

Julia Koralun-Bereźnicka

Uniwersytet Gdański

WPŁYW CZYNNIKÓW KRAJOWYCH I SEKTOROWYCH NA RYNKOWE STOPY ZWROTU – PRZEGLĄD BADAŃ

Streszczenie: Oddziaływanie efektów sektorowych i krajowych podlegało wielu badaniom w różnych obszarach gospodarczych. Jednym z najczęściej analizowanych problemów jest wpływ czynników krajowych i sektorowych na zachowanie rynkowych stóp zwrotu. Wielokrotnie wykazano, że oba efekty stanowią ważne czynniki kształtujące ich zmienność. Głównym motywem wielu badań jest określenie, który z efektów ma znaczenie dominujące. Ocena ta jest kluczowa z punktu widzenia zwiększania skuteczności metod dywersyfikacji inwestycji. Przewaga efektów sektorowych potwierdzałaby słuszość strategii inwestycyjnych opartych na przekrojach sektorowych. Tradycyjna strategia różnicowania portfela według krajów byłaby natomiast bardziej uzasadniona w przypadku, gdy efekty kraju przeważałyby nad efektami sektorowymi. Wielokrotne próby rozstrzygnięcia problemu efektów kraju i sektora doprowadziły do sformułowania pewnych sugestii dotyczących metod dywersyfikacji portfeli inwestycyjnych oraz sposobów prowadzenia badań w dziedzinie finansów.

Słowa kluczowe: efekt kraju, efekt sektora.

1. Wstęp

Efekt sektorowy i efekt kraju polegają na zróżnicowaniu rynkowych stóp zwrotu w zależności od sektora gospodarczego oraz odpowiednio od kraju. Efekt sektorowy zatem można interpretować jako występowanie korelacji pomiędzy czynnikami określającymi wartości parametrów finansowych przedsiębiorstw z tego samego sektora gospodarki [Dempsey, Laber, Rozeff 1993, s. 4]. W analogiczny sposób rozumiany jest efekt kraju.

Za główny cel opracowania przyjęto przegląd dotychczasowych badań pod kątem prezentacji różnych stanowisk dotyczących relatywnej ważności kraju i sektora jako czynników kształtujących rynkowe stopy zwrotu oceny. Porównanie tych dwóch efektów jest istotne przede wszystkim z punktu widzenia efektywności dywersyfikacji inwestycji. Jeśli bowiem to głównie czynniki sektorowe kształtowałyby stopy zwrotu, zarządzający portfelami powinni stosować strategie inwestycyjne oparte na przekrojach sektorowych. Natomiast tradycyjna strategia różnicowania portfela według krajów byłaby bardziej uzasadniona w wypadku, gdyby za zmien-

ność stóp zwrotu odpowiedzialne były głównie czynniki krajowe. Zestawienie w niniejszym opracowaniu wyników różnych badań w tym obszarze pozwoli zaobserwować tendencje dotyczące zmian istotności analizowanych czynników, jak również uporządkować wnioski w tym zakresie.

2. Efekt kraju jako źródło zmienności rynkowych stóp zwrotu

Ponieważ kluczem do osiągania korzyści z dywersyfikacji międzynarodowej jest zróżnicowanie krajów, podjęto wiele wysiłków na rzecz wyjaśnienia, które czynniki specyficzne dla krajów są odpowiedzialne za niskie poziomy korelacji rynkowych stóp zwrotu. Z niektórych opracowań wynika, że jest to skutkiem odmiennych struktur przemysłowych w różnych krajach, które znajdują swoje odzwierciedlenie w konstrukcji wskaźników giełdowych. Skoro nie występuje korelacja między różnymi sektorami przemysłu, to w konsekwencji rynki kapitałowe złożone z różnych sektorów przemysłu również nie będą wykazywać skorelowania.

Jedne z pierwszych badań [Grubel 1968, s. 1299-1314; Levy, Sarnat 1970, s. 668-675; Solnik 1974, s. 365-378] dowodzą niskiej korelacji między indeksami zwrotu w różnych krajach i dostarczają argumentów za tym, że korzyści z międzynarodowej dywersyfikacji przewyższają jej koszty, np. związane z wyższymi kosztami transakcyjnymi, różnicami prawnymi i kulturowymi czy ryzykiem walutowym i politycznym. Nie ma jednak pełnej zgodności co do pierwotnych przyczyn korzyści wynikających z tej dywersyfikacji. Wielu analityków utrzymuje, że wynikają one z różnic w polityce monetarnej i fiskalnej, ze zmian stóp procentowych, deficytów budżetowych i odmiennych stóp wzrostu gospodarczego. Inni natomiast uważają, że przyczyny korzyści z dywersyfikacji geograficznej tkwią w zróżnicowaniu struktur przemysłowych pomiędzy krajami.

Znaczna część autorów przychyliła się do wniosków dotyczących dominacji czynników krajowych nad sektorowymi [Drummen, Zimmermann 1992, s. 15-26; Beckers, Grinold, Rudd, Stefek 1992, s. 75-95; Heston, Rouwenhorst 1994, s. 3-27, 1995, s. 53-58, 1999, s. 57-64; Beckers, Connor, Curds 1996, s. 31-39; Griffin, Karolyi 1998, s. 351-373; Kuo, Satchell 2001, s. 1-28]. Jedynym wyjątkiem w tej stosunkowo homogenicznej grupie publikacji jest omówione w dalszej części opracowanie Rolla [1992, s. 3-42], który za ważniejsze uznał czynniki sektorowe. Wprawdzie z badań poszerzonych przez Beckersa, Connora i Curdsa [1996] wynika, że czynniki sektorowe mają większe znaczenie przy zastosowaniu bardziej szczegółowej klasyfikacji walorów, jednakże w każdym wypadku efekty krajowe pozostają w przewadze.

Heston i Rouwenhorst [1994] natomiast wykazują, że wpływ czystego czynnika sektorowego jest niewielki. Silnie natomiast oddziałują czynniki krajowe, dominujące nad sektorowymi i innymi rodzajami wpływów. Argumentują oni, że metoda wyodrębniania czynników sektorowych, jaką stosował Roll, zawiera efekty kraju,

przez co przecenia wagę efektów sektorowych. Pokazują oni, że tylko mniej niż 1% zróżnicowania krajowych indeksów wyjaśnione jest przez odzwierciedloną w nich strukturę przemysłową. Według zbudowanego przez nich modelu służącego do oceny istotności czynników sektorowych dowolna stopa zwrotu może być rozłożona na cztery elementy składowe: rynkowy czynnik globalny (wspólny dla wszystkich papierów wartościowych), „czysty” czynnik krajowy, „czysty” czynnik sektorowy oraz składnik specyficzny, właściwy dla danego przedsiębiorstwa. Termin „czysty” ma na celu podkreślenie, że czynniki krajowe i sektorowe są pozbawione wszelkich innych wpływów. Zatem czynnik kraju dla danego rynku krajowego stanowi zwrot z portfela zawierającego inwestycje tylko w tym kraju, bez uwzględniania ryzyka o charakterze globalnym czy sektorowym. Analogicznie rozumiany jest czynnik sektorowy, utożsamiany ze zwrotem z portfela ograniczonego tylko do danego sektora. Dekompozycja ta pozwala na wyraźne i bezpośrednie rozróżnienie składników globalnych i specyficznych dla sektora, od których zależą ceny aktywów.

Podobne wnioski wynikają również z badania [Serra 2000, s. 127-151], dotyczącego grupy krajów rozwijających się, które potwierdza, że rynkowe stopy zwrotu znajdują się głównie pod wpływem czynników krajowych oraz że korelacja międzynarodowa nie zależy od struktury przemysłowej indeksów. Uwzględnienie szczegółowej klasyfikacji sektorowej pokazuje jednak, że pominięcie efektu sektorowego prowadzi do wyraźnej utraty korzyści z dywersyfikacji. Zbliżonych wniosków o przewadze efektów krajowych nad sektorowymi dostarczają również inne badania dotyczące rynków rozwijających się, w przeciwieństwie do gospodarek rozwiniętych [Phylaktis, Xia 2006, s. 459-475].

Znaczną część różnic występujących między krajami można wyjaśnić odmiennym stopniem narażenia na czynniki ogólnego ryzyka światowego [Ferson, Harvey 1993, s. 527-566]. Kolejnym potencjalnym czynnikiem determinującym różnice w wynikach narodowych rynków giełdowych jest segmentacja rynku, wynikająca z inwestowania przeważnie na rynkach krajowych. W tym wypadku różne zachowania rynkowe wynikają z różnic w upodobaniach i w ocenach dokonywanych przez inwestorów z różnych krajów, gdyż większość papierów wartościowych jest w rękach inwestorów krajowych. Inną przyczyną segmentacji może być zróżnicowanie polityki i środowisk instytucjonalnych pomiędzy krajami. Może to wywoływać wstrząsy gospodarcze dotyczące przedsiębiorstw tylko w danym kraju lub też szoki o zasięgu globalnym, ale oddziałujące na różne rynki krajowe w sposób niejednakowy.

Występowanie wielu różnych czynników o charakterze politycznym, gospodarczym, kulturowym czy społecznym, specyficznych dla poszczególnych krajów, sprawia, że międzynarodowe zróżnicowanie rynkowych stóp zwrotu pozostaje na tyle istotne, że strategia dywersyfikacji inwestycji oparta na krajach powinna w dalszym ciągu stanowić istotne źródło obniżania ryzyka.

3. Znaczenie czynników sektorowych w kształtowaniu rynkowych stóp zwrotu

Czynniki sektorowe jako potencjalne determinanty stóp zwrotu rozpatrywane były prawdopodobnie po raz pierwszy w latach 60. Znaczenie tych czynników widoczne jest w badaniu struktury amerykańskich stóp zwrotu [King 1966, s. 139-190; Meyers 1973, s. 695-705]. Kwestię ważności sektorów po raz pierwszy rozszerzył w kontekście międzynarodowym Lessard [1974, s. 379-391]. Przeprowadzone przez niego analizy indeksów giełdowych i sektorowych ujawniają jednak przewagę efektów krajowych nad sektorowymi. Wyniki te potwierdzają też inne badania [Grinold, Rudd, Stefek 1989, s. 79-88], aczkolwiek wykazują one znaczne różnice w zależności od analizowanego kraju czy sektora, co znajduje wyraz we wniosku: „Większość krajów jest ważniejsza niż sektory, ale najważniejsze sektory są ważniejsze niż mniej ważne kraje”.

Według Rolla [1992] natomiast kluczową rolę odgrywają czynniki sektorowe. Sugeruje on trzy dominujące czynniki leżące u podstaw zmienności stopy zwrotu z portfela krajowego, są to:

- techniczne procedury konstrukcji indeksu, prowadzące do powstania szerokich i zróżnicowanych indeksów (głównie z powodu bardzo zróżnicowanej liczby papierów wartościowych wchodzących w skład indeksu w zależności od kraju);
- struktura przemysłowa odzwierciedlona w indeksie, która może wyjaśniać część zmienności;
- zmiany zarówno realnych, jak i nominalnych kursów walutowych kształtujące wariancję indeksów denominowanych w walutach krajowych.

Z badania Rolla, obejmującego dane dzienne dla 24 indeksów krajowych z okresu od kwietnia 1988 r. do marca 1991 r., wynika, że czynniki przemysłowe wyjaśniają ok. 40% zmienności stóp zwrotu, a kursy walutowe – ok. 23%. Zarzuca się jednak, że wyniki te silnie faworyzują efekt sektorowy, jako że rozpatrywane zmienne stanowią raczej stopy zwrotu z sektorów aniżeli czynniki sektorowe. Sektorowe stopy zwrotu zawierają bowiem wpływy spoza danego sektora, natomiast czynniki sektorowe stanowią właściwe miary zmienności wywołanej sektorowością.

Wyniki innych badań [Lessard 1976, s. 32-38; Drummen, Zimmermann 1992, s. 15-26] również wykazują zbieżność z teorią o niewielkim wpływie czynników przemysłowych na indeksy giełdowe. Badania te jednakże ujawniają bardziej istotną niż dotychczas rolę sektorów. Poza różnicami dotyczącymi okresów badawczych czy zakresu rynków objętych analizą, uwidocznienie silniejszego wpływu czynników sektorowych ma swoje źródło w problemie, który pojawił się m.in. w badaniu Rolla [1992], gdzie indeksy przemysłowe zastosowano jako reprezentanty czynników przemysłowych, a indeksy krajowe zastępowały czynniki krajowe. W efekcie indeksy przemysłowe były zanieczyszczone wpływami krajowymi w takim samym stopniu jak indeksy krajowe wpływami sektorowymi.

Nieco późniejsze badania [Weiss 1998, s. 6-8; Baca, Garbe, Weiss 2000, s. 34-40; Cavaglia, Brightman, Aked 2000, s. 41-54; L'Her, Sy, Tnani 2002, s. 70-79; Brooks, Del Negro 2004, s. 649-680; Flavin 2004, s. 1137-1158] pokazują natomiast, że w ostatnich latach efekty sektorowe dorównują efektom regionalnym, a niekiedy nawet je przewyższają, co sugeruje, że strategia inwestycyjna łącząca dywersyfikację międzynarodową i międzysektorową może się okazać bardziej efektywna w redukowaniu ryzyka niż strategia ograniczona do tradycyjnej dywersyfikacji międzynarodowej.

Tabela 1. Opinie badaczy dotyczące relatywnej ważności czynników krajowych i sektorowych

Znaczenie dominujące	
czynniki krajowe	czynniki sektorowe
– Levy, Sarnat [1970]	– Roll [1992]
– Lessard [1974]	– Weiss [1998]
– Grinold, Rudd, Stefek [1989]	– Freimann [1998]
– Heston, Rouwenhorst [1994, 1995]	– Baca, Garbe, Weiss [2000]
– Rouwenhorst [1999]	– Cavaglia, Brightman, Aked [2000]
– Griffin, Karolyi [1998]	– L'Her, Sy, Tnani [2002]
– Kuo, Satchell [2001]	– Flavin [2004]
– Serra [2000]	
– Phylaktis, Xia [2006]	

Źródło: opracowanie własne.

Syntetyczne podsumowanie różnicowania stanowisk w omawianej kwestii przedstawiono w tab. 1.

4. Wpływ integracji na relatywną ważność czynników krajowych i sektorowych

Wpływ procesu integracji powinien być szczególnie widoczny w kwestii wzajemnej ważności czynników krajowych i sektorowych. Można by oczekiwać, że im większa segmentacja rynków, tym większy wpływ efektów krajowych. A zatem w zintegrowanych rynkach kapitałowych główną rolę powinny odgrywać globalne czynniki sektorowe, do której to opinii przychyliła się większość praktyków.

Zmiany relatywnego znaczenia efektów kraju i sektora w ostatnim okresie mogą się wiązać z postępowaniem procesu globalizacji przedsiębiorstw i integracji rynków finansowych. Działania wielu przedsiębiorstw w ciągu ostatniej dekady ukierunkowane były na konsolidację i racjonalizację działalności w ujęciu globalnym, przejawiającą się m.in. poprzez ekspansję międzynarodową oraz przez serię fuzji i przejęć [Cavaglia, Cho, Singer 2001, s. 35-44]. W konsekwencji przedsiębiorstwa stały się bardziej zdywersyfikowane w ujęciu międzynarodowym, wobec czego szoki gospodarcze specyficzne dla danego kraju w mniejszym stopniu oddziałują wyłącznie na

rynki krajowe. Jednocześnie na skutek postępu integracji światowych rynków finansowych podlegają one podobnym zmianom [Freimann 1998, s. 32-41]. Takie tendencje rozwojowe zacierają granice między krajami oraz zmniejszają znaczenie efektu kraju na rzecz efektów sektorowych.

Badania Beckersa, Connora i Curdsa [1996] wykazują, że kraje członkowskie Europejskiej Unii Walutowej charakteryzują się znacznie wyższym poziomem integracji niż inne kraje. Do podobnych wniosków doszli również Griffin i Karolyi [1998], którzy wprowadzili rozróżnienie krajów należących do różnych regionów świata. Uwzględnienie w próbie badawczej najważniejszych krajów rozwijających się wykazało niższy stopień ich integracji na poziomie międzynarodowym.

Według raportu dotyczącego wpływu euro na europejskie rynki finansowe [Galati, Tsatsaronis 2003, s. 165-221] w 1997 r. jedynie 20% zarządzających akcjami uznawało wyższość strategii dywersyfikacji portfelowej opartej na sektorach przemysłowych, a 50% za dominujące uważało czynniki krajowe. W roku 2001 natomiast proporcje te uległy odwróceniu – ok. 75% menedżerów uważało, że efektywność strategii inwestycyjnych opartych na sektorach jest wyższa niż strategii opartych na krajach, a zaledwie 10% nadal wierzyło w przewagę efektów krajowych.

Analiza papierów wartościowych z 20 krajów rozwiniętych z okresu 1997-2000 [Sonney 2007, s. 22] pokazuje, że wpływ czynników sektorowych na stopy zwrotu znacznie wzrósł oraz że w niektórych wypadkach przewyższa nawet efekt kraju. Przeprowadzona analiza dostarczyła dodatkowo innych wniosków; ograniczenie próby do ośmiu krajów członkowskich Europejskiej Unii Walutowej ujawniło mianowicie większy wpływ efektów sektorowych w porównaniu z krajowymi. Można by przypuszczać, że wynik ten jest niejako naturalną konsekwencją konwergencji polityki gospodarczej i fiskalnej w ramach Wspólnoty. Okazało się jednak, że nie jest to bezpośrednią przyczyną, jako że wzrost znaczenia czynników sektorowych zaobserwowano we wszystkich krajach rozwiniętych. Tak więc tę zmianę należy raczej przypisywać wzrostowi globalizacji gospodarki światowej aniżeli konwergencji ekonomicznej krajów strefy euro.

5. Podsumowanie i wnioski

Z przeprowadzonego przeglądu badań nad efektami sektorowymi i krajowymi wynika, że do początków 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. Jednakże druga połowa lat 90. wzbogaca dorobek z tego obszaru o nowe wyniki. 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. 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. Można jednak oczekiwać, że zgodnie z tendencją zapoczątkowaną w latach 90. ubiegłego stulecia znaczenie efektów krajowych, a w konsekwencji dywersyfikacji międzynarodowej, będzie stopniowo malało na rzecz rosnącej roli czynników specyficznych dla sektorów. 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.
- Beckers S., Connor G., Curds R., *National versus global influences on equity returns*, "Financial Analysts Journal" 1996, no 52.
- Beckers S., Grinold S., Rudd A., Stefek D., *The relative importance of common factors across the European equity markets*, "Journal of Banking and Finance" 1992, no 16.
- Brooks R., Del Negro M., *The rise in comovement across national stock markets: market integration or IT bubble?*, "Journal of Empirical Finance" 2004, no 11.
- Cavaglia S., Brightman C., Aked M., *The increasing importance of industry factors*, "Financial Analysts Journal" 2000, no 56.
- Cavaglia S., Cho D., Singer B., *Risks of sector rotation strategies*, "The Journal of Portfolio Management" 2001, no 27.
- Dempsey S.J., Laber G., Rozeff M.S., *Dividend policies in practice: Is there an industry effect?*, "Quarterly Journal of Business and Economics" 1993, no 4.
- Drummen M., Zimmermann H., *The structure of European stock returns*, "Financial Analysts Journal" 1992, no 48, s. 15-26.
- Ferson W.E., Harvey C.R., *The Risk and predictability of international equity returns*, "Review of Financial Studies" 1993, no 6.
- Flavin T.J., *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.
- Galati G., Tsatsaronis K., *The impact of the Euro on Europe's financial markets*, "Financial Markets, Institutions and Instruments" 2003, no 12.
- Griffin J.M., Karolyi G.A., *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.
- Grubel H., *Internationally diversified portfolios: welfare gains and capital flows*, "American Economic Review" 1968, no 58.

- Heston S., Rouwenhorst G., *Does industrial structure explain the benefits of international diversification*, "Journal of Financial Economics" 1994, no 36.
- King B.F., *Market and industry factors in stock price behavior*, "Journal of Business" 1966, no 39.
- Kuo W., Satchell S.E., *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.F., Sy O., Tnani Y., *Country, industry and risk factor loadings in portfolio management*, "Journal of Portfolio Management" 2002, no 28.
- Lessard D., *World, country, and industry relationships in equity returns: Implications for risk reduction through international diversification*, "Financial Analysts Journal" 1976, no 32.
- 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.
- Meyers S.L., *A re-examination of market and industry factors in stock price behavior*, "Journal of Finance" 1973, no 28.
- 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.
- Serra P., *Country and industry factors in returns: evidence from emerging markets' stocks*, "Emerging Markets Review" 2000, no 1.
- Solnik B., *The international pricing of risk: an empirical investigation of the world capital market structure*, "Journal of Finance" 1974, no 29,
- Sonney F., *Country versus Sector Influences And Financial Analysts' Specialization*, [shttp://www2.unine.ch/webdav/site/iaf/shared/documents/TheseFredericSonney.pdf](http://www2.unine.ch/webdav/site/iaf/shared/documents/TheseFredericSonney.pdf), 2007
- Weiss R.A., *Global Sector Rotation: New Look at an Old Idea*, "Financial Analysts Journal" 1998, no 54.

COUNTRY AND INDUSTRY FACTORS AS DETERMINANTS OF STOCK RETURNS – A RESEARCH REVIEW

Summary: The country and industry effects have been researched in many economic areas. One of the issues most often analyzed is the impact of national and industrial factors on stock returns. It has been proved that both effects affect considerably their variability. An important question however is to determine which of the two effects prevails. Evaluating the relative importance of country and sector factors is crucial in terms of portfolio diversification. If these are mainly industrial factors that influence market returns, portfolio managers should apply cross-sector investment strategies. However, a traditional cross-country portfolio diversification would be more suitable if country factors dominated over the industrial ones. Numerous attempts to solve the problem have resulted in producing certain suggestions concerning both diversification methods, as well as the research methodology in the area of finance.