

Dariusz Filip

Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa

dariuszfilip@tlen.pl

Rozwój rynków finansowych w Polsce, Czechach i na Węgrzech a możliwości działania funduszy inwestycyjnych

Wstęp

Proces rekonstrukcji rynków finansowych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej rozpoczął się w 1989 roku. Ich rozwój w kolejnych latach umożliwił działalność inwestycji wspólnego inwestowania. Dla pośredników finansowych, w tym dla funduszy inwestycyjnych, oprócz rynku pieniężnego, najważniejszym rodzajem rynku finansowego jest rynek kapitałowy. Wynika to ze specyfiki prowadzonej działalności. Celem tego artykułu jest przedstawienie rynków finansowych funkcjonujących w Polsce, Czechach i na Węgrzech ze szczególnym uwzględnieniem tych obszarów, na których fundusze inwestycyjne koncentrują swoje działania. Zasadnicze znaczenie ma ukazanie możliwości inwestycyjnych na wyszczególnionych segmentach rynku finansowego. Dodatkowo autor starał się wyróżnić w łącznym horyzoncie analizy lepsze oraz gorsze podokresy z punktu widzenia możliwości osiągnięcia dobrych wyników inwestycyjnych. Prowadzona analiza, z uwagi na okres, na który przypada silniejszy rozwój funduszy inwestycyjnych w Polsce, Czechach i na Węgrzech, obejmuje lata 1998–2006.

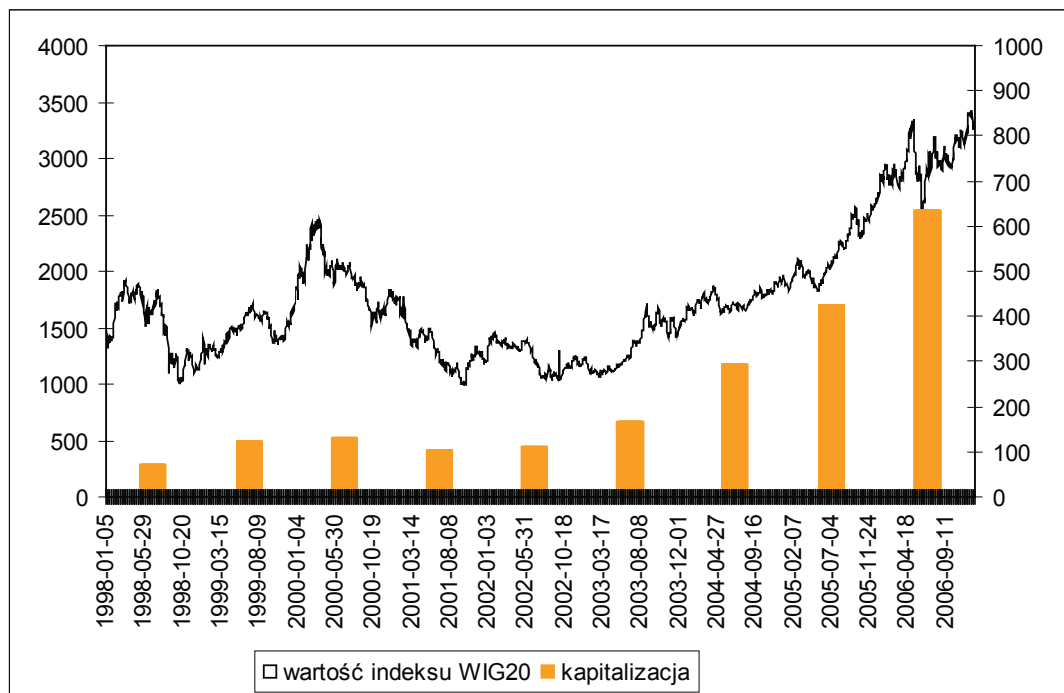
Rynek kapitałowy w Polsce

Pierwsze wzmianki o elementach rynku kapitałowego w Polsce sięgają 1817 roku. W momencie wybuchu II wojny światowej giełda

w Warszawie została zamknięta (Czerniawski 1996: 8, 72). Odrodzenie rynku kapitałowego po okresie funkcjonowania gospodarki centralnie planowanej nastąpiło dopiero w latach 90. XX wieku. 22 marca 1991 roku Sejm uchwalił ustawę o publicznym obrocie papierami wartościowymi i funduszach powierniczych. Dało to podstawy prawne do istnienia głównych instytucji rynku kapitałowego: domów maklerskich, giełdy, funduszy powierniczych, a także Komisji Papierów Wartościowych, jako organu administracji rządowej kontrolującego i promującego rynek papierów wartościowych (Ciejpa-Znamirowski 2002: 18-19).

12 kwietnia 1991 roku podpisano akt założycielski Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie. Cztery dni później, 16 kwietnia, odbyła się pierwsza sesja giełdowa z udziałem 7 domów maklerskich. Notowano na niej akcje 5 spółek. Na koniec 2006 roku notowanych spółek było już 284. Świadczy to o rozwoju tej instytucji. Rysunek 1 potwierdza dynamiczny rozwój giełdy w Polsce, pokazując wartość głównego indeksu WIG20 oraz poziom kapitalizacji w latach 1998–2006. Na skali lewej odłożono wartości indeksu dwudziestu największych spółek, natomiast na skali prawej – wartość rynkową wszystkich notowanych na GPW w Warszawie spółek w mld PLN.

Rysunek I. Wartość indeksu WIG20 oraz kapitalizacja GPW w Warszawie (w mld PLN) od 1998 do 2006 roku



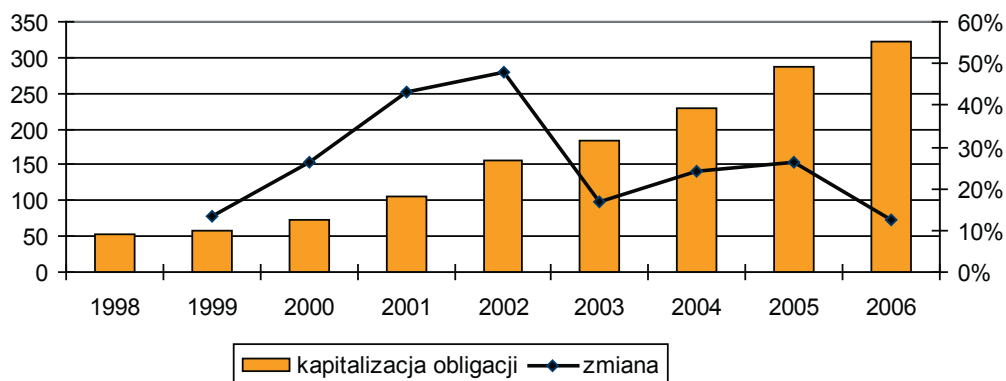
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych historycznych udostępnionych przez GPW w Warszawie.

O stanie gospodarki pośrednio świadczy sytuacja panująca na giełdzie papierów wartościowych. Jest ona często uważana za zwierciadło stanu gospodarki. Od połowy 1998 roku do marca 2000 roku jeden z głównych indeksów giełdowych na warszawskim parkiecie – WIG20 – zwyżkował, osiągając 17 marca 2000 roku rekordową wartość 2468 pkt. Występująca po wzroście korekta doprowadziła do obniżenia poziomu indeksu do wartości sprzed rozpoczęcia hossy. Kolejny długotrwały wzrost indeksu nastąpił po czteroletnim okresie stagnacji i wahań bez wyraźnej tendencji. 11 maja 2006 roku warszawski indeks giełdowy osiągnął kolejne maksimum w horyzoncie analizy 3347,83 punktów. Drugi element wykresu, przedstawiający poziom kapitalizacji warszawskiej giełdy, również potwierdza wzrost zainteresowania rynkiem kapitałowym w Polsce.

Poziom kapitalizacji wynoszący 150 mld PLN został przekroczony w 2003 roku. Generalnie od tego momentu wielkość inwestycji lokowanych na giełdzie wzrasta widocznie z roku na rok. Przykładowo w roku 2004 wartość rynkowa wszystkich spółek wyniosła 292 mld PLN. Dwa lata później, kiedy wzrost był ponaddwukrotny, kapitalizacja wyniosła 636 mld PLN. Średnia roczna dynamika wzrostu w tym okresie wyniosła 31,2%.

Podobna sytuacja miała miejsce na rynku długu. Rysunek 2 przedstawia kapitalizację obligacji zarówno krajowych, jak i zagranicznych, dostępnych dla inwestorów giełdowych. Po lewej stronie oś pionowa oznacza kapitalizację obligacji skarbowych oraz korporacyjnych, natomiast po prawej – dynamikę zmian wyrażoną w %.

Rysunek 2. Kapitalizacja rynku giełdowego obligacji w Polsce (w mld PLN) oraz jej dynamika (w %) w latach 1998–2006

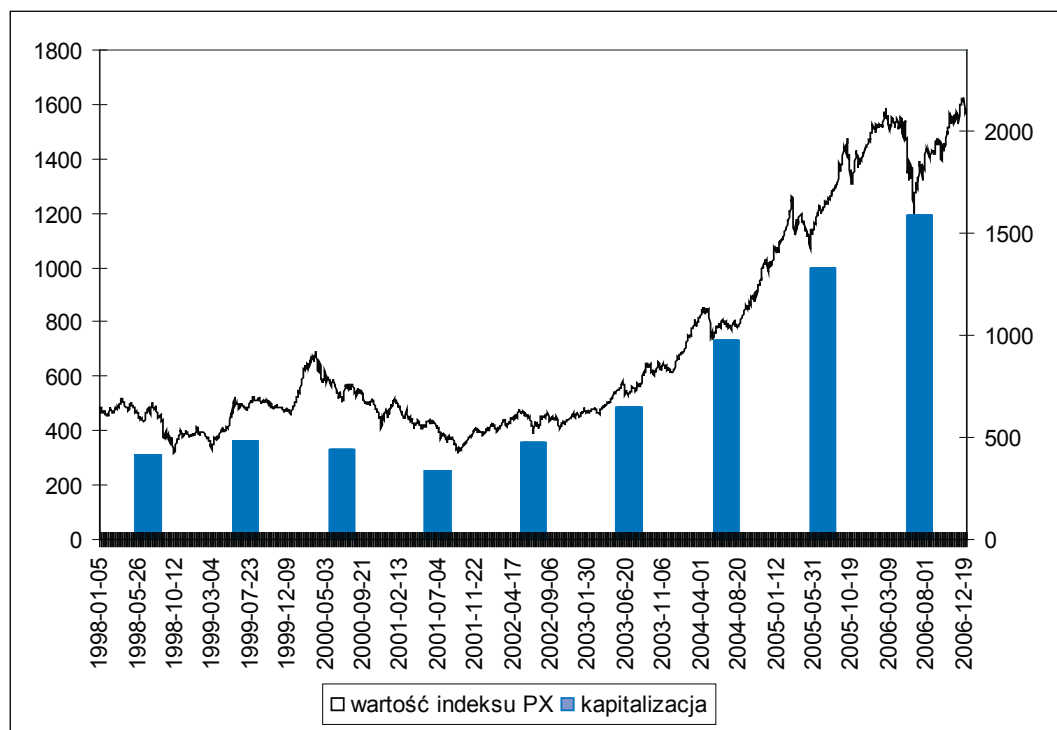


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych historycznych udostępnionych przez GPW w Warszawie.

Stabilny wzrost kapitalizacji rynku obligacji giełdowych zwiększył rozmiar tego rynku z poziomu 52 mld PLN w 1998 roku do wartości 323 mld PLN w 2006 roku. Co roku dynamika wzrostu była dwucyfrowa.

Największy wzrost odnotowano w 2002 roku – wyniósł on prawie 48%. Średni wzrost w całym okresie kształtował się na poziomie 36%. Ten segment rynku dłużnych papierów wartościowych, podobnie jak rynek akcji,

Rysunek 3. Wartość indeksu PX oraz kapitalizacja PSE (w mld CZK) od 1998 do 2006 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych. www.pse.cz z dnia 04.04.2007.

przeżywał dynamiczny rozwój, umożliwiając inwestowanie powierzonych środków.

Z perspektywy instytucji zbiorowego inwestowania poprawienie się możliwości inwestycyjnych nastąpiło wraz z polepszeniem sytuacji na giełdzie. Dzięki rozpoczętemu trendowi wzrostowemu na giełdzie warszawskiej w 2002 roku osiągnęte wyniki funduszy inwestycyjnych lokujących aktywa w rynek akcji stawiają ich ofertę w gronie tych instytucji umożliwiających osiągnięcie wysokich stóp zwrotu. Natomiast rynek obligacji giełdowych w całym badanym okresie umożliwiał bezpieczne osiągnięcie stabilnych wyników inwestycyjnych.

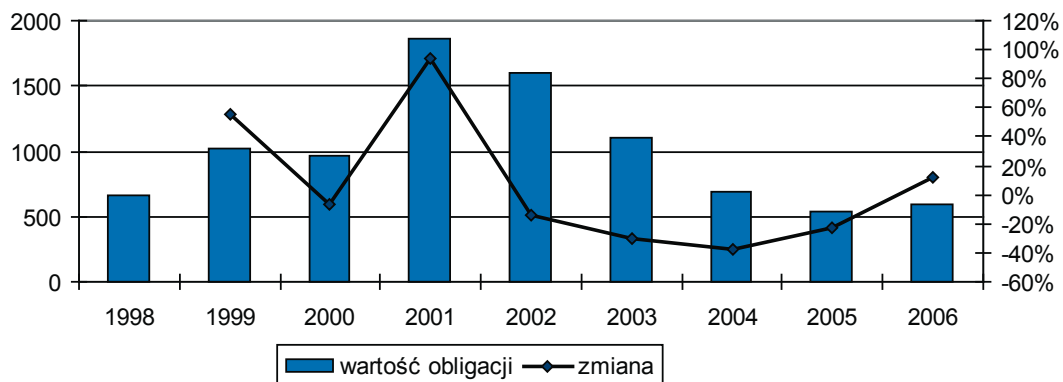
Rynek kapitałowy w Czechach

Tradycja czeskich interesów giełdowych sięga połowy XIX wieku. Giełda praska w okresie przedwojennym znana była w regionie głównie z wymiany towarowej. Po II wojnie światowej zaprzestano transakcji giełdowych. Kontynuacji tradycji czeskiej giełdy doczekano się w latach 90. XX wieku. Praska Giełda Papierów Wartościowych (Prague Stock Exchange) ofi-

cialnie została wpisana do rejestru handlowego 24 listopada 1992 roku. Wraz z tą instytucją powołano do życia osiem domów maklerskich. 6 kwietnia 1993 roku miała miejsce pierwsza sesja giełdowa na praskim parkiecie. Od kwietnia 1994 roku podaje się wartości indeksu PX (Prague Stock Exchange 2006). Rysunek 3 przedstawia główny indeks praskiej giełdy (skala lewa) oraz poziomy wartości rynkowej wszystkich spółek notowanych na PSE w mld CZK (skala prawa).

Patrząc na wahania indeksu PX, możemy powiedzieć, że przez osiem ostatnich lat giełda praska była dobrym przykładem rynku w początkowej fazie rozwoju. Lata 1998–2002 stanowiły okres trudnego do zdefiniowania trendu. Hossa zaczęła się na początku 2002 roku. Faza inicjacji hossy trwała dość długo – blisko 2 lata. Kolejny etap – wzrostów giełdowych – przyszedł dość nagle i spowodował wzrost indeksu PX do poziomu sięgającego prawie 1550 punktów. Spadek głównego indeksu praskiej giełdy nastąpił od połowy 2006 roku, jednak na koniec badanego okresu PX osiągnął wartość 1589 punktów.

Rysunek 4. Kapitalizacja obligacji giełdowych w Czechach (w mld CZK) oraz jej dynamika (w %) w latach 1998–2006



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych www.pse.cz z dnia 05.02.2007.

Innym ważnym parametrem, potwierdzającym rozwój czeskiego rynku kapitałowego, jest wartość kapitalizacji. Cena rynkowa wszystkich spółek czeskiej giełdy od 2002 roku nieustannie rośnie. Największym wzrostem PSE może się pochwalić w 2002 roku, gdy wartość ta wzrosła o ponad 51%. W 2006 roku osiągnięto maksymalny poziom kapitalizacji – 1 592 mld CZK. W całym badanym okresie omawiane tempo wzrostu średnio wynosiło 18% rocznie.

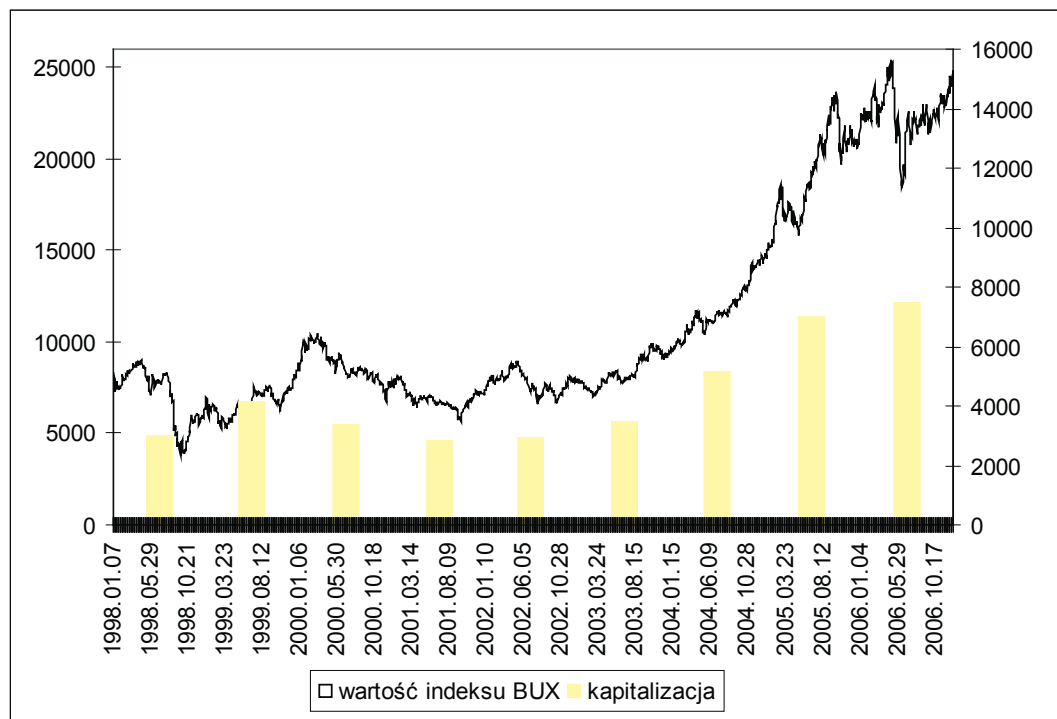
Drugim rynkiem, istotnym z punktu widzenia charakterystyki możliwości inwestycyjnych funduszy w Czechach, jest rynek obligacji giełdowych. Rynek ten, stanowiący bezpieczną alternatywę dla inwestycji w akcje, opisuje rysunek 4. Całkowita wartość rynkowa obligacji skarbowych oraz korporacyjnych umieszczona

została na skali lewej, natomiast dynamika zmiany na skali prawej wykresu.

W przeciwieństwie do polskiego odpowiednika, rynek obligacji w Czechach przeżywa obecnie trudności związane ze spadkiem wartości rynkowej obligacji giełdowych. Największe zainteresowanie tym rynkiem miało miejsce w latach 2001–2002, kiedy to kapitalizacja przekroczyła 1 800 mld CZK. W następnych latach popularność tego rynku drastycznie spadła. Dane uzyskane z rocznika Prague Stock Exchange podają na rok 2006 wartość 598 mld CZK. Średni spadek w całym okresie wyniósł -1,16%.

Zarówno rynek akcji, jak i obligacji, stanowią główny obszar zainteresowania instytu-

Rysunek 5. Wartość indeksu BUX oraz kapitalizacja BSE w Budapeszcie (w mld HUF) od 1998 do 2006



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych z www.bse.hu z dnia 27.02.2007.

cji wspólnego inwestowania. Pod względem możliwości osiągnięcia dobrych wyników przez fundusze inwestycyjne działające w Czechach, koniunktura na giełdzie praskiej praktycznie od połowy 2001 roku jest czynnikiem sprzyjającym. Dynamika wzrostu głównego indeksu PX50 w latach 2002–2006 przekładała się na wzrost osiągniętych wyników przez fundusze inwestycyjne. Natomiast rynek obligacji, jako alternatywa inwestycyjna dla tego typu instytucji, umożliwiał poprawę stóp zwrotu szczególnie w okresie gorszej koniunktury giełdowej, miało to miejsce w okresie 1998–2001. W następnych latach aktywność rynku giełdowego obligacji spadła.

Rynek kapitałowy na Węgrzech

Giełda Papierów Wartościowych w Budapeszcie została założona w 1864 roku. Węgierski rynek nabierał znaczenia w europejskiej gospodarce, a giełdowe notowania z Budapesztu były publikowane we Wiedniu, Frankfurtach, Londynie czy Paryżu. Podczas części wielkiego kryzysu – od lata 1931 do jesieni 1932 – giełda była zamknięta. Po zakończeniu II wojny światowej giełda papierów wartościowych na Węgrzech nie istniała. Dopiero w czerwcu 1990 roku na wniosek przedstawicieli głównych instytucji finansowych (42 banków i firm brokerskich) ustawa o instrumentach finansowych (The Securities Act) przywróciła do życia Giełdę Papierów Wartościowych w Budapeszcie. Od 1995 roku podawane są wartości węgierskiego indeksu giełdowego BUX (Budapest Stock Exchange 2006).

Historyczne dane dotyczące głównego indeksu giełdy papierów wartościowych w Budapeszcie z okresu 1998–2006 zestawiono na rysunku 5. Dodatkowo przedstawiono wartość

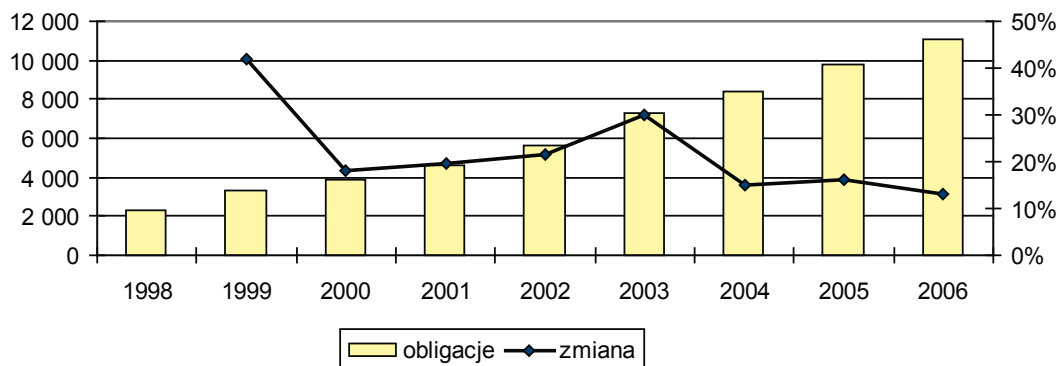
kapitalizacji spółek giełdowych wyrażoną w mld HUF (skala prawa).

W okresie 1998–2003 sytuacja była relatywnie stabilna pod względem wartości głównego indeksu. W okresie tym rynek oscylował w przedziale 5 000–10 000 punktów indeksu BUX (skala lewa). Podobnie jak w przypadku czeskiego indeksu, notowania BUX nabrały rozpędu prawie „z dnia na dzień”. Okres od trzeciego kwartału 2003 roku do trzeciego kwartału 2004 roku przyniósł wzrost o ponad 5 000 punktów. Od 2004 roku do połowy 2006 roku sytuacja na rynku papierów wartościowych w Budapeszcie charakteryzowała się dużą dynamiką wzrostu. W tym czasie wystąpiła tylko jedna dłuższa korekta, trwająca 2 miesiące (marzec–maj 2005). Indeks wrócił jednak do wcześniejszego trendu. Trzeba zauważyć, że od czwartego kwartału 2005 roku główny indeks giełdy węgierskiej charakteryzował się dużymi wahaniami.

Skala prawa rysunku 5 przedstawia poziom kapitalizacji giełdy węgierskiej. Po 38-procentowym wzroście w 1999 roku do poziomu 4 092 mld HUF nastąpił okres spadku tego wskaźnika. Było to między innymi skutkiem stagnacji panującej w gospodarce. Polepszenie nastrojów rynkowych przyniósł rok 2003. Ten rok i kolejne lata, aż do końca horyzontu analizy, stanowią okres wzrostu wartości rynkowej notowanych spółek. Na koniec 2006 roku omawiany wskaźnik osiągnął wartość 7 473 mld HUF. Średni wzrost kapitalizacji w badanym okresie wyniósł 12%.

Równie dobra, o ile nie lepsza, sytuacja miała miejsce na rynku dłużnych papierów wartościowych. Potwierdza to rysunek 6, przedstawiający

Rysunek 6. Kapitalizacja rynku obligacji giełdowych na Węgrzech (w mld HUF) oraz jej dynamika (w %) w latach 1998–2006



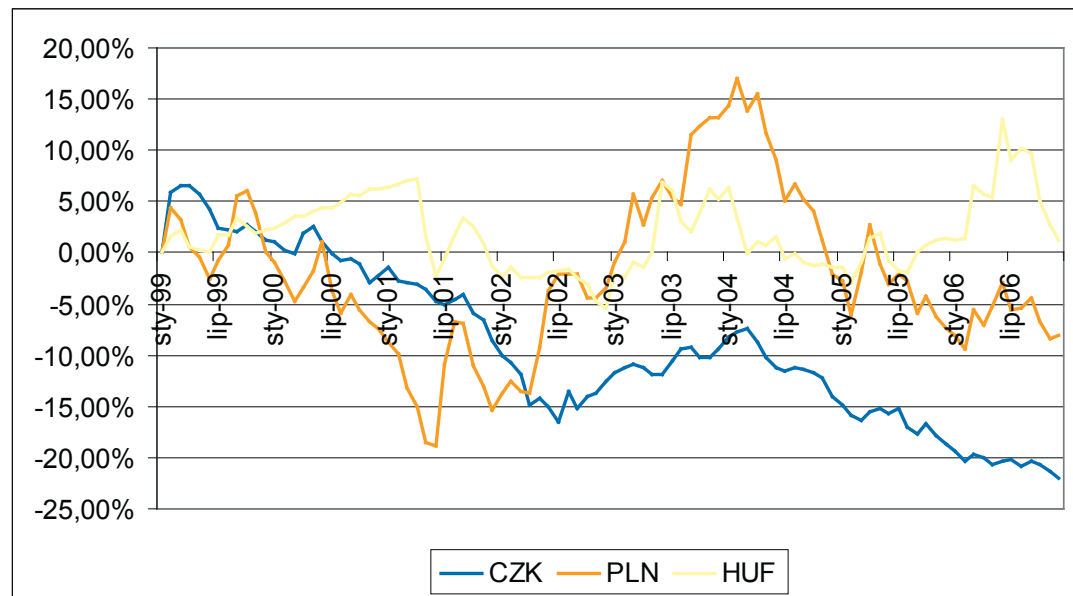
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych z www.bse.hu z dnia 05.02.2007.

wartość rynkową skarbowych oraz korporacyjnych obligacji giełdowych (skala lewa).

Roczny średni wzrost kapitalizacji omawianego rynku długu w całym okresie wyniósł 22%. W 1998 roku wartość rynkowa obligacji giełdowych wyniosła 2 314 mld HUF. Dwa lata

później – już 3 871 mld HUF. Na koniec badanego okresu kapitalizacja obligacji giełdowych wyniosła 11 044 mld HUF. Rynek obligacji na Węgrzech rozwijał się zatem stopniowo, ale w coraz niższym tempie. Potwierdzeniem tego jest spadek dynamiki wzrostu (skala prawa) do 13% w 2006 roku.

Rysunek 7. Zmiana kursu euro w walutach Polski, Czech oraz Węgier



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych statystycznych banków centralnych (www.nbp.pl, www.cnb.cz, www.mnb.hu z dnia 05.02.2007).

Wstępne omówienie węgierskiego rynku kapitałowego ukazuje okresy umożliwiające osiągnięcie lepszych wyników inwestycyjnych zarówno dla indywidualnych inwestorów, jak i instytucji zbiorowego inwestowania. Podobnie jak w pozostałych dwóch badanych państwach, koniunktura panująca na giełdzie papierów wartościowych od 2003 roku, przełożona na wzrost wartości kapitalizacji, sprzyjała działalności funduszy inwestycyjnych. Rosnący indeks giełdowych akcji oraz stabilny wzrost rynku obligacji na Węgrzech ułatwiały zatem osiągnięcie dobrych wyników instytucjom omawianego typu.

Rynek walutowy w Polsce, Czechach i na Węgrzech

Wspólne omówienie rynku walutowego dla trzech krajów pozwoli na bardziej przejrzyste porównanie wahań kursowych. Rynek ten jest źródłem ryzyka kursowego związanego z inwestycjami. Rysunek 7 przedstawia dynamikę wahań kursu euro wyrażonego w złotych polskich, koronach czeskich oraz węgierskim forintcie.

Rysunek 7 pokazuje, jakie zmiany nastąpiły na rynku walutowym euro od 29 stycznia 1999 roku do końca 2006 roku. Za kursy bazowe przyjęto: EUR/PLN 4,1630, EUR/CZK 35,638 oraz EUR/HUF 249,33. Do największego wzmocnienia waluty krajowej w stosunku do euro w badanym okresie doszło w Czechach. Zjawisko aprecjacji korony obserwujemy od połowy lipca 2000 roku. Współczynnik zmienności w przypadku EUR/CZK wyniósł 8,60%. Na koniec 2006 roku kurs euro był o 22% niższy w stosunku do kursu bazowego EUR/CZK. W przypadku inwestycji w walucie krajowej osiągnięte wyniki finansowe powinny

być więc lepsze, niż w euro praktycznie przez cały badany okres. Również polski złoty w stosunku do europejskiego pieniądza umocnił się w ostatnich sześciu kwartałach okresu analizy. Jednak historyczny najniższy kurs EUR/PLN odnotowano w pierwszej połowie 2001 roku. Różnica w stosunku do czeskiej waluty polegała na tym, że polski złoty przez dwa lata tracił na wartości w stosunku do euro. Najwyższe notowania euro miały miejsce w pierwszej połowie 2004 roku. Wtedy też inwestycje w złotówkach były mniej opłacalne w stosunku do zagranicznych walorów. Duże odchylenia kursu euro w stosunku do średniej w przypadku PLN świadczą o braku stabilności w niektórych okresach polskiej waluty. Odchylenie standardowe w badanym okresie dla kursu EUR/PLN wyniosło 0,32, natomiast współczynnik zmienności 7,86%. Euro w stosunku do węgierskiej waluty charakteryzowało się umiarkowaną zmiennością kursową. Dla kursu EUR/HUF największe odchylenie od przyjętego kursu bazowego, wystąpiło w połowie 2006 roku i osiągnęło wartość 13%. Można jednak powiedzieć, że wśród walut badanych krajów węgierski forint okazał się najbardziej stabilną walutą. Potwierdzają to dane statystyczne: przy średniej cenie 1 euro wynoszącej 253,91 HUF, odchylenie standardowe wyniosło 8,71, zaś współczynnik zmienności 3,43%.

Z punktu widzenia funduszy inwestycyjnych wahania na rynku walutowym nie mają dużego znaczenia dopóki ograniczają się one do inwestycji na rynku krajowym. Natomiast dla instytucji wspólnego inwestowania działających na arenie międzynarodowej sytuacja na rynku walutowym stanowi element dodatkowego ryzyka przy inwestowaniu w aktywa denominowane w walutach obcych krajów. Dla funduszy

inwestycyjnych okres umacniania się lokalnych walut, np. w Polsce i Czechach od 2004 roku, stanowił dodatkowy czynnik zachęcający do inwestowania na rynkach krajowych.

Podsumowanie

Jako element podsumowania wykorzystam wskaźnik zaprezentowany przez Kutana oraz Brady (2000) porównujący skalę potencjalnego zewnętrznego finansowania w gospodarce do PKB. W liczniku wskaźnika zewnętrznego finansowania znajduje się suma aktywów banków, kapitalizacji rynku akcji oraz kapitalizacji rynku obligacji. Omawiany wskaźnik przedstawia tabela 1.

Według danych zaprezentowanych w tabeli 1 najwyższą dynamiką wzrostu pośredniego i bezpośredniego finansowania podmiotów gospodarczych charakteryzowała się Polska. W ciągu ostatnich dziewięciu lat omawiany wskaźnik wzrósł z poziomu 0,76 w 1998 roku

do 1,39 na koniec 2006 roku. W całym okresie nie odnotowano spadku tego wskaźnika. Świadczy to o rosnącym potencjale systemu finansowego w Polsce. Suma aktywów banków, kapitalizacja giełdy oraz rynku obligacji rosła szybciej niż PKB.

Pozostałe kraje, posiadając wyższy poziom badanego wskaźnika, nie osiągnęły takiego procentowego przyrostu jak Polska. W przypadku Węgier średnia wartość omawianego wskaźnika ukształtowała się na poziomie 1,50. W roku 1998 wskaźnik ten wyniósł 1,44, a na koniec 2005 roku 1,81, jednak w okresie 2000–2002 kształtował się on poniżej wartości średniej. Związane to było z gorszą sytuacją na giełdzie papierów wartościowych.

Najwyższą wartością wskaźnika potencjalnego finansowania mogą pochwalić się Czechy. Jedynie w roku 1998 Węgry miały wyższą wartość tego wskaźnika. Maksymalną poziom

Tabela 1. Wskaźnik potencjalnego finansowania Kutana i Brady w Czechach, Polsce oraz na Węgrzech w latach 1998–2006

Wsp. potencjalnego finansowania do PKB	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Średnia
										—————
										Zmiana w pkt %
Czechy	1,27	1,69	1,66	1,85	1,93	1,69	1,56	1,63		1,66
odch. stand. = 0,19 wsp. zmienności = 11,23%										0,36
Polska	0,76	0,84	0,88	0,91	0,95	1,04	1,19	1,39		1,00
odch. stand. = 0,19 wsp. zmienności = 19,33%										0,63
Węgry	1,44	1,51	1,43	1,34	1,36	1,50	1,64	1,81		1,50
odch. stand. = 0,15 wsp. zmienności = 9,84%										0,38

Źródło: opracowanie własne na podstawie wcześniej przedstawionych danych oraz NBP, MNB i CNB.

osiągnięto w Czechach w 2002 roku. W następnych latach nastąpiło zmniejszenie skali przepływów finansowych w Czechach. Odczuwalny spadek wartości rynkowej obligacji oraz stagnacja na rynku bankowym przyczyniły się do spadku omawianego wskaźnika.

Sytuacja panująca na rynku akcji, jak i obligacji, tworzyły w II połowie horyzontu analizy dobre warunki rozwoju. Spowodowane jest to m.in. możliwościami osiągania dobrych wyników inwestycyjnych na giełdzie. Przedstawione w pierwszej części tego artykułu wzrosty głównych indeksów giełdowych są punktem odniesienia w ocenie możliwości inwestycyjnych tego typu instytucji, a ogólny wzrost kapitalizacji (np. we wskaźniku potencjalnego finansowania) jest wynikiem m.in. ich działalności. Dzięki tym możliwościom fundusze inwestycyjne zyskiwały na popularności. Trudno precyzyjnie określić, w którym z badanych krajów instytucje wspólnego inwestowania miały warunki najbardziej sprzyjające rozwojowi, jednak wspomniany wskaźnik potencjalnego zewnętrznego finansowania stawia w uprzywilejowanej sytuacji Czechy. Pokazany wcześniej spadek znaczenia rynku giełdowych instrumentów dłużnych w Czechach miał natomiast odmienne oddziaływanie. Największą stabilność rynku finansowego zaobserwowano na Węgrzech. Za potwierdzeniem tej tezy przemawia zarówno stopniowy wzrost rynku obligacji, jak i polepszenie możliwości inwestycyjnych dzięki rozwojowi giełdy papierów wartościowych, mała zmienność kursu węgierskiej waluty oraz wielkość przepływów finansowych w gospodarce ujętych w tabeli 1. W Polsce z kolei w badanym okresie odnotowano największe wzrosty większości analizowanych wskaźników. Rekordowe wartości głównych

indeksów giełdowych, wzrost kapitalizacji zarówno rynku akcji, jak i rynku obligacji, potwierdzają wnioski płynące z analizy wskaźnika Kutana i Brady.

Bibliografia

- Ciejpa-Znamirowski, K. (2002), *Zagrożenia i perspektywy rozwoju polskiego rynku kapitałowego*, Redakcja Wydawnictwa Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin.
- Czerniawski, R. (1996), *Statuty giełdy w Warszawie*, GPW, Warszawa.
- Kutan, A.M. i Brada, J.C. (2000), *The Evolution Of Monetary Policy In Transition Economies*, Federal Reserve Bank of St. Louis, March/April.
- Dane statystyczne z NBP (Narodowy Bank Polski), Magyar Nemzeti Bank (MNB), Czech National Bank (CNB), Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie (GPW), Budapest Stock Exchange (BSE), Prague Stock Exchange (PSE).

Prezentowany artykuł stanowi fragment wstępnej wersji rozprawy doktorskiej przygotowywanej pod kierunkiem prof. dr. hab. K. Jackowicza w WSPiZ im. L. Koźmińskiego.