiast stanowi jed-

ną z nielicznych prób ustalenia sposobu oddziaływania tych czynników na kondycję finansową przedsiębiorstw, odzwierciedloną we wskaźnikach analitycznych o charakterze fundamentalnym. Wszak rentowność, jak również inne parametry charakteryzujące efektywność przedsiębiorstwa, jak chociażby kosztochłonność, stanowią kluczowe aspekty określające jakość funkcjonowania podmiotów, a tym samym powinny być traktowane jako jedne z ważniejszych kryteriów podejmowania decyzji inwestycyjnych, w tym zwłaszcza o charakterze długoterminowym.

Z przeglądu literatury wynika, że wśród badaczy siły oddziaływania efektu kraju i sektora nie ma pełnej zgodności co do przewagi jednego z nich. Do początku lat 90. alokacja kapitału była oparta przeważnie na założeniu, że czynniki krajowe stanowią główne źródło zmienności stóp zwrotu. Dlatego też za najważniejszą metodę zmniejszania tej zmienności w zarządzaniu aktywami uznawano powszechnie dywersyfikację międzynarodową. Głównym wnioskiem wyłaniającym się z przeglądu literatury w tym obszarze jest dominacja czynników krajowych nad sektorowymi jako determinant stóp zwrotu [Levy, Sarnat 1970; Lessard 1974; Grinold, Rudd, Stefek 1989; Heston, Rouwenhorst 1994, 1995; Rouwenhorst 1999; Griffin, Karolyi 1998; Kuo, Satchell 2001; Serra 2000; Phylaktis, Xia 2006]. Jednakże inne badania, zwłaszcza z drugiej połowy ostatniej dekady ubiegłego stulecia i późniejsze, wzbogacają dorobek z tego obszaru o nowe wyniki, przypisujące większe znaczenie czynnikom o charakterze sektorowym [Roll 1992; Weiss 1998; Freimann 1998; Baca, Garbe, Weiss 2000; Cavaglia, Brightman, Aked 2000; L'Her, Sy, Tnani 2002; Flavin 2004]. Obecnie praktycy skłonni są uznawać wyższość globalnych strategii inwestycyjnych opartych na sektorach. Zmiana paradygmatu dotyczącego alokacji aktywów tłumaczona jest zwykle jako naturalna konsekwencja postępującej globalizacji i integracji rynków finansowych.

Wyraźny brak jednomyślności wśród badaczy zajmujących się oceną relatywnej ważności efektów kraju i sektora stwarza podstawy do dalszej weryfikacji tego problemu. Częściowa sprzeczność otrzymanych wyników, zależnych od zastosowanej metody, okresu badawczego czy też analizowanej próby, sprawia, że celowe jest stosowanie alternatywnych metod rozstrzygnięcia kwestii i poszukiwanie rozwiązania problemu badawczego, w tym również w obszarze Europy.

2. Zakres przedmiotowy badania

Zakres badania obejmuje trzynaście sektorów gospodarczych zgodnych z Europejską Klasyfikacją Działalności (EKD) w dziesięciu krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce oraz dziewięciu krajach członkowskich strefy euro (Belgii, Holandii, Francji, Hiszpanii, Włoszech, Niemczech, Austrii, Finlandii i Portugalii). Sektory gospodarcze w krajach stanowią podmiot badania, a zarazem obiekty podlegające

klasyfikacji. Systematyka działalności w ramach EKD jest czterostopniowa; rodzaje działalności określane są jako: podstawowe, drugorzędne, trzeciorzędne i pomocnicze. W badaniu uwzględniono trzynaście z szesnastu sektorów podstawowych. W tabeli 1 przedstawiono zakres sektorowy badania oraz przypisane poszczególnym sektorom trzyliterowe symbole stosowane w dalszej części opracowania w celu łatwiejszej i bardziej czytelnej identyfikacji sektorów.

Tabela 1. Zakres sektorowy badania

EKD	Treść	Symbol
01...02	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	ROL
05...05	Rybackstwo i rybołówstwo	RYB
10...14	Górnictwo	GÓR
15...37	Przetwórstwo przemysłowe	WYT
40...41	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę	ENE
45...45	Budownictwo	BUD
50...52	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego	HAN
55...55	Hotele i restauracje	HOT
60...64	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	TRK
70...74	Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	NRU
80...82	Edukacja	EDU
85...85	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	ZDR
90...93	Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała	KMN

Źródło: opracowanie własne na podstawie EKD.

Przedmiotem badania jest natomiast kondycja ekonomiczna tych podmiotów, mierzona przy użyciu zestawu wskaźników finansowych charakteryzujących rentowność, jak również obrotowość przedsiębiorstw. Wskaźniki te obliczono dla każdego sektora w każdym kraju na podstawie zharmonizowanych i zagregowanych rocznych sprawozdań finansowych z okresu 1999–2005. Źródłem informacji jest Komisja Europejska udostępniająca dane sprawozdawcze w ramach bazy danych BACH. Analizie podlegały następujące wskaźniki:

- X_1 – zysk ze sprzedaży/przychody,
- X_2 – zysk operacyjny/przychody,
- X_3 – zysk netto/przychody,
- X_4 – zysk netto/kapitał własny,
- X_5 – zysk netto/aktywa,
- X_6 – zysk netto/kapitał pracujący,

- X_7 – koszty sprzedanych towarów i produktów/przychody,
- X_8 – przychody/aktywa,
- X_9 – przychody/aktywa trwałe,
- X_{10} – wartość dodana/przychody,
- X_{11} – koszty zatrudnienia/przychody,
- X_{12} – koszty płac/wartość dodana,
- X_{13} – zysk z działalności finansowej/przychody.

Większość wskaźników to stymulanty; destymulanty stanowią jedynie wskaźniki X_7 oraz X_{11} – X_{13} . Normalizacja zmiennych oraz ich przekształcenie do postaci stymulant nastąpiły przy użyciu formuły unitaryzacji zerowanej [Borys 1978].

3. Metodologia badawcza

Z uwagi na stosunkowo szeroki zakres danych dotyczących wielu obiektów, naturalną procedurą badawczą jest uporządkowanie elementów zbiorowości według określonych kryteriów, czyli ich klasyfikacja. Klasyfikacja obiektów będących kombinacją sektorów gospodarczych i krajów powinna udzielić odpowiedzi na pytanie, który efekt – kraju czy sektora – ma znaczenie dominujące w kształtowaniu wskaźników efektywności przedsiębiorstw. Można zatem sformułować następujące przeciwstawne hipotezy badawcze [Sell 2005]:

- 1) kraj pochodzenia ma większy wpływ na rentowność przedsiębiorstw niż sektor,
- 2) sektor działalności ma większy wpływ na rentowność przedsiębiorstw niż kraj.

Potwierdzenie pierwszej hipotezy oznaczałoby, że różne sektory z tych samych krajów wykazują tendencję do grupowania się w tych samych skupieniach. Jednocześnie można by oczekiwać, że te same sektory z różnych krajów byłyby rozproszone i znajdowały się w różnych skupieniach. Innymi słowy, otrzymane skupienia pokrywałyby się bardziej z podziałem narodowym niż sektorowym obiektów. Jeśli natomiast druga hipoteza miałaby okazać się prawdziwa, przedsiębiorstwa z danego sektora, ale różnych krajów powinny być przypisane do tego samego skupienia, zaś przedsiębiorstwa z tego samego kraju, niezależnie od sektora, umiejscowione w różnych skupieniach. Oznaczałoby to, że powstałe skupienia bardziej zbliżone są do podziału sektorowego aniżeli krajowego badanej zbiorowości. Może się również okazać, że żadna z powyższych hipotez nie jest prawdziwa, o czym świadczyłyby skupienia, w których trudno byłoby wskazać element dominujący w postaci kraju lub sektora. Prowadziłoby to do wniosku, że w analizowanej zbiorowości na podstawie analizy skupień nie można ustalić, który z badanych efektów ma większy wpływ na rentowność przedsiębiorstw.

Jedną z licznych metod grupowania, pozwalającą na wyodrębnienie spójnych wewnątrznie grup obiektów jest analiza skupień [Hartigan 1975], której istotą jest klasyfikacja obserwowanych danych, polegająca na łączeniu w określone ugrupowania obiektów podobnych, reprezentowanych przez wektory. Im wyższy poziom

agregacji, tym mniejsze podobieństwo obiektów, pochodzących z różnych klas zorganizowanej struktury. Algorytm zastosowanej tu metody aglomeracji grupuje obiekty przy użyciu kwadratowej odległości euklidesowej, natomiast aby określić odległości pomiędzy nowymi skupieniami powstającymi z połączonych obiektów, czyli zasadę amalgamacji określającą stopień podobieństwa tych skupień, wystarczający do ich następnego połączenia, wybrano metodę hierarchiczną Warda. Efektywność metody w wykrywaniu struktury danych jest lepsza w porównaniu z innymi, chociaż ma tendencję do tworzenia skupień o małej liczebności [Ward 1963].

W analizie skupień zmienne wybrane do badania powinny charakteryzować się dużą zmiennością oraz niezależnością. Właściwości te oznaczają, że z potencjalnego zbioru wstępnie przyjętych cech należy usunąć te z nich, które nie różnicują badanych obiektów (sektorów, krajów). Powinno się także wyeliminować zjawisko powielania tych samych informacji niesionych przez różne zmienne. Zmienność cech zbadano przy użyciu współczynnika zmienności. Wśród wytypowanych zmiennych żadna nie ma charakteru cechy stałej; odchylenie standardowe stanowi od kilkunastu do stu kilkudziesięciu procent średniej. Jeśli natomiast chodzi o współzależność zmiennych, to w literaturze zaleca się pozostawienie jak najmniejszej liczby zmiennych reprezentatywnych dla zmiennych odrzuconych, czyli najsilniej z nimi związanych. Jednakże gdy celem badania jest wszechstronna analiza rentowności przedsiębiorstw, celowe jest pozostawienie jak największej liczby zmiennych niosących szeroki zakres informacji, pod warunkiem że spełniają one statystyczne wymogi doboru cech diagnostycznych [Hellwig 1981; Nowak 1990]. Po przeanalizowaniu stopnia powiązania poszczególnych par wskaźników za pomocą współczynnika korelacji oraz uwzględnieniu zawartości merytorycznej zmiennych ze wstępnie przyjętego zbioru danych usunięto wskaźniki: X_1 , X_3 , X_9 oraz X_{11} , co spowodowało ograniczenie liczby zmiennych diagnostycznych do dziewięciu. Ponieważ pozostałe pary cech skorelowane były ze sobą w umiarkowanym stopniu ($|r| \leq 0,65$), proces redukcji liczby zmiennych uznano za zakończony.

4. Efekt sektorowy i efekt kraju we wskaźnikach rentowności przedsiębiorstw w świetle analizy skupień

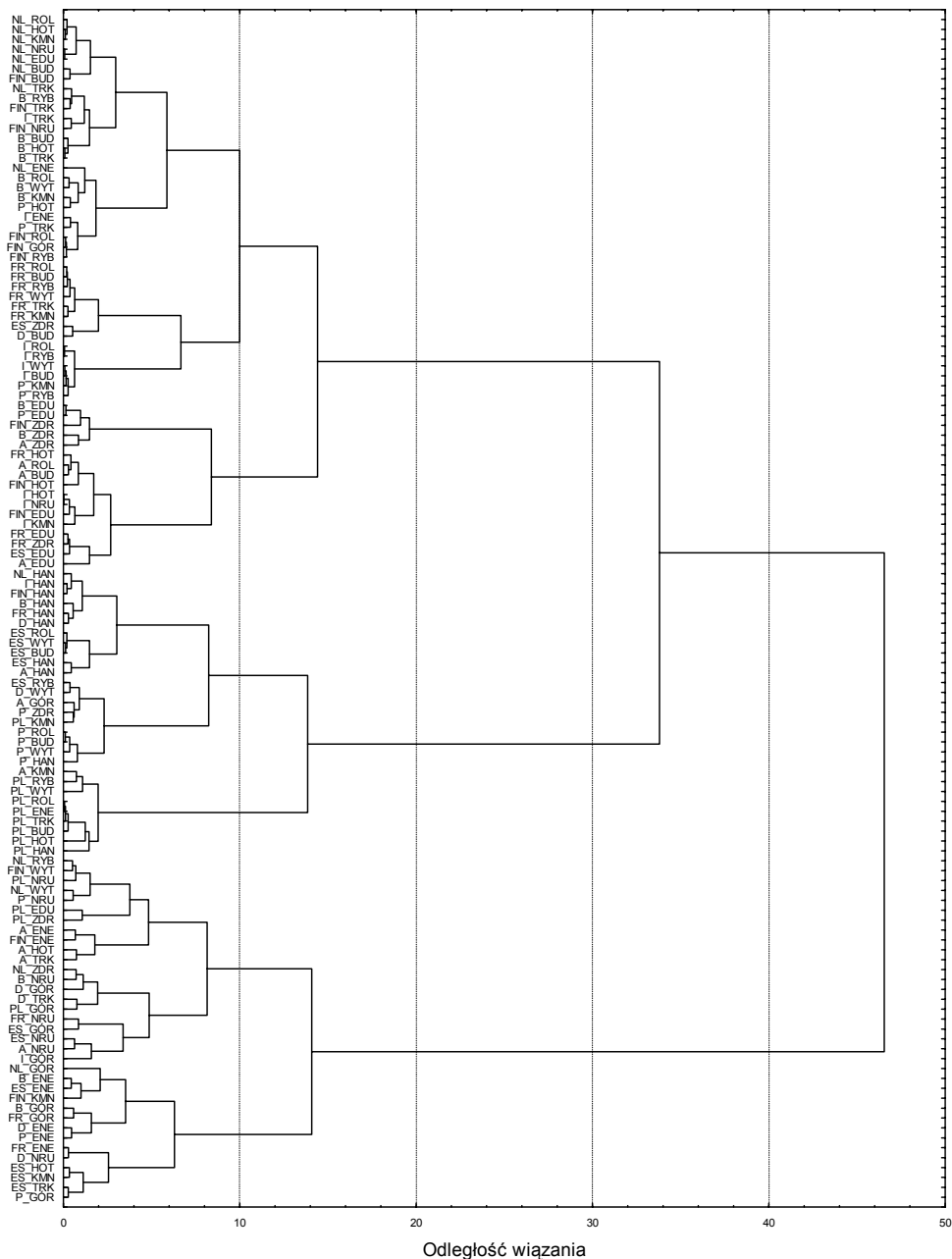
Wyniki analizy skupień dla obiektów dwuczłonowych (sektorów w krajach) przedstawia rysunek 1. Procedurę klasyfikacji przeprowadzono na danych uśrednionych dla całego okresu badawczego, ze względu na mało istotne zróżnicowanie wskaźników pomiędzy poszczególnymi latami. Uznano zatem, że średnie czasowe zmiennych diagnostycznych będą stanowiły przybliżenie pewnego typowego poziomu badanych zjawisk. Z uwagi na brakujące dane analiza obejmuje łącznie 120 przypadków – po wyłączeniu sektorów rybołówstwa dla Austrii i Niemiec, eduka-

cji i ochrony zdrowia dla Włoch i Niemiec, wytwórstwa przemysłowego dla Austrii oraz rolnictwa, hotelarstwa i usług komunalnych dla Niemiec.

Przecięcie gałęzi dendrogramu w okolicy odległości 10, gdzie gałęzie wykresu są stosunkowo długie, prowadzi do wyodrębnienia siedmiu skupień o zbliżonej liczebności. Analiza składu poszczególnych grup obiektów pozwoli zidentyfikować naturę każdego skupienia. Pierwsze skupienie (licząc od góry) ma charakter narodowy, gdyż zdominowane jest przez trzy kraje – Holandię, Belgię i Finlandię. Wskazuje na to porównanie liczby obiektów z tych samych krajów i z tych samych sektorów. Również drugie skupienie ma podobną naturę – zdominowaną przez dwa kraje, wobec czego można by je określić jako skupienie francusko-włoskie. Kolejne dwa skupienia natomiast – trzecie i czwarte – mają z kolei charakter sektorowy. W skupieniu trzecim elementami dominującymi są sektory edukacji i ochrony zdrowia.

Czwarte skupienie skoncentrowane jest wokół sektora handlu, aczkolwiek widać tu również pewne wpływy iberyjskie, przejawiające się częstym występowaniem Hiszpanii i Portugalii. Niemniej jednak obecność w skupieniu sektora handlu z wszystkich krajów, z jedynym wyjątkiem Polski, przesądza o większym znaczeniu czynników sektorowych w tym ugrupowaniu. Bardzo wyraźną strukturą charakteryzuje się kolejne, najmniej liczne – piąte skupienie, które najprościej określić można jako skupienie polskie. Oprócz ośmiu sektorów z naszego kraju znalazł się tu zaledwie jeden sektor austriacki. Ostatnie dwa skupienia ujawniają jednak ponownie dominację czynników sektorowych. W szóstym skupieniu najliczniej reprezentowane są sektory górnictwa i nieruchomości, bez wyraźnej dominacji żadnego kraju. Siódme skupienie natomiast można określić jako energetyczno-górnictwo, więc również o charakterze sektorowym.

Zatem wyniki badania potwierdzają oddziaływanie obydwu efektów, aczkolwiek w analizowanej zbiorowości zaobserwować można nieco silniejszy wpływ czynników sektorowych. Jednakże intensywność oddziaływania tych czynników nie jest jednakowa dla wszystkich obiektów, zarówno jeśli chodzi o kraje, jak i sektory. Krajem najbardziej charakterystycznym pod względem widoczności wpływu czynników narodowych jest Polska, której większość sektorów znalazła się w tym samym skupieniu. Analiza danych pierwotnych (średnich wartości wskaźników rentowności) w tych sektorach pozwala stwierdzić, że przyczyną odseparowania większości sektorów gospodarczych Polski jest ich stosunkowo niski poziom rentowności w porównaniu z innymi krajami. Jednocześnie jednak pozostałe sektory polskie rozmieszczone w innych skupieniach charakteryzują się bardzo dobrymi parametrami zyskowności, co dotyczy zwłaszcza sektorów górnictwa i edukacji. Natomiast wśród sektorów najwyraźniej zaznaczających swój charakter można wymienić z pewnością handel wyróżniający się w większości krajów niską rentownością, przy jednocześnie wysokich wskaźnikach obrotowości.



Rys. 1. Diagram drzewa na podstawie średnich wskaźników z okresu 1999–2005, metoda Warda, kwadratowa odległość euklidesowa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BACH.

Przytoczone wnioski dotyczące przewagi efektu sektorowego nad efektem kraju można uznać za zbieżne z pewnymi intuicyjnymi oczekiwaniami co do kształtowania się analizowanych zjawisk w Europie. Skoro bowiem badanie dotyczy krajów w większości od dawna zintegrowanych w strukturach unijnych, to naturalnym zjawiskiem wydaje się większe podobieństwo parametrów ekonomiczno-finance-sowych przedsiębiorstw pomiędzy upodabniającymi się do siebie krajami aniżeli pomiędzy sektorami, często coraz bardziej wyspecjalizowanymi. Trudno natomiast na tej podstawie przesądzić, w jakim stopniu przewaga czynników sektorowych nad krajowymi jest skutkiem procesów harmonizacji w Unii Europejskiej, a na ile stanowi efekt szerszego zjawiska globalizacji.

5. Podsumowanie

Odnosząc się do głównego celu przeprowadzonego badania, jakim było ustalenie relatywnej ważności efektu sektorowego i efektu kraju dla wskaźników rentowności podmiotów gospodarczych w wybranych krajach, można stwierdzić, że w świetle przeprowadzonej analizy badane parametry zyskowności pozostają pod nieco większym wpływem czynników sektorowych aniżeli narodowych. Wskazują na to wyniki przeprowadzonej klasyfikacji, zgodnie z którą nieznaczna większość wyodrębnionych skupień wykazuje charakter branżowy, a nie narodowy.

Spostrzeżenia te nasuwają pewne istotne implikacje w zakresie optymalizacji strategii dywersyfikacji inwestycji. Relatywnie większe znaczenie czynników sektorowych w porównaniu z narodowymi sugeruje bowiem, że rola sektorowej dywersyfikacji inwestycji powinna wzrosnąć w przeciwieństwie do tradycyjnej strategii dywersyfikacji międzynarodowej, przynajmniej w zakresie badanego obszaru analitycznego, czyli rentowności w ujęciu fundamentalnym. Nie można jednak wykluczyć, że wzięcie pod uwagę innego, szerszego zakresu danych charakteryzujących sytuację ekonomiczno-finance-sową przedsiębiorstw nie pozostałoby bez wpływu na wnioski dotyczące relatywnej ważności obydwu efektów. Prawdopodobne jest również, że rozszerzenie zakresu terytorialnego badania na obszary o niższym stopniu zaawansowania procesów integracyjnych niż strefa euro ujawniłoby większą wagę czynników krajowych. A zatem, pomimo zaobserwowanych prawidłowości sektorowych, rola dywersyfikacji regionalnej nie powinna być bagatelizowana. Można jednak oczekiwać, że zgodnie z tendencją zapoczątkowaną w latach 90 ubiegłego stulecia, znaczenie efektów krajowych, a w ich konsekwencji dywersyfikacji międzynarodowej – będzie stopniowo malało. Prawdopodobieństwo takiego rodzaju zmian wydaje się tym większe, im bardziej zaawansowane są procesy integracyjne.

Literatura

- Baca S., Garbe B., Weiss R., *The rise of sector effects in major equity markets*, „Financial Analysts Journal” 2000, no. 56.
- Bank for the accounts of companies harmonized*, http://ec.europa.eu/economy_finance/bach.
- Borys T., *Metody normowania cech w statystycznych badaniach porównawczych*, „Przegląd Statystyczny” 1978, no. 3.
- Cavaglia S., Brightman C., Aked M., *The increasing importance of industry factors*, „Financial Analysts Journal” 2000, no. 56.
- Flavin T., *The effect of the euro on country versus industry portfolio diversification*, „Journal of International Money and Finance” 2004, no. 23.
- Freimann E., *Economic integration and country allocation in Europe*, „Financial Analysts Journal” 1998, no. 54.
- Griffin J., Karolyi G., *Another look at the role of the industrial structure of markets for international diversification strategies*, „Journal of Financial Economics” 1998, no. 50.
- Grinold R., Rudd A., Stefek D., *Global factors: Fact or fiction?*, „Journal of Portfolio Management” 1989, no. 16.
- Hartigan J.A., *Clustering algorithms*, Wiley, New York 1975.
- Heston S., Rouwenhorst G., *Does industrial structure explain the benefits of international diversification*, „Journal of Financial Economics” 1994, no. 36.
- Heston S., Rouwenhorst G., *Industry and country effects in international stock returns*, „Journal of Portfolio Management” 1995.
- Kuo W., Satchell S., *Global equity styles and industry effects: The pre-eminence of value relative to size*, „Journal of International Financial Markets, Institutions and Money” 2001, no. 11.
- L’Her J., Sy O., Tnani Y., *Country, industry and risk factor loadings in portfolio management*, „Journal of Portfolio Management” 2002, no. 28.
- Lessard D., *World, national and industry factors in equity returns*, „Journal of Finance” 1974, no. 24.
- Levy H., Sarnat A., *International diversification of investment portfolios*, „American Economic Review” 1970, no. 25.
- Phylaktis K., Xia L., *Sources of firms’ industry and country effects in emerging markets*, „Journal of International Money and Finance” 2006, no. 25.
- Roll R., *Industrial structure and the comparative behavior of international stock market indices*, „Journal of Finance” 1992, no. 47.
- Rouwenhorst G., *European equity markets and EMU: Are the differences between countries slowly disappearing?*, „Financial Analysts Journal” 1999, no. 55.
- Sell C., *The importance of country versus sector characteristics*, „Managerial Finance” 2005, no. 31.
- Serra A., *Country and industry factors in returns: Evidence from emerging markets’ stocks*, „Emerging Markets Review” 2000, no. 1.
- Ward J., *Hierarchical grouping to optimize an objective function*, „Journal of the American Statistical Association” 1963, no. 58.
- Weiss R., *Global sector rotation: New look at an old idea*, „Financial Analysts Journal” 1998, no. 54.

COUNTRY AND INDUSTRY CHARACTERISTICS AS DETERMINANTS OF CORPORATE PROFITABILITY IN SELECTED EUROPEAN UNION COUNTRIES

Summary: The aim of the research is to determine how industry and country factors influence profitability of enterprises in selected EU countries. The analysis is also meant to establish a relative importance of country and industry effects as determinants of selected performance ratios. 13 industries in 10 EU countries were analyzed, including Poland. A classification method of agglomerative clustering analysis was employed to verify whether the similarities between enterprises follow the country or industry patterns more. Findings provide empirical evidence that within the examined population parameters in question are influenced by industrial factors more than by regional ones, which implies the growing importance of cross-industry investment diversification in comparison with traditional method of cross-country diversification.