Marcin Gajewski

Atrakcyjność Warszawskiej GPW na tle giełdy londyńskiej

Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 10, 394-408

2008

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MUZEUM HISTORII POLSKI

STUDIA I PRACE WYDZIAŁU NAUK EKONOMICZNYCH I ZARZĄDZANIA NR 10

MARCIN GAJEWSKI

ATRAKCYJNOŚĆ WARSZAWSKIEJ GIEŁDY PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH NA TLE GIEŁDY LONDYŃSKIEJ

Wstęp

Łączenie się lokalnych giełd spowodowało, że pojawiło się kilka dużych, konkurujących ze sobą, ośrodków obrotu akcjami i instrumentami pochodnymi. Są to giełdy w Nowym Jorku, Londynie (LSE), Tokio, Hongkongu oraz Euronext - powstały z połączenia giełd: paryskiej, amsterdamskiej, brukselskiej i lizbońskiej. Rynkiem o największym obrocie w Unii Europejskiej jest London Stock Exchange. Jak na jej tle prezentuje się Giełda Warszawska (GPW)? Jest jedną z najdynamiczniej rozwijających się giełd europejskich, przyciąga nowe spółki z zagranicy i wydaje się szukać zagranicznych partnerów do utworzenia wspólnego parkietu. Dlatego stawiam tezę, że Giełda w Warszawie, dzięki dynamicznemu rozwojowi, poprawia pozycję na tle giełdy londyńskiej. Narzędziem weryfikacji powyższej tezy będą syntetyczne miary atrakcyjności wtórnego rynku akcji. Dodatkowo sprawdzona zostanie możliwość wykorzystania zaproponowanych wskaźników oraz kursu walutowego do prognozowania zmiany indeksu giełdowego.

Atrakcyjność giełd a ryzyko płynności

Warszawski parkiet jest pozytywnie oceniany przez zagranicznych analityków. Sposób zarządzania giełdą, jej apolityczność i nadzór Komisji Papierów Wartościowych i Giełd są uznawane za wzorowe[1]. Dobre perspektywy stawia się też przed inwestycjami na giełdzie w Warszawie. Stabilna sytuacja polityczna i rosnąca integracja w ramach gospodarki światowej powodują, że rynki

[1] Szerzej w Aspadarec W., *Tendencje konsolidacyjne i wyzwania przed polskim rynkiem kapitałowym w perspektywie integracji z rynkiem europejskim*, s. 47.

wschodzące – w tym polski – cieszą się coraz większym zainteresowaniem. Badania[2] stóp zwrotu *„z indeksów opisujących koniunkturę na rynkach wschodzących są w dłuższym okresie wyższe niż analogiczne stopy zwrotu na rynkach dojrzałych"*. Uzasadnia się to niskim poziomem PKB *per capita* w krajach rozwijających się oraz rosnącym długoterminowym zainteresowaniem funduszy inwestycyjnych czy też emerytalnych.

Poza otoczeniem ekonomicznym istotne znaczenie, zarówno dla emitentów papierów wartościowych, jak i podmiotów zainteresowanych ich kupnem, ma wielkość giełdy. Na dużej giełdzie podmiotom zgłaszającym popyt na długoterminowe środki łatwiej jest odnaleźć partnerów, którzy są gotowi ulokować kapitał na długi okres (Duwendag D., *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, s. 105). Dzięki wysokiej płynności rynku wtórnego, można znaleźć chętnych do kupna akcji na krótsze okresy, co prowadzi do finansowania długookresowego kredytu krótkookresowym kapitałem, pochodzącym w części od inwestorów indywidualnych. Według danych z 2001 roku około 10% Niemców i Japończyków jest właścicielami akcji, w USA i Wielkiej Brytanii jest to aż 25% (Oręziak L., *Euro nowy pieniądz*, s. 142). Polska na tym tle wypadają słabo - otwartych jest około milion rachunków – czyli około 2,6% Polaków może być właścicielami akcji.

Istotą efektywnego inwestowania jest znalezienie odpowiedniej proporcji między podjętym ryzykiem i spodziewanym dochodem. Osoby inwestujące na giełdzie decydują się na podjęcie ryzyka pod różnymi postaciami[3]:

- Ryzyko kursowe dotyczy głównie inwestycji zagranicznych i można je ograniczyć kupując walutę forward z datą na koniec okresu inwestycji.
- Ryzyko bankructwa i ryzyko finansowe mogą dotyczyć całego rynku, wtedy, gdy dojdzie do upadków lub problemów z finansowaniem znacznej części notowanych spółek - dlatego, z uwagi na cel niniejszego opracowania, uznano je za mało istotne dla oceny giełdy.
- Ryzyko rynku związane jest z koniunkturą gospodarczą, która w przypadku osłabienia, prowadzi do spadku cen walorów poniżej ich potencjalnej wartości. Jeśli wtedy inwestor musi sprzedać swoje udziały, to zgadza się na niekorzystną cenę. Odwrotna sytuacja – polegająca na

[2] Pełne wyniki w Łon E., *Wybrane makroekonomiczne uwarunkowania premii na wschodzących rynkach akcji*, s. 38.
[3] Podział za Bień W., *Rynek papierów wartościowych*, s. 207-209.

sprzedaży akcji z wyceną powyżej ich potencjalnej wartości – jest pożądana przez inwestorów.

– Ryzyko płynności polega na braku możliwości zakupu lub sprzedaży udziałów bez istotnego wpłynięcia na ich cenę.

Ryzyko płynności i ryzyko rynku mogą być ze sobą połączone. Gdy na giełdzie pojawiają się duże spadki – nie ma chętnych do kupowania akcji, co powoduje spadek płynności i dalsze spadki cen aż do zrównania popytu i podaży.

Podejmując próbę oceny atrakcyjności giełd skoncentrowano się na miarach, które kładą nacisk na ryzyko związane z płynnością akcji. Takie uproszczone podejście mocno zawęża problem i niestety nie pozwala na wielowymiarową analizę.

Rynki akcji w Londynie i Warszawie

Według stanu z czerwca 2007 roku LSE jest, na europejskim rynku kapitałowym, giełdą o największej płynności, drugą pod względem kapitalizacji (po Euronext) i drugą - co do ilości notowanych spółek (po Spanish Exchanges – BME). Na tle giełd europejskich GPW w Warszawie nie wyróżnia się – pod względem poziomu obrotów zajmuje trzynastą pozycją (na 21 sklasyfikowanych giełd, w tym Virt-X), odnośnie kapitalizacji jest jedenasta, natomiast według ilości notowanych spółek zajmuje siódmą lokatę (na 20 giełd). W tabeli 1 przedstawiono dane o liczbie notowanych spółek, obrotach i kapitalizacji LSE i GPW na początek i koniec okresu objętego badaniem.

Dla inwestorów spadek liczby spółek oznacza zmniejszenie możliwości wyboru akcji, zaś wzrost pozwala na dokonanie wyboru akcji spośród szerszej oferty i lepszą dywersyfikację ryzyka. Zmniejszenia ilości notowanych spółek nie należy jednakże kojarzyć wyłącznie z okresem dekoniunktury, gdyż decyzja o wycofaniu akcji z giełdy nie musi wynikać z bankructwa firmy, ale może być efektem połączenia firm, lub realizacją strategii właściciela, który nie chce wywiązywać się ze wszystkich obowiązków nałożonych na notowane spółki (np. publikować danych o kondycji finansowej firmy lub bieżących inwestycjach). Warto podkreślić, że w Warszawie, przez cały badany okres, liczba notowanych spółek zwiększyła się o 178. W tym samym czasie LSE przyciągnęła dodatkowo 357 spółek. Pozytywnym trendem dla GPW jest rozpoczęcie notowań, w

październiku 2003 roku, pierwszej zagranicznej spółki, co wskazuje na wzrost międzynarodowego znaczenia warszawskiego parkietu.

Tabela 1. Podstawowe dane o LSE i GPW w grudniu 2000 i lutym 2008

	LSE		GPW	
	12.2000	02.2008	12.2000	02.2008
Liczba notowanych spółek krajowych	2 428	2 567	211	365
Liczba notowanych spółek zagranicznych	501	719	0	24
Kapitalizacja (mln euro)	2 744 691	2 290 982	33 761	126 249
Średnie dzienne obroty (mln euro)	17 442	20 273	71	222

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy FESE.

W 2007 roku średnia kapitalizacja spółek, liczona jako iloraz całkowitej kapitalizacji giełdy przez liczbę notowanych spółek, na giełdzie londyńskiej była dwa razy większa niż spółek notowanych w Warszawie. Większe spółki – poszukujące zewnętrznego kapitału – wybierają chętniej dojrzałą giełdę o międzynarodowej renomie i długiej tradycji. Podobnie inwestorzy obracający dużym kapitałem ze względu na wyższą płynność wybiorą rynek londyński. W analizowanym okresie średnia kapitalizacja spółki notowanej na GPW wzrosła dwukrotnie (wzrost z poziomu 160 mln euro do 324 mln euro) natomiast w Londynie spadła z poziomu 937 mln euro w grudniu 2000 do 697 mln euro w lutym 2008.

W przypadku londyńskiej giełdy, od grudnia 2000 roku do stycznia 2004 roku rejestrowano średnie miesięczne obroty na zbliżonym poziomie, ich znaczny wzrost rozpoczął się z początkiem 2006 roku i podwoił się do czerwca 2007 roku, by na koniec spaść do poziomu 20 mld euro. Na rynku warszawskim obroty wykazują trend wzrostowy i w lutym 2008 osiągnęły ponad 200 mln euro. Szczegółowa analiza obrotów giełdowych pozwala zauważyć, że są one, w znacznym stopniu, generowane przez małą grupę spółek. Na obu giełdach, największy obrót notują akcje koncernów telekomunikacyjnych, petrochemicznych, farmaceutycznych i finansowych[4]. Na parkiecie londyńskim były to akcje: BP, Vodafone, HSBC Holdings, GlaxoSmithKline i Royal Bank of Sco-

[4] Bazując na danych o transakcjach z ksiąg zleceń (ang. order book), bez danych o transakcjach negocjowanych (ang. negotiated deals).

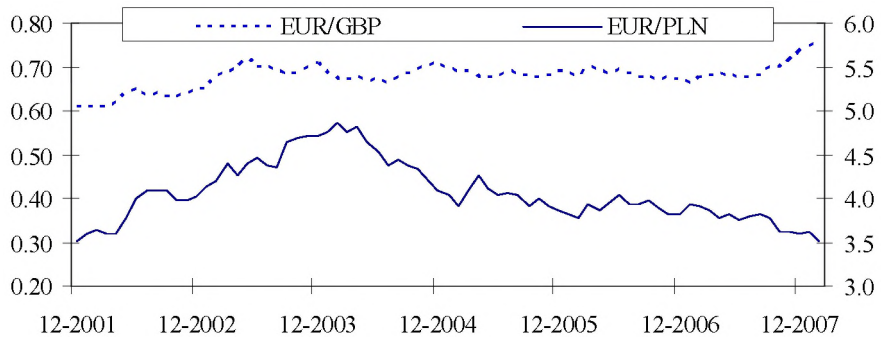
tland Group (od lipca 2006 Vodafone był poza tą grupą). Na polskim rynku do najpopularniejszych spółek zaliczały się: TP SA, PKN Orlen, KGHM, Pekao i PKO BP. Ich udział w całości obrotu pozwala on ocenić jak duża jest płynność pozostałych akcji, co ma znaczenie dla budowania portfela inwestycyjnego. W badanym okresie, udział ten spadł - na parkiecie w Londynie - z 30% do 19%, natomiast w Warszawie z 64% do 52% (28% w maju 2007).

Obok relatywnie niskich obrotów i niskiej kapitalizacji GPW pozostaje rynkiem mało bezpiecznym dla inwestorów, gdyż przedmiotem codziennego handlu jest mała liczba spółek, a to oznacza duże ryzyka niepłynności akcji pozostałych spółek. Warto w tym miejscu zauważyć, że warszawska giełda nie stosuje limitów dla minimalnej ilości akcji biorących udział w transakcji. Dzięki temu ułatwiono prowadzenie transakcji i nie zawyżono w sztuczny sposób obrotów. W przypadku giełdy Londyńskiej takie limity obowiązują (różne dla różnych walorów) i wynikają z odmiennej, niż na GPW, filozofii kojarzenia stron transakcji. Giełda londyńska od początku korzystała z usług brokerów. Negocjują oni ceny walorów w imieniu swoich Klientów i zgłaszają do systemu ewidencyjnego uzgodnione transakcje. Dopiero w latach dziewięćdziesiątych XX wieku, w celu poprawienia konkurencyjności LSE, zaczęto wprowadzać kolejne wersje elektronicznego systemu transakcyjnego. Obecnie na londyńskim rynku wdrażana jest jego kolejna wersja, uwzględniająca potrzebę zmniejszenia opóźnień w czasie podawania informacji o ofertach i transakcjach oraz zwiększająca ilość jednocześnie obsługiwanych transakcji. Jednakże, pomimo wprowadzania coraz nowszych innowacji w systemie transakcyjnym giełdy, wartość transakcji negocjowanych jest wciąż prawie dwa razy większa. Na warszawskiej giełdzie większość stanowią transakcje kojarzone przez elektroniczny system, a obrót negocjowany jest relatywnie mały. Ciągłe zwiększanie obrotów i pojawianie się na parkiecie nowych spółek powoduje spadek niezawodności istniejącej infrastruktury transakcyjnej i pociąga za sobą dokonywanie koniecznych modyfikacji systemu obsługi notowań.

Ostatnim z wybranych przez autora, czynników wpływających na decyzję inwestorów jest stabilność kursu lokalnej waluty. Zarówno rynek londyński jak i warszawski notują akcje w walucie lokalnej. Funt szterling i złoty polski są wymieniane według płynnego kursu, którego kształtowanie w stosunku do euro, przedstawiono na rys. 1. Warto zauważyć, że kurs waluty angielskiej był znacznie bardziej stabilny niż polskiej (kurs funta: maksymalny 0,61; średni 0,677;

minimalny 0,765; odchylenie standardowe 0,029; kurs złotego: maksymalny 3,52; średni 4,068; minimalny 4,875; odchylenie standardowe 0,344). W okresie od grudnia 2001 do maja 2003 roku funt tracił na wartości w stosunku do euro. Kolejne miesiące przyniosły jego umocnienie i pewną stabilizację. Od połowy 2007 roku ponownie zaczął tracić. Złoty polski od grudnia 2001 roku do marca 2004 roku osłabił się a następnie, w lutym 2008 roku wrócił na poziom z grudnia 2001 roku.

Dla zagranicznego inwestora giełdowego najbardziej niepożądana jest wysoka zmienność kursu walutowego, gdyż utrudnia wycenę ryzyka. Umocnienie waluty krajowej podnosi wartość inwestycji takiego inwestora i skłania do realizacji zysku, osłabienie przeciwnie. Z drugiej strony, poziom kursu ma znaczenie przy podejmowaniu decyzji o zaangażowaniu kapitału na danej giełdzie. Słaba waluta powoduje, że bieżąca wycena giełdowa akcji, po przeliczeniu na walutę obcą, jest niższa i akcje stają się bardziej atrakcyjne dla kupującego. Dla inwestorów krajowych kurs walutowy nie powinien mieć znaczenia.



Rys. 1. Kurs waluty lokalnej za 1 euro
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych FESE.

Wskaźniki mierzące konkurencyjność rynków akcji

Wymienione powyżej i opisane w literaturze argumenty wskazują, że londyński rynek giełdowy jest znacznie bardziej konkurencyjny niż giełda warszawska. Aby bardziej obiektywnie ocenić konkurencyjność giełd w Londynie i Warszawie, z punktu widzenia inwestora giełdowego, została wykorzystana grupa syntetycznych wskaźników. Dla zapewnienia porównywalności większość z nich została zbudowana jako udział.

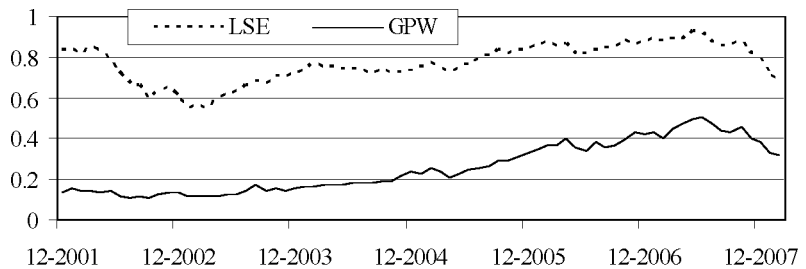
Pierwszą wykorzystaną miarą jest średnia wartość giełdowa spółki notowanej na giełdzie (średnia kapitalizacja) wyznaczona ze wzoru:

$$Sk = \frac{\text{kapitalizacja}}{\text{liczba firm}}, \tag{1}$$

gdzie *kapitalizacja* oznacza całkowitą kapitalizację danej giełdy. Rys. 2 prezentuje zmiany tego współczynnika dla giełd w Londynie i Warszawie. Wysoka wartość oznacza, że na giełdzie są notowane duże i bardzo duże firmy, co przekłada się na względne bezpieczeństwo inwestycji. Wybierając konkretną spółkę należy kierować się innymi współczynnikami np. C/Z czy C/WK, które mówią więcej o kondycji poszczególnych spółek i ich wyceny na tle całej branży.

Drugi proponowany przez nas współczynnik to, znany z literatury ekonomicznej, współczynnik płynności rynku[5] postaci:

$$Pr = \frac{\text{obroty}}{\text{kapitalizacja}}. \tag{2}$$



Rys. 2. Średnia kapitalizacja spółki na LSE i GPW (mld euro)
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych FESE.

Pokazuje on jak duża część kapitału zainwestowanego na giełdzie jest w obrocie. Przedstawione na rys. 3 wartości współczynnika *Pr* pokazują, że w ten sposób liczona płynność jest od trzech do dziesięciu razy większa na londyńskim parkiecie. LSE okazuje się bardziej konkurencyjnym rynkiem dla aktywnych inwestorów. Dla małych inwestycji długoterminowych typu „kup i trzymaj", płynność rynku ma drugorzędne znaczenie, jednak dla inwestorów dużych zbyt mała płynność jest poważnym ograniczeniem. Ponadto wysoka płynność ułatwia kształtowanie cen przez siły popytu i podaży. Niska płynność może prowadzić do okresowego braku równowagi między kupującymi i sprzedają-

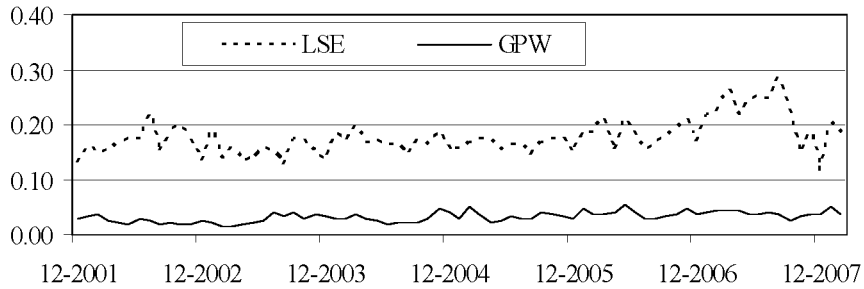
[5] Np. Łon E., *Wybrane makroekonomiczne uwarunkowania premii na wschodzących rynkach akcji*, s. 31.

cymi, co sztucznie zwiększa zmienność cen[6]. Mnożąc współczynniki płynności rynku i średniej kapitalizacji otrzymujemy współczynnik średniej płynności:

$$Sp = Pr \cdot Sk = \frac{\text{obroty}}{\text{liczba firm}}. \tag{3}$$

Wpływ na płynność rynku mają między innymi: liczba akcji znajdujących się w wolnym obrocie (ang. free float), koncentracja obrotu na kilkunastu spółkach o największej kapitalizacji czy też aktualna koniunktura. Mając to ostatnie na uwadze wykorzystamy wskaźnik udziału obrotów rynku w obrotach wszystkich giełd europejskich skonstruowany według wzoru:

$$Ud = \frac{\text{obroty}}{\text{obroty giełd europejskich}}. \tag{4}$$



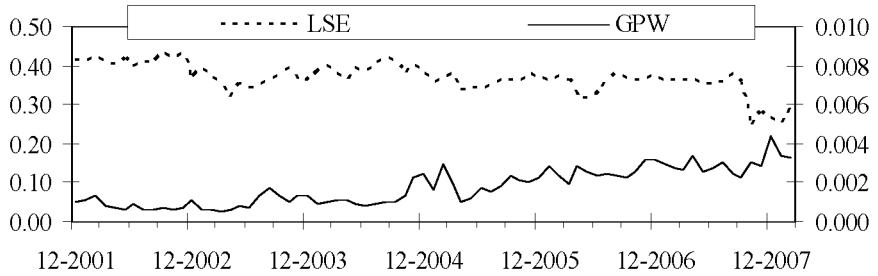
Rys. 3. Płynność rynku LSE i GPW
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych FESE.

Pokazuje on konkurencyjność rynku na tle wszystkich giełd regionu, przejawiającą się udziałem obrotów danego rynku w obrotach całego regionu i przyjmuje wartości z przedziału <0;1>. Wskaźnik ten potwierdza bardzo ważną pozycję giełdy londyńskiej wśród giełd europejskich (rys. 4). Malejący udział wskazuje jednak na umacnianie się konkurentów LSE. W przypadku giełdy warszawskiej udział ten, chociaż wzrasta, to pozostaje znacząco mniejszy.

Kolejny współczynnik wskazuje stopień płynności akcji spółek niebędących w grupie pięciu najbardziej płynnych w danym miesiącu. Aby przyjmował wartości z przedziału <0;1>, został on skonstruowany zgodnie ze wzorem:

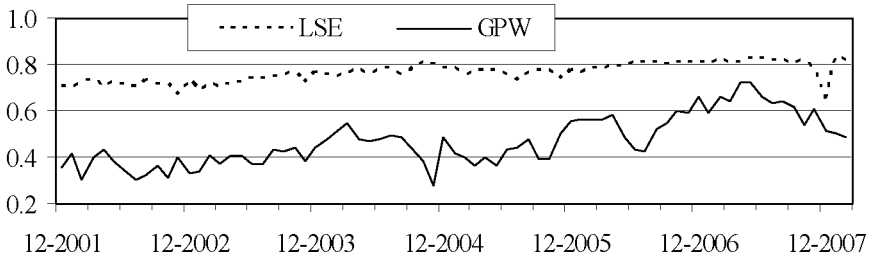
$$OS = 1 - \frac{\text{obroty pieciu firm o najwyzszych obrotach}}{\text{obroty}}. \tag{5}$$

[6] Szersza dyskusja w Grąt A., *Bariery rozwoju polskiego rynku*, s. 84-86.



Rys. 4. Udział rynku w obrotach giełd europejskich
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych FESE.

Kształtowanie się tego współczynnika w czasie przedstawiono na rys. 5. Statystyki podawane przez FESE obejmują dane o pięciu spółkach notujących w danym miesiącu najwyższe obroty. Są to takie informacje jak: nazwa spółki i jej udział w całym miesięcznym obrocie giełdy. Dla potrzeb niniejszego opracowania miarę tę nazwano współczynnikiem obrotów mniejszych spółek.



Rys. 5. Udział w obrocie spółek niebędących w grupie pięciu najpłynniejszych spółek w miesiącu
Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych FESE.

Możemy zaobserwować wzrost obrotów spółkami mniej popularnymi zarówno na giełdzie londyńskiej jak i warszawskiej. Duży udział spółek o mniejszym obrocie pozwala inwestorowi wybierać spośród większej ilości płynnych spółek. Może także wskazywać na zmniejszanie się puli dostępnych w wolnym obrocie akcji i poszukiwania przez inwestorów płynnych spółek. Dla przykładu w grudniu 2001 roku aż 64% całego miesięcznego obrotu na warszawskim parkiecie wygenerowały akcje Elektrimu, TP SA, PKN Orlen, Pekao i KGHM. W czerwcu 2007 roku akcje KGHM, TP SA, PKN Orlen, PKO BP i Pekao stanowiły tylko 34% obrotu. W czasie, gdy miesięczne obroty GPW wzrosły ponad 640%, obrót pięcioma najpłynniejszymi spółkami wzrósł o 298%, a więc około

połowę wzrostu obrotów zawdzięczamy mniej popularnym spółkom. W przypadku LSE udział spółek o mniejszym obrocie (współczynnik OS) wzrósł o 0,11.

Giełda jako część rynku kapitałowego bierze pośredni udział w międzynarodowych transferach pieniądza. Aprecjacja kursu waluty krajowej może być spowodowana, napływem środków na giełdę. Kierunek wpływu jest też odwrotny – kurs walutowy wpływa na bieżącą wycenę akcji przez zagranicznych inwestorów. Aprecjacja kursu powoduje, w oczach zagranicznych klientów, spadek atrakcyjności parkietu – wzrost cen akcji. W badaniu użył koszyka walut - złożonego w połowie z euro i połowie dolara amerykańskiego (kurs wyrażony jako wartość jednostki waluty krajowej względem koszyka). Obserwowana aprecjacja złotego, zgodnie z powyższymi rozważaniami, oznacza spadek atrakcyjności GPW na arenie międzynarodowej i zachęca inwestorów zagranicznych do realizowania zysków.

Model

Dla inwestorów giełda jest tym bardziej atrakcyjna, im więcej mogą na niej zarobić. Czy jednak miary atrakcyjności giełdy, zdefiniowane w punkcie 4, mogą znaleźć zastosowanie w prognozowaniu zmian indeksu giełdowego? Aby odpowiedzieć na to pytanie zbudowano model zmian indeksów a następnie sprawdzono jego zdolności prognostyczne.

Badanie stacjonarności wykazało, że wszystkie powyższe miary, jak również indeksy WIG, WIG20, FTSE i FTSE100 są zintegrowane w stopniu pierwszym. Posiadane szeregi podzielono na dwie części: estymacyjną i służącą testowaniu prognoz ex-post. Jako wartość objaśnianą wybrano sześciomiesięczną stopę wzrostu indeksów. Dodatkowo, z powodu krótkiego szeregu obserwacji miesięcznych, zdecydowano się na nadpróbkowanie badanych zależności[7]. Model wyjściowy przyjął postać[8]:

[7] Zastosowano nakładające się obserwacje. Szersza dyskusja dotycząca zasadności takiego podejścia w Hansen L.P., Hodrick R.J., *Forward Exchange Rates as Optimal Predictors of Future Spot Rates: An Econometric Analysis.* Efektywność tego rozwiązania potwierdzono też statystycznie Mark N.C. *International Macroeconomics and Finance*,s. 131.

[8] Jest to prosty model autoregresyjny, porównaj: Brzeszczyński J., Kelm R., *Ekonometryczne modele rynków finansowych. Modele kursów giełdowych i kursów walutowych,* s. 18, rozszerzony o dodatkowe zmienne.

$$\Delta_{t,t-6}\text{ind} = \alpha_0 + \sum_{n=1}^{4}\alpha_n \Delta_{t-6n,t-6(n+1)}\text{ind} + \sum_{i=1}^{6}\beta_i \Delta_{t-6,t-12}x_i + \xi_t, \qquad (6)$$

gdzie: *ind* i *x* oznaczają naturalne logarytmy odpowiednio: indeksu (WIG20 lub FTSE100) oraz wskaźników mierzących konkurencyjność (w modelu dla WIG20 dodano do zmiennych objaśniających zmianę indeksu FTSE), $\Delta_{t,t-6}x = x_t - x_{t-6}$ jest operatorem sześciomiesięcznego przyrostu.

Kolejne obliczenia[9], przeprowadzone na podpróbie do listopada 2005, wg strategii od modelu ogólnego do szczegółowego[10], przyniosły następujące oszacowania parametrów (w nawiasach statystyki t-Studenta):

$$\Delta_{t,t-6}\text{wig20} = \underset{(19,5)}{0,21} - \underset{(-7,37)}{0,63}\cdot\Delta_{t-6,t-12}\text{wig20} - \underset{(-7,14)}{0,48}\cdot\Delta_{t-12,t-18}\text{wig20} - \underset{(-2,27)}{0,39}\Delta_{t-6,t-9}\text{koszykpl} +$$
$$+\underset{(3,19)}{0,51}\cdot\Delta_{t-6,t-12}\text{ftse} + \underset{(2,25)}{0,14}\cdot\Delta_{t-6,t-12}\text{OS} \qquad R^2_{adj} = 0,76;\ JB = 0,48$$

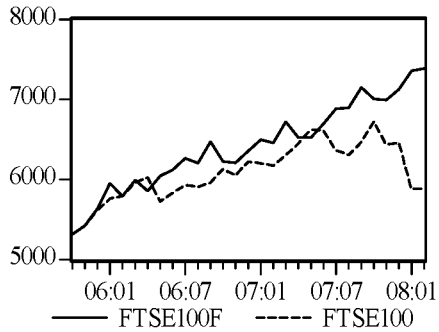
$$\Delta_{t,t-6}\text{ftse100} = \underset{(15,8)}{0,08} - \underset{(-1,81)}{0,04}\cdot\Delta_{t-6,t-12}\text{ftse100} - \underset{(-1,81)}{0,04}\cdot\Delta_{t-12,t-18}\text{ftse100} - \underset{(-3,59)}{0,50}\cdot\Delta_{t-6,t-9}\text{koszykgb} +$$
$$-\underset{(-2,77)}{0,43}\cdot\Delta_{t-6,t-12}\text{OS} \qquad R^2_{adj} = 0,50;\ JB = 0,89$$

Otrzymywane oszacowania parametrów były odporne na zmiany długości próby w zakresie 12 miesięcy. Wskaźniki średniej płynności, średniej kapitalizacji, płynności rynku i udziału obrotów nie wpływały istotnie statystycznie na zmiany indeksów. Duże wartości modułów parametrów przy składnikach autoregresyjnych, w kontekście słabej wersji hipotezy efektywnych rynków[11], sugerują, że GPW nie jest rynkiem efektywnym, natomiast LSE, gdzie zwroty obserwowane w przeszłości bardzo słabo objaśniają zwroty bieżące, jest rynkiem słabo efektywnym. Zgodny z oczekiwaniami, ujemny, wpływ aprecjacji waluty okazał się istotny dla modelu. Wpływ współczynnika obrotów mniejszych spółek jest inny na LSE niż na GPW. W przypadku giełdy w Warszawie, dodatnia wartość tego współczynnika oznacza, iż wzrost obrotów mniej popularnych spółek powoduje wzrost indeksu WIG20, co jest niezgodne z intuicją ekonomiczną[12]. W Londynie wzrost współczynnika *OS* oznacza spadek indeksu cen największych spółek FTSE 100 w następnym półroczu.

---

[9] Model estymowano metodą najmniejszych kwadratów z macierzą kowariancji Neweya-Westa.
[10] Więcej w Majsterek M., Welfe A., *Modele korekty błędem. Modele płac*, s. 55.
[11] „Jak dobrze przeszłe zwroty przewidują przyszłe zwroty" Fama E.F., *Efficient Capital Markets: II*, s. 1576. Wyniki badań efektywności informacyjnej GPW w latach 1991-2000 zostały przedstawione w Brzeszczyński J., Kelm R., *Ekonometryczne modele rynków finansowych...*
[12] Prawdopodobnie jest to zależność pozorna.

W ostatnim kroku, w oparciu o otrzymane modele, wykonano dynamiczne prognozy poziomów indeksów FTSE100 i WIG20. Otrzymane szeregi i rzeczywiste wartości indeksów przedstawiono na rys. 6.



Rys. 6. Kształtowanie się prognoz dynamicznych i ich realizacja okresie od grudnia 2005 do lutego 2008 (litera F przy nazwie indeksu oznacza prognozę)
Źródło: Opracowane w EViews 5.

Prognozy w okresie do 2007 roku względnie dobrze odwzorowywały trend średniookresowy obserwowany na giełdzie. Jednakże w 2007 roku, w czerwcu na LSE i w listopadzie na GPW, nastąpiły istotne zmiany, w wyniku których modele straciły swoje własności prognostyczne. W tym czasie, w następstwie kryzysu na rynku kredytów hipotecznych, który pojawił się w USA i Wielkiej Brytanii, inwestorzy utracili zaufanie do rynków giełdowych. Dodatkowo wzrost cen ropy naftowej i żywności zagroziły pobudzeniem inflacji. Mimo niesprzyjającego otoczenia LSE okazała się miejscem bezpieczniejszym dla inwestycji i mającym szerszą ofertę nowych emisji, a słabnący funt szterling sprzyja inwestorom z zagranicy. Co więcej, giełda w Londynie wciąż poprawia swoją pozycję konkurencyjną utrudniając nadrobienie dystansu przez inne giełdy. W 2006 roku 60% spółek debiutujących na europejskich parkietach wybrało na ten cel londyńską giełdę. Spoglądając na przepływ inwestycji przez giełdę w ostatnich miesiącach objętych badaniem (tabela 2), można zauważyć, że LSE pośredniczy w przepływach kapitału od 7 do 90 razy większych niż GPW.

Choć analitycy w 2007 roku optymistycznie oceniali wyniki warszawskiej giełdy: „[…] okazała się najlepsza pod względem liczby debiutów giełdowych w regionie Europy Środkowo-Wschodniej i jedną z lepszych w całej Europie –

zajęła 5 miejsce"[13], to wydaje się, że najważniejsze dla poprawy jej atrakcyjności jest przyciągnięcie dużych spółek.

Tabela 2. Przepływ inwestycji przez giełdę (mln euro) w okresie od lipca 2007 roku do lutego 2008 roku (według statusu firmy)

Miesiąc	Giełda	Nowonotowane spółki (IPO)	Spółki dotychczas notowane	Razem	Giełda	Nowonotowane spółki (IPO)	Spółki dotychczas notowane	Razem
7.2007	LSE	6 227	1 433	7 660	GPW	287	129	416
8.2007	LSE	1 716	4 703	6 419	GPW	44	33	77
9.2007	LSE	145	425	570	GPW	47	100	147
10.2007	LSE	1 238	629	1 867	GPW	70	161	231
11.2007	LSE	3 452	1 089	4 540	GPW	306	141	448
12.2007	LSE	4 362	2 284	6 646	GPW	72	186	258
1.2008	LSE	66	1 396	1 462	GPW	1	125	126
2.2008	LSE	433	661	1 094	GPW	19	43	62

Źródło: FESE.

Podsumowanie

Zaprezentowane w niniejszej pracy wskaźniki, pozwalają porównać konkurencyjność rynku akcji na przykład w Londynie (LSE) i Warszawie (GPW). Niestety, dla polskiego rynku, okazuje się, że londyński parkiet pozostaje niedoścignionym wzorem a dzięki silnej konkurencji między europejskimi giełdami doskonali wciąż swoją ofertę. Na takim tle warszawska giełda nie prezentuje się zbyt pozytywnie. Postawiona na wstępie hipoteza nie została jednoznacznie potwierdzona. Z jednej strony obserwuje się wzrost zainteresowania polską giełdą, i rosnący udział w obrotach giełd europejskich, z drugiej, niska płynność i umacniający się kurs nie sprzyjają przyciąganiu kapitału z zagranicy. Mimo wszystko, wraz z pojawianiem się w obrocie nowych spółek, zwiększa się znaczenie GPW. Dla małych i średnich inwestorów, akceptujących większe ryzyko, polska giełda może stanowić znakomite miejsce do ulokowania kapitału.

[13] Autorami raportu są IPO.pl Doradca dla biznesu i miesięcznik CEO „Raport IPO 2007", s. 11.

Literatura:

1. Aspadarec W., *Tendencje konsolidacyjne i wyzwania przed polskim rynkiem kapitałowym w perspektywie integracji z rynkiem europejskim*, Bank i Kredyt, 2002, styczeń.
2. Bień W., *Rynek papierów wartościowych*, Difin, Warszawa 2004.
3. Brzeszczyński J., Kelm R., *Ekonometryczne modele rynków finansowych. Modele kursów giełdowych i kursów walutowych*, WIG-Press, Warszawa 2002.
4. Duwendag D., Ketterer K.H., Kösters W., Pohl R., Simmert D.B., *Teoria pieniądza i polityka pieniężna*, Poltext, Warszawa 1996.
5. Fama E.F., *Efficient Capital Markets: II*, The Journal of Finance, 1991, vol. 46, n 5.
6. Grąt A., *Bariery rozwoju polskiego rynku*, Bank i Kredyt, 2003, czerwiec.
7. Hansen L.P., Hodrick R.J., *Forward Exchange Rates as Optimal Predictors of Future Spot Rates: An Econometric Analysis*, Journal of Political Economy, 1980, nr 88.
8. IPO.pl Doradca dla biznesu, Raport IPO 2007, IPO.pl, 2007, maj.
9. Łon E., *Wybrane makroekonomiczne uwarunkowania premii na wschodzących rynkach akcji,* Bank i Kredyt, 2005, lipiec.
10. Oręziak L., *Euro nowy pieniądz*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
11. Majsterek M., Welfe A., *Modele korekty błędem. Modele płac*, [w:] Welfe A. [red.], Gospodarka Polski w okresie transformacji, PWE, Warszawa 2000.
12. Mark N.C., *International Macroeconomics and Finance*, Blackwell Publishing, Oxford 2004.

STRESZCZENIE

Wysoki rozwój gospodarczy Polski i wzrost zamożności społeczeństwa daje nadzieję na wzrost zainteresowania rynkiem kapitałowym oraz długoterminowymi inwestycjami. Celem niniejszego opracowania jest ocena atrakcyjności warszawskiej giełdy, z punktu widzenia dużego inwestora. Postawiono zatem hipotezę, że Giełda w Warszawie, dzięki dynamicznemu rozwojowi, poprawia pozycję na tle giełd europejskich. Jako obiekt odniesienia przyjęto giełdę w Londynie – jedną z największych giełd europejskich.

Narzędziem porównania będą wskaźniki opierające się na miarach płynności. Dane wykorzystane w badaniu, obejmujące okres od grudnia 2000 roku do lutego 2008

roku, pochodzą z bazy Federacji Europejskich Giełd Papierów Wartościowych (ang. Federation of European Securities Exchanges, FESE) i są nominowane w euro.

PERFORMANCE OF WARSAW STOCK EXCHANGE IN COMPARE TO LONDON STOCK EXCHANGE

SUMMARY

Economic development and growth of wealth in Poland gives promises on increase of interest in both capital markets and long-term investments. The main question is which stock exchange gives more prospects for large investors. In this paper are made attempts to estimate attractiveness of Warsaw stock exchange in compare to London Stock Exchange, using various measures of liquidity.

The thesis is, that Warsaw Stock Exchange outperforms LSE in dynamic development and ascent its position among them. Data taken into consideration, time series from December 2000 to February 2008, are collected from database created by Federation of European Securities Exchanges. and are valuated in euro.

Translated by M. Gajewski

Mgr Marcin Gajewski
Uniwersytet Łódzki
m_gajewski@poczta.onet.pl