PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU
RESEARCH PAPERS OF WROCŁAW UNIVERSITY OF ECONOMICS nr 531 ● 2018

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

Krystian Zawadzki
Politechnika Gdańska
e-mail: kza@zie.pg.gda.pl

WPŁYW CZYNNIKÓW BEHAWIORALNYCH NA DECYZJE INWESTYCYJNE NA RYNKACH ROZWINIĘTYCH I ROZWIJAJĄCYCH SIĘ

INFLUENCE OF BEHAVIORAL DETERMINANTS ON INVESTMENT DECISIONS ON DEVELOPED AND DEVELOPING MARKETS

DOI: 10.15611/pn.2018.531.41
JEL Classification: G11

Streszczenie: W niniejszym opracowaniu dokonano oceny wpływu determinant natury behawioralnej i pozabehawioralnych na zmiany w zakresie wolumenu obrotów na pięciu rynkach zaliczanych do grupy rozwiniętych i pięciu rynkach zaliczanych do grupy rozwijających się. Obok takich czynników, jak racjonalne oczekiwania, badaniu poddane zostały determinanty behawioralne, takie jak m.in. optymizm, pesymizm oraz nadmierna pewność siebie. Celem przeprowadzonego badania jest ustalenie, czy przesłanki, jakimi kierują się inwestorzy w państwach, których rynki kapitałowe zaliczane są do rozwijających się, są tożsame z tymi, które przyświecają inwestorom w państwach, których rynki kapitałowe znajdują się w grupie rozwiniętych. Wyniki badań pozwalają stwierdzić, iż w przypadku giełd zaliczanych do rynków rozwiniętych liczba determinant behawioralnych oddziałujących na zmiany wolumenu obrotów wzrasta.

Słowa kluczowe: finanse behawioralne, inwestycje, rynek kapitałowy.

Summary: This study assesses the impact of behavioral and non-behavioral determinants on changes in turnover volume in five markets considered as developed and five markets considered as emerging ones. In addition to such factors as rational expectations, behavioral determinants (optimism, pessimism and overconfidence) were taken into account. The aim of the study is to determine whether the reasons for investors in countries whose capital markets are counted among those emerging are identical to those that guide investors in countries whose capital markets are in the developed group. The results of the study allow to conclude that in the case of stock exchanges classified as developed markets, the number of behavioral determinants affecting changes in the volume of trade is increasing.

Keywords: behavioral finances, investments, capital market.

1. Wstęp

29 września 2017 roku agencja FTSE Russell [2017] ogłosiła decyzję o przekwalifikowaniu Polski z rynków rozwijających się (Emerging Markets) do rynków rozwiniętych (Developed Markets). Decyzja ta wejdzie w życie we wrześniu 2018 roku. Tym samym Polska, jako pierwsze państwo z Europy Środkowej i Wschodniej, znajdzie się w grupie 25 najbardziej rozwiniętych światowych rynków, do których zalicza się m.in. Niemcy, Francję i Stany Zjednoczone. Otwiera to nowe perspektywy dla polskiego rynku kapitałowego i może przyczynić się do zwiększenia zainteresowania krajowymi instrumentami finansowymi wśród globalnych inwestorów, choć z drugiej strony należy brać pod uwagę szereg ryzyk z zahamowaniem dynamicznego rozwoju GPW włącznie. Oznacza to, że trwała obecność polskiej giełdy w gronie rynków rozwiniętych nie jest w pełni przesądzona.

Pomijając fakt spodziewanego napływu nowych środków finansowych na polską giełdę, decyzja FTSE Russell stała się przyczynkiem do podjęcia rozważań w zakresie przesłanek, które stoją za decyzjami inwestycyjnymi na rynkach rozwiniętych i rozwijających się. Stąd w niniejszym opracowaniu została podjęta próba określenia zależności pomiędzy wybranymi determinantami a podejmowanymi decyzjami inwestycyjnymi, zarówno na giełdach zaliczanych do grupy rynków rozwiniętych, jak i rozwijających się. Obok takich czynników, jak racjonalne oczekiwania badaniu zostały poddane determinanty behawioralne, takie jak m.in. optymizm czy pesymizm. Celem przeprowadzonego badania jest ustalenie, czy przesłanki, jakimi kierują się inwestorzy w państwach, których rynki kapitałowe zaliczane są do rozwijających się, są tożsame z tymi, które przyświecają inwestorom w państwach, których rynki kapitałowe znajdują się w grupie rozwiniętych. Na tej podstawie możliwe będzie stwierdzenie, czy awans polskiej giełdy w rankingu FTSE Russell może przyczynić się do zmian w zachowaniu inwestorów przeprowadzających transakcje na krajowym rynku.

W realizacji postawionego celu badawczego pomocne będzie przeprowadzenie analizy regresji na podstawie hipotezy racjonalnych oczekiwań oraz determinant natury behawioralnej. Badanie zostanie przeprowadzone z wykorzystaniem danych rynkowych z lat 2013-2017 pochodzących z dziesięciu giełd światowych: pięciu zaliczanych do grupy rynków rozwiniętych i pięciu zaliczanych do grupy rynków rozwijających się.

2. Determinanty zmian cen na rynkach giełdowych

Istnieje wiele teorii dających podstawy do wyjaśnienia ruchu cen aktywów na rynkach finansowych. Do najczęściej testowanych należy zaliczyć hipotezę efektywnych rynków (Efficient Market Hypothesis, EMH) zakładającą uwzględnienie w cenie instrumentów finansowych dostępnych na dany moment informacji [Fama

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

1970]. Mimo licznych opracowań, zarówno na gruncie światowym [Basu 1977; Malkiel 2003; Sewell 2012; Konak, Seker 2014], jak i polskim [Czekaj i in. 2001; Szyszka 2003; Witkowska, Żebrowska-Suchodolska 2008; Goczek, Kania-Morales 2015], w których autorzy, opierając się na EMH, dokonują oceny efektywności rynków finansowych, nie brakuje głosów podważających słuszność hipotezy efektywnych rynków, biorąc pod uwagę w szczególności zmiany zachodzące we współczesnym świecie finansów.

Wśród krytyków EMH znajdują się tacy, którzy odwołują się do zjawiska „gapowiczów" podejmujących decyzje inwestycyjne na podstawie interpretacji informacji, przeprowadzanych przez innych uczestników rynku [Stiglitz 2004]. Inni polemizują ze stosowaniem modeli ekonometrycznych, w których ograniczona liczba zmiennych nie oddaje faktycznego stanu gospodarki [Evans, Honkapohja 2005]. Ponadto zwraca się uwagę na zróżnicowanie kosztów pozyskiwania informacji, co powoduje podejmowanie przez zainteresowanych decyzji inwestycyjnych na podstawie odmiennych zbiorów informacyjnych [Ambroziak 2014]. Z punktu widzenia EMH jest to problematyczne, gdyż podważa podstawowe założenie o tożsamości zbiorów informacyjnych, wynikające wprost z twierdzenia, że informacja jest dobrem rzadkim i zwykle nie jest ona marnowana. Warto do tego dodać, iż na rynkach finansowych proces decyzyjny jest osadzony w warunkach konfliktu, ponieważ spodziewany dochód pojedynczego inwestora uzależniony jest od decyzji podejmowanych przez pozostałych uczestników transakcji [Straffin 2001]. Oznacza to, iż niewielkie znaczenie należy przypisywać najbardziej wyrafinowanym metodom wyceny, jeśli inne podmioty obecne na rynku nie potwierdzają tych spostrzeżeń i nie podejmują na ich podstawie odpowiednich decyzji inwestycyjnych.

Jeśli przyjąć, że w warunkach ograniczonej racjonalności wiedza gospodarujących podmiotów jest ograniczona, wówczas stosowanie pojęcia „wiedza" winno zostać zastąpione terminem „oczekiwania". Hipoteza racjonalnych oczekiwań (REH) została zainspirowana pracą J. Mutha [1961]. Zgodnie z jej założeniami racjonalne jednostki przed podjęciem decyzji wykorzystują nie tylko wszelką dotychczasową wiedzę, ale biorą też pod uwagę możliwe skutki swojego wyboru. Choć w minionych latach REH bywała stosowana do modelowania zjawisk ekonomicznych [Chen, Yeh 2002; Ayala, Palacio-Vera 2014], współcześnie nie pozwala ona w pełni wyjaśnić występowania odchyleń obserwowanych zmiennych ekonomicznych od wartości równowagi, jak i działania sił, które doprowadzają te wartości do poziomów równowagi [Oprean 2014].

Niedoskonałości modeli deterministycznych sprawiły, iż uwaga badaczy kieruje się w stronę determinant natury behawioralnej, na podstawie których tłumaczy się występowanie odchyleń cen aktywów od ich wartości fundamentalnych. Ekonomiści behawioralni za główną przyczynę tych odstępstw uznają nieracjonalność podmiotów gospodarujących na rynkach finansowych, objawiającą się m.in. w zachowaniach stadnych [Ambroziak 2014]. W światowej literaturze można znaleźć wiele przykładów badań, w których obok racjonalnych oczekiwań testuje się znaczenie

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

determinant uznawanych za behawioralne: nadmierną pewność siebie, optymizm, pesymizm, instynkt stadny i inne [Barberis i in. 1998; Kruger, Burrus 2004; Akerlof, Shiller 2009; Dhaoui 2011; Oprean, Tanasescua 2014]. W przypadku rynków kapitałowych podejmowane analizy dotyczą zazwyczaj badania wpływu powyższych determinant na zmiany stóp zwrotu lub zmiany wolumenu obrotów.

3. Założenia do prowadzonych badań

W podjętym badaniu podjęto próbę określenia zależności pomiędzy wolumenem obrotów V_t (zmienna zależna) oraz określonymi zmiennymi niezależnymi, do których zaliczone zostały racjonalne oczekiwania inwestorów oraz determinanty natury behawioralnej: nadmierna pewność siebie, optymizm oraz pesymizm.

Racjonalne oczekiwania inwestorów dotyczące przyszłej wartości określonego instrumentu finansowego, zgodnie z hipotezą efektywnego rynku, można przedstawić w postaci [Oprean, Tanasescua 2014]:

$$P_{t+1} = E_t P_{t+1} + \varepsilon_{t+1},$$

gdzie: P_{t+1} wyraża cenę instrumentu finansowego w okresie $t + 1$, ε_{t+1} to błąd szacowania.

W podjętych badaniach oczekiwana przez „racjonalnego" inwestora stopa zwrotu $E(R_t)$ uzależniona jest od historycznej stopy zwrotu (w czasie $t - 1$) oraz błędu oczekiwania dla okresu $t - 1$ i określana jest poniższą formułą:

$$E\left(R_t\right) = R_{t-1} + \varepsilon_{t-1}.$$

Nadmiernie pewni siebie inwestorzy przeceniają posiadaną przez nich wiedzę, ignorując publicznie udostępnianą informację [Daniel i in. 1998]. W niniejszych badaniach nadmierna pewność siebie została powiązana ze zmianami stóp zwrotu osiąganymi przez inwestora w przeszłości. Zakłada się przy tym, iż jeśli na poprzedniej sesji ($t - 1$) wystąpiła nieujemna stopa zwrotu, przyczyni się to do wzrostu pewności siebie inwestora, co będzie miało przełożenie na wzrost liczby realizowanych transakcji i generowanego wolumenu obrotów na bieżącej sesji [Daniel i in. 2001; Scheinkman, Xiong 2003]. W przeciwnym razie, tzn. w przypadku osiągnięcia ujemnej stopy zwrotu w okresie $t - 1$, nie będzie się to przyczyniało do wzrostu liczby transakcji i osiąganego wolumenu. A zatem:

Jeśli: $R_{t-1} \geq 0$, to wówczas: nastąpi wzrost wolumenu obrotów (V_t);
Jeśli: $R_{t-1} < 0$, to wówczas: nie nastąpi wzrost wolumenu obrotów (V_t).

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Zdaniem Weinstein [1989] i Ciccone [2003] optymizm i pesymizm panujący wśród inwestorów ma swoje odzwierciedlenie w cenach na rynku akcji. Inwestorzy optymistycznie nastawieni do rynku zakładają, iż pozytywne wydarzenia są bardziej prawdopodobne. Takie przekonanie prowadzi do wzrostu wolumenu obrotów. W przypadku inwestorów pesymistycznie nastawionych do rynku za bardziej prawdopodobne uznają oni negatywne wydarzenia. Odzwierciedleniem tego jest spadek wolumenu obrotów.

W przeprowadzonych badaniach przyjęto, iż optymizm na sesji t pojawia się, gdy na sesji $t - 1$ inwestorzy osiągną określony wcześniej poziom zysku, reagując zwiększającym się wolumenem obrotów. Jeśli uzyskane zyski są niższe niż ten poziom, liczba transakcji i poziom wolumenu obrotów na bieżącej sesji nie wzrosną. Założono przy tym, iż poziom „optymizmu" uzależniony jest od osiągnięcia stopy zwrotu będącej sumą średniej stopy zwrotu i odchylenia standardowego ($\bar{R} + \sigma$) w badanym okresie [Dhaoui 2011]. Ma to swój wyraz w założeniu:

Jeśli: $R_{t-1} \geq \bar{R} + \sigma$, to wówczas: nastąpi wzrost wolumenu obrotów (V_t);
Jeśli: $R_{t-1} < \bar{R} + \sigma$, to wówczas: nie nastąpi wzrost wolumenu obrotów (V_t).

W przeciwieństwie do optymizmu, pesymizm ujawnia się w przypadku osiągnięcia straty na poprzedniej sesji (w czasie $t - 1$). Inwestorzy pesymistycznie nastawieni do rynku będą wstrzymywać się od przeprowadzania transakcji lub ograniczać ich poziom podczas bieżącej sesji, wówczas gdy ich strata w trakcie poprzedniej sesji osiągnie poziom uznany za niepożądany. W przeprowadzonych badaniach za taki poziom uznano różnicę pomiędzy średnią stopą zwrotu dla analizowanego okresu i odchylenia standardowego ($\bar{R} - \sigma$) [Dhaoui, Khraief 2014]. Tak więc zachowanie inwestorów pesymistycznie nastawionych do rynku można opisać w następujący sposób:

Jeśli: $R_{t-1} \geq \bar{R} - \sigma$, to wówczas: nastąpi wzrost wolumenu obrotów (V_t);
Jeśli: $R_{t-1} < \bar{R} - \sigma$, to wówczas: nie nastąpi wzrost wolumenu obrotów (V_t).

Po przyporządkowaniu osiąganych stóp zwrotu pomiędzy sesją t i sesją $t - 1$ do jednej z czterech kategorii determinant, zgodnie z opisanymi wyżej założeniami, w celu przetestowania ich wpływu na zmienną zależną (V_t), zaproponowana została następująca postać regresji liniowej:

$$Ln\ V_t = \beta_0 + \beta_1 Racjonalne\ oczekiwanie_t + \beta_2 Pewność\ siebie_t + \beta_3 Optymizm_t + \beta_4 Pesymizm_t \varepsilon_t$$

3.1. Podstawowa charakterystyka materiału badawczego

Wykorzystane w badaniu dane pochodzą z internetowego serwisu stooq.pl. Na całą próbę składa się dziesięć zestawów danych z dziesięciu różnych giełd papierów wartościowych w podziale na giełdy zaliczane do rynków rozwijających się i rozwinię-

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

tych według klasyfikacji FTSE 2018. Polska giełda w przeprowadzonym badaniu została zaliczona do rynków rozwijających się. Szczegółowa lista wybranych do badania, wiodących na każdym z rynków indeksów giełdowych zawiera tabela 1.

Tabela 1. Indeksy giełdowe wykorzystane w badaniu

Lp.	Państwo	Indeks giełdowy	Symbol	Klasyfikacja FTSE 2018
1	Czechy	Prague Stock Exchange Index	PX	Rozwijające
2	Węgry	Budapest Stock Exchange Stock Index	BUX	Rozwijające
3	Grecja	Athex Composite	ATH	Rozwijające
4	Brazylia	Sao Paulo Bovespa Index	BVP	Rozwijające
5	Polska	Warszawski Indeks Giełdowy	WIG	Rozwijające*
6	Francja	CAC40 Index	CAC	Rozwinięte
7	Niemcy	DAX Index	DAX	Rozwinięte
8	Wielka Brytania	FTSE 250	FTM	Rozwinięte
9	Hiszpania	IBEX 35	IBEX	Rozwinięte
10	USA	Dow Jones Industrial	DJI	Rozwinięte

* od września 2018 r. Polska znajdzie się w grupie rynków rozwiniętych.

Źródło: opracowanie własne.

W celu zapewnienia porównywalności wyników dla każdego indeksu giełdowego wykorzystano dane dzienne, pochodzące z okresu: początek stycznia 2013 – koniec grudnia 2017 r. Próbki surowych danych mieszczą się w przedziale od 1217 do 1278 obserwacji dla poszczególnych indeksów giełdowych. Liczebność próbek bywa odmienna ze względu na zróżnicowaną liczbę dni sesyjnych na rynkach kapitałowych poszczególnych państw.

4. Wyniki badań

Tabela 2 przedstawia wyniki analizy regresji dla poszczególnych zmiennych niezależnych potencjalnie oddziałujących na wielkość wolumenu obrotów. Zasadniczo wyniki te wskazują, iż na wszystkich badanych rynkach racjonalne oczekiwania nie wyjaśniają zmienności wolumenu obrotów. Nie pozwalają zatem potwierdzić hipotezy racjonalnych oczekiwań. Jedynym wyjątkiem jest indeks hiszpański, na który racjonalne oczekiwania inwestorów oddziałują w sposób nieznacznie negatywny (generują ujemne stopy zwrotu).

Dużo większe znaczenie należy natomiast przypisać nieracjonalnym zachowaniom inwestorów, i to zarówno na rynkach rozwijających się, jak i rozwiniętych. Zbyt pewni siebie, a także optymistyczni i pesymistyczni inwestorzy znacząco wpływają na stopień wahań wolumenu obrotów na głównych rynkach rozwiniętych. Nadmierna pewność siebie ma pozytywny wpływ na wielkość obrotów w przypadku amerykańskiego i brytyjskiego rynku. W przypadku rynku niemieckiego

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Tabela 2. Wyniki regresji liniowej w zakresie determinant oddziałujących na decyzje inwestorów w państwach rozwijających się i rozwiniętych

Rynki rozwijające				Rynki rozwinięte			
Indeks	zmienna	współczynnik	T-Student	Indeks	zmienna	współczynnik	T-Student
PX	Stała	8,765	18,51[a]	CAC	Stała	9,450	19,09
	Racjonalne oczekiwania	0,232	0,44		Racjonalne oczekiwania	−1,721	−2,22[c]
	Pewność siebie	3,300	4,11		Pewność siebie	6,783	10,12
	Optymizm	2,221	2,43[b]		Optymizm	3,111	6,76
	Pesymizm	−3,405	−4,32[a]		Pesymizm	−3,603	−5,33[a]
BUX	Stała	2,309	3,10[a]	DAX	Stała	5,679	9,08
	Racjonalne oczekiwania	1,982	2,32		Racjonalne oczekiwania	1,243	2,22[c]
	Pewność siebie	3,106	4,01		Pewność siebie	−3,782	−5,05[a]
	Optymizm	1,117	1,23		Optymizm	0,459	0,90[b]
	Pesymizm	−2,456	−3,15[a]		Pesymizm	−2,790	−4,54[b]
ATH	Stała	3,699	4,32[a]	FTM	Stała	3,645	5,16
	Racjonalne oczekiwania	−0,651	−1,21		Racjonalne oczekiwania	1,012	2,22
	Pewność siebie	6,921	7,90		Pewność siebie	3,443	3,65[a]
	Optymizm	0,876	1,65		Optymizm	0,873	1,22[a]
	Pesymizm	−0,780	−0,98[b]		Pesymizm	−1,754	−1,97[b]
BVP	Stała	5,820	8,32[a]	IBEX	Stała	7,645	9,98
	Racjonalne oczekiwania	−0,005	−0,06		Racjonalne oczekiwania	−0,100	−0,16[c]
	Pewność siebie	−0,789	−1,03		Pewność siebie	−1,543	−1,78
	Optymizm	1,460	2,23		Optymizm	1,708	2,76
	Pesymizm	−2,420	−2,56		Pesymizm	−2,384	−2,66[b]
WIG	Stała	4,539	7,89[a]	DJI	Stała	3,256	6,06
	Racjonalne oczekiwania	0,003	0,13		Racjonalne oczekiwania	0,008	0,13
	Pewność siebie	−2,164	−3,30		Pewność siebie	2,223	3,33[a]
	Optymizm	0,023	0,55		Optymizm	2,243	4,43[b]
	Pesymizm	−0,746	−1,04[b]		Pesymizm	−1,390	−1,43[a]
Razem rynki rozwijające	Stała	4,454	6,78[a]	Razem rynki rozwinięte	Stała	5,601	10,20[a]
	Racjonalne oczekiwania	0,015	1,11		Racjonalne oczekiwania	0,107	0,45
	Pewność siebie	3,783	4,98		Pewność siebie	2,979	4,56[b]
	Optymizm	1,323	2,09		Optymizm	2,012	4,32[b]
	Pesymizm	−1,245	−1,35[b]		Pesymizm	−2,531	−4,23[a]

[a] statystyczna istotność na poziomie 1%; [b] statystyczna istotność na poziomie 5%; [c] statystyczna istotność na poziomie 10%.

Źródło: opracowanie własne.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

oddziaływanie tej determinanty ma charakter negatywny. Wyniki te nie są zaskakujące, szczególnie w przypadku rynku amerykańskiego, na którym inwestorzy preferują agresywne strategie inwestycyjne i często nie doszacowują swojej ekspozycji na ryzyko [Dhaoui, Khraief 2014].

Istotny wpływ na wielkość wolumenu obrotów, i to zarówno na rynkach rozwiniętych, jak i rozwijających się, należy przypisać decyzjom podejmowanym przez pesymistycznych inwestorów. Na wszystkich pięciu analizowanych rynkach rozwiniętych i czterech rynkach rozwijających się (z wyjątkiem giełdy brazylijskiej) pesymizm oddziałuje na statystycznie istotne zmniejszenie wolumenu obrotów. Dla porównania optymizm oddziałuje na wzrost wolumenu obrotów w przypadku trzech rynków rozwiniętych (z wyjątkiem giełd w Hiszpanii i we Francji) i jednego rynku rozwijającego się (rynku czeskiego).

Porównując wyniki dla wszystkich rynków rozwiniętych i rozwijających się rozpatrywanych razem, należy zauważyć, iż w przypadku rynków rozwiniętych wszystkie determinanty natury behawioralnej charakteryzują się statystyczną istotnością. Na rynkach rozwijających się jedyną taką determinantą jest pesymizm. Jak już wspomniano, racjonalne oczekiwania inwestorów nie oddziałują w sposób statystycznie istotny na wielkość obrotów w żadnej z przyjętych do badania grupie rynków.

5. Zakończenie

Z uzyskanych badań wynika, iż przyjęcie polskiej giełdy w poczet rynków rozwiniętych nie wpłynie w sposób zasadniczy na determinanty podejmowanych decyzji inwestycyjnych. W dalszym ciągu znaczenie należy przypisywać czynnikom natury behawioralnej, a nie racjonalnym oczekiwaniom. Wyniki badań potwierdzają natomiast, iż możliwe jest pojawienie się innych aniżeli pesymizm determinant. W tym względzie znaczenie należy przypisywać czynnikom psychologicznym wpływającym na zwiększanie wolumenu obrotów: pewności siebie i optymizmowi. Oznacza to, że w przypadku indeksu WIG katalog możliwych determinant podejmowania decyzji inwestycyjnych może się rozszerzyć, choć nadal będą to czynniki natury behawioralnej.

Należy mieć świadomość pewnych ograniczeń związanych z uzyskanymi wynikami. Do najważniejszych autor zalicza dobór rynków oraz zakres czasowy prowadzonych badań. W perspektywie czasu warto powtórzyć niniejsze badania celem potwierdzenia, czy decyzje podmiotów inwestujących na krajowej giełdzie będą zgodne z wynikami uzyskanymi dla grupy rynków rozwiniętych.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Literatura

Akerlof G.A., Shiller R.J., 2009, *Animal Spirits*, Princeton University Press.

Ambroziak Ł., 2014, *Rynki finansowe w warunkach ograniczonej racjonalności*, Ekonomia XXI wieku, 3, 3, s. 76-93.

Ayala I.H., Palacio-Vera A., 2014, *The Rational Expectations Hypothesis: An Assessment from Popper's Philosophy*, Levy Economics Institute, Working Paper no. 786.

Barberis N., Shleifer A., Vishny R., 1998, *A model of investor sentiment*, Journal of Financial Economics, 49, s. 307-343.

Basu S., 1977, *Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis*, The Journal of Finance, 32, 3, s. 663-682.

Ciccone S., 2003, *Does Analyst Optimism About Future Earnings Distort Stock Prices?*, The Journal of Behavioral Finance, 4, 2, s. 59-64.

Czekaj J., Woś M., Żarnowski J., 2001, *Efektywność giełdowego rynku akcji w Polsce z perspektywy dziesięciolecia*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Daniel K., Hirshleifer D., Subrahmanyam A., 1998, *Investor psychology and security market under- and overreactions*, Journal of Finance, 53, s. 1839-1886.

Daniel K., Hirshleifer D., Subrahmanyam A., 2001, *Overconfidence, arbitrage, and equilibrium asset pricing*, Journal of Finance, 56, s. 921-965.

Dhaoui A., 2011, *What does matter in economy today: between rationality and animal spirits*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1962778 (dostęp: 25.04.2018).

Dhaoui A., Khraief N., 2014, *Does Human Psychology Drive Financial Markets? Evidence from International Markets*, International Journal of Economics and Empirical Research, 2,3, s. 100-108.

Evans G.W., Honkapohja S., 2005, *An interview with Thomas J. Sargent*, Macroeconomic Dynamics, no. 9, s. 561-583.

Fama E.F., 1970, *Efficient capital markets: a review of theory and empirical work*, The Journal of Finance, 25, 2, s. 383-417.

FTSE Russell, 2017, *FTSE Russell announces results of FTSE annual country classification review*, Press Release, 29 September, http://www.ftserussell.com/files/press-releases/ftse-russell-announces-results-ftse-annual-country-classification-review-092917 (dostęp: 5.05.2018).

Goczek Ł., Kania-Morales J., 2015, *Analiza porównawcza efektywności rynków papierów wartościowych ze szczególnym uwzględnieniem kryzysu w latach 2007-2009*, Bank i Kredyt 46, 1, s. 41-90.

Konak F., Seker Y., 2014, *The Efficiency of Developed Markets: Empirical Evidence from FTSE 100*, Journal of Advanced Management Science, Vol. 2, no. 1, s. 29-32.

Kruger J., Burrus J., 2004, *Egocentrism and focalism in unrealistic optimism (and pessimism)*, Journal of Experimental Social Psychology, 40, 3, s. 332-340.

Malkiel B.G., 2003, *The Efficient Market Hypothesis and Its Critics*, CEPS Working Paper no. 91.

Muth J., 1961, *Rational Expectations and the Theory of Price Movements*, Econometrica, 29, 3, s. 315-335.

Oprean C., 2004, *Effects of Behavioural Factors on Human Financial Decisions*, Procedia Economics and Finance 16, s. 458-463.

Oprean C., Tanasescua C., 2014, *Effects of Behavioural Finance on Emerging Capital Markets*, Procedia Economics and Finance 15, s. 1710-1716.

Scheinkman J.A., Xiong W., 2003, *Overconfidence and speculative bubbles*, Journal of Political Economy, 111, s. 1183-1219.

Sewell M., 2012, *The Efficient Market Hypothesis: Empirical Evidence*, International Journal of Statistics and Probability, 1, 2, s. 164-178.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl

Shu-Heng C., Chia-Hsuan Y., 2012, *On the emergent properties of artificial stock markets: the efficient market hypothesis and the rational expectations hypothesis*, Journal of Economic Behavior & Organization, 49, s. 217-239.

Stiglitz J.E., 2004, *Informacja i zmiana paradygmatu w ekonomii*, cz. I, Gospodarka Narodowa, nr 3.

Straffin P.D., 2001, *Teoria gier*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.

Szyszka A., 2003, *Efektywność Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie na tle rynków dojrzałych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.

Weinstein N.D., 1989, *Optimistic biases about personal risk*, Science, 246, s. 1232-1233.

Witkowska D., Żebrowska-Suchodolska D., 2008, *Badanie słabej formy efektywności informacyjnej* GPW, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, 9, s. 155-166.

MOST WIEDZY Pobrano z mostwiedzy.pl