

Efektywność informacyjna wybranych inwestycji alternatywnych

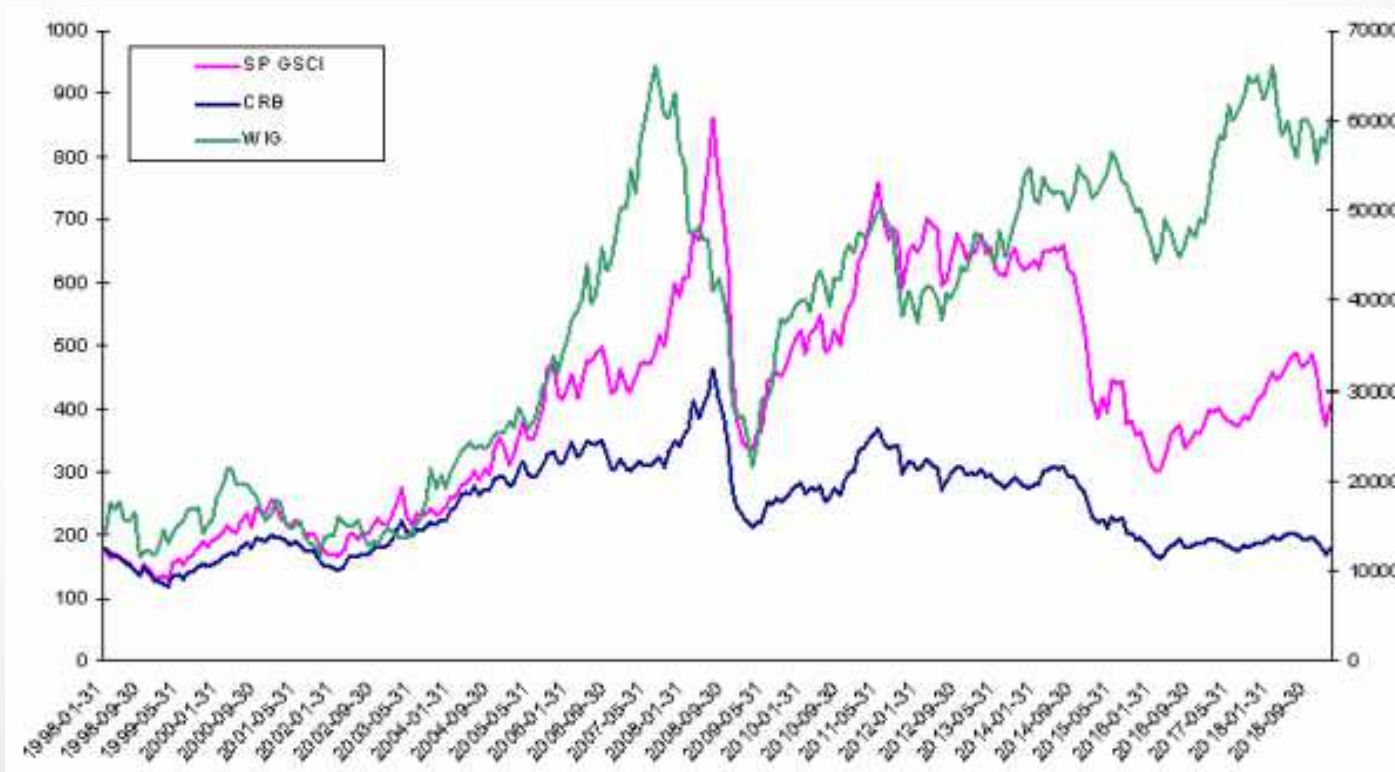


Karol Wojtowicz
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
Wydział Nauk Ekonomicznych

Wstęp

- Inwestycje alternatywne stanowią obszar zainteresowania zarówno inwestorów jak i środowiska naukowego. Wysoka zmienność cen na rynku klasycznych instrumentów finansowych, kryzys *subprime*, a także niska rentowność depozytów bankowych przyczyniła się do wzrostu popularności alternatywnych instrumentów.
- Inwestycjami alternatywnymi w szerokim ujęciu określić możemy wszystkie inwestycje, które nie są zaliczane do tradycyjnych form inwestowania na rynku finansowym. Wąskie ujęcie koncentruje się na poszczególnych produktach o unikalnym charakterze. Zalicza się do nich dzieła sztuki, metale szlachetne - kruszce, biżuterię, alkohole inwestycyjne (wina, whisky i inne), oraz pozostałe przedmioty stanowiące wartość kolekcjonerską.
- Wśród inwestycji alternatywnych ważną kategorię stanowią towary (commodities) oraz instrumenty pochodne oparte na cenach towarów i surowców (commodity futures).

Wstęp



Wstęp

- Efektywność informacyjna rynków oznacza, że ceny instrumentów finansowych zawsze w pełni odzwierciedlają dostępne informacje. Na efektywnym rynku inwestorzy nie są w stanie uzyskiwać ponadprzeciętnych zysków. W zależności od zakresu informacji wyróżnia się trzy formy efektywności: słabą (*weak*), półsilną (*semi-strong*) oraz silną (*strong*).
- Pierwsze prace dotyczące efektywności informacyjnej rynków towarowych pojawiły się w latach osiemdziesiątych XX wieku. Dotyczyły przede wszystkim rynku ropy i wybranych produktów rolnych oraz indeksów rynków commodities. (Roll 1972, Bigman i in., 1983, Gjolberg, 1985; Kaminsky i Kumar 1989, Panas, 1991; Charles i Darné, 2009; Paschke i Prokopczuk 2012; Kristoufek i Vosvrda, 2014).
Borowski oceniał zjawiska anomalne wybranych towarów oraz indeksów, Górska i Krawiec (2017) poddały badaniu efektywność „soft commodities”.

Cel

Celem pracy jest weryfikacja słabej efektywności informacyjnej wybranych inwestycji rynku commodities.

W badaniach uwzględniono najpopularniejsze produkty - ropę naftową (Crude Oil Brent), złoto, miedź, srebro, kukurydzę, kakao i bawełnę.

Badanie przeprowadzono na podstawie danych z okresu 2000–2018.

Metodologia badania

Do badania efektywności w formie słabej wykorzystuje się testy statystyczne, weryfikujące losowość zmian cen / stóp zwrotu oraz .

W badaniu wykorzystano:

- testy serii,
- testy korelacji stóp zwrotu,
- analizę dziennych stóp zwrotu,
- analizę miesięcznych stóp zwrotu.

Testy serii

Tabela 1. Rzeczywista oraz oczekiwana liczba serii

Wyszczególnienie	s	E(s)	dev(%)
Ropa	2582	2439,746	-5,83%
Złoto	2587	2450,227	-5,58%
Miedź	2616	2461,2	-6,29%
Srebro	2563	2471,813	-3,69%
Kukurydza	2542	2523,28	-0,74%
Kakao	2518	2444,787	-2,99%
Bawełna	2475	2416,072	-2,44%

Źródło: opracowanie własne

Autokorelacja

Tabela 2. Autokorelacja stóp zwrotu badanych instrumentów

Wyszczególnienie	t-1	t-2	t-3	t-4	t-5
Ropa	-0,06363	0,008106	0,024402	0,01141	-0,02763
Złoto	-0,0073	-0,0068	-0,00622	0,016351	0,009836
Miedź	-0,0732	0,007375	0,000283	0,013616	-0,02097
Srebro	-0,00268	0,010319	0,003865	-0,00974	0,014901
Kukurydza	0,015463	-0,00058	0,010133	0,000385	-0,01928
Kakao	0,00304	-0,00824	0,029462	-0,01537	0,007261
Bawełna	0,024421	-0,01178	-0,00373	0,028836	-0,00509

Źródło: opracowanie własne

Rozkład dziennych stóp zwrotu

Tabela 3. Średnie dzienne stopy zwrotu badanych instrumentów

Wyszczególnienie	Ropa	Złoto	Miedź	Srebro	Kukurydza	Kakao	Bawełna
poniedziałek	-0,237%	-0,006%	0,018%	-0,041%	-0,021%	-0,141%	-0,048%
wtorek	-0,016%	-0,013%	-0,033%	0,009%	-0,010%	0,130%	-0,041%
środa	0,072%	0,022%	0,007%	0,076%	0,074%	0,119%	0,117%
czwartek	0,140%	-0,004%	-0,023%	-0,084%	-0,013%	0,107%	-0,023%
piątek	0,111%	0,140%	0,134%	0,132%	0,022%	-0,132%	0,015%

Źródło: opracowanie własne

Rozkład miesięcznych stóp zwrotu

Tabela 4. Średnie miesięczne stopy zwrotu badanych instrumentów

Wyszczególnienie	Ropa	Złoto	Miedź	Srebro	Kukurydza	Kakao	Bawełna
styczeń	1,033%	2,730%	1,354%	3,405%	0,589%	3,227%	1,265%
luty	4,804%	1,284%	2,331%	2,895%	4,365%	2,195%	1,915%
marzec	1,065%	-0,704%	1,420%	0,432%	-0,963%	-1,029%	0,233%
kwiecień	3,356%	0,536%	1,716%	-0,306%	1,335%	1,222%	-1,366%
maj	1,521%	-0,038%	-0,545%	-0,966%	-0,841%	-2,520%	-1,886%
czerwiec	1,496%	-0,494%	-0,245%	-2,787%	-2,560%	2,945%	-1,786%
lipiec	-0,685%	0,518%	2,253%	2,080%	-2,277%	-0,140%	0,133%
sierpień	2,260%	1,838%	-0,970%	0,382%	0,737%	1,080%	-0,117%
wrzesień	-1,890%	0,822%	-0,572%	-0,772%	-3,693%	-0,362%	-2,012%
październik	-3,033%	-0,850%	-1,601%	-0,684%	2,689%	-3,274%	0,545%
listopad	-3,323%	1,578%	1,029%	1,394%	1,789%	1,227%	1,192%
grudzień	-2,585%	0,608%	-0,303%	0,439%	2,021%	1,009%	3,742%

Źródło: opracowanie własne

Podsumowanie

- Wyniki badań pozwalają stwierdzić, że rynek commodity futures spełnia warunki słabej efektywności informacyjnej.
- Przeprowadzone badania wskazują, że nie jest możliwe uzyskiwanie ponadprzeciętnych stóp zwrotu na podstawie danych historycznych.
- Również kształtowanie się stóp zwrotu w poszczególne dni tygodnia oraz poszczególne miesiące w roku nie wykazują systematycznych anomalii.

Literatura

- Borowski K., (2012) Inwestycje alternatywne w Polsce i na świecie na przykładzie rynku dzieł sztuki, w: Badania polskiej klasy wyższej. Problemy, diagnozy, dylematy, red. Małgorzata Bombol, Oficyna Wydawnicza SGH, pp.207-224.
- Cheng IH., Xiong W., (2014). Financialization of Commodity Markets (December 2014). Annual Review of Financial Economics, Vol. 6, pp. 419-441.
- Dimson E., Mussavian M., (2000), Market Efficiency, The Current State of Business Disciplines, Vol 3, Spellbound-Publications.
- Fama E.F. (1970), Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical Work, The Journal of Finance, Vol. 25, No. 2, Nowy Jork 1970.
- Fama E.F., (1991). Efficient Capital Markets: II. Journal of Finance 46(5).
- Frunze M.C. (2016), Commodities Markets – Chapter 1C w: Solving Modern Crime in Financial Markets, Elsevier Inc.
- Gorton G., Rouwenhorst K.G., (2006), Facts and fantasies about commodity futures, Financial Analysts Journal 62 (2).
- Grossman S.J., Stiglitz J.E. (1980), On the impossibility of informationally efficient markets, American Economic Review 70.
- Haugen R., (1996), Teoria nowoczesnego inwestowania, Warszawa Wig-Press.
- Huchet N., Fam P.G. (2016), The role of speculation in international futures markets on commodity prices, Research in International Business and Finance 37.
- Jajuga K., (2010), 45 lat teorii efektywnego rynku kapitałowego, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse. Rynki finansowe. Ubezpieczenia, nr 28.
- Jajuga K., (2000), Metody ekonometryczne i statystyczne w analizie rynku kapitałowego, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im.O.Langego we Wrocławiu.
- Janicka M., (2008), Efektywność rynków finansowych – teoria a praktyka, Acta Universitatis Lodziensis, Folia Oeconomica 221.
- Kaminsky G., Kumar M.S. (1989), Efficiency in Commodity Futures Markets, International Monetary Fund Working Papers.
- Kristoufek L., Vosvrda M., (2013), Commodity futures and market efficiency, Energy Economics, No. 42, pp.50-57.
- Malkiel B.G., (1998). A random walk down Wall Street, W. W. Norton & Company, Inc., New York.
- Malkiel B. (1992), Efficient Market Hypothesis, w: Newman P., Milgate M., Eatwell J., New Palgrave Dictionary of Money and Finance, Macmillan, London.
- Paschke R., Prokopczuk M. (2012), Investing in Commodity Futures Markets: Can Pricing Models Help?, The European Journal of Finance 18.1.
- Portykus M., (2016). Inwestycje w surowce w połączeniu z polskim rynkiem kapitałowym : analiza ryzyka i efektywności, Finanse : czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN, nr 1(9).
- Roll R., (1972), Interest rates on monetary assets and commodity price index changes. Journal of Finance 27(2), 251–277.
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D., (2012), Ekonomia, Rebis, Poznań.
- Shleifer A., (2000), Inefficient Markets. An introduction to Behavioral Finance, New York: Oxford University Press.
- Skrzypek E., (2012), Efektywność ekonomiczna jako ważny czynnik sukcesu organizacji, Wydawnictwo UE we Wrocławiu.
- Zareba A. (2014), Makroekonomiczne determinanty stóp zwrotu na rynkach surowców w warunkach finansjalizacji, FINANSE Czasopismo Komitetu Nauk o Finansach PAN 1 (7).

Dziękuję za uwagę