

Efektywność zarządzania kapitałem przy wykorzystaniu mechanizmów budowy portfeli inwestycyjnych

<https://doi.org/10.33141/po.2007.78.13>

Paweł Trippner

Prze**gl**ad Organizacji, Nr 7/8 (810/811), 2007, ss. 49-52

www.przegladorganizacji.pl

Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Wstęp

Każdy inwestor, podejmując decyzję o ulokowaniu wolnych środków na rynku finansowym, powinien wziąć pod uwagę wiele czynników, z których najistotniejsze wydają się: ryzyko inwestycji oraz stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału [Socha J., 1998, s. 240]. Czynniki te wynikają z istoty inwestowania. U podstaw decyzji inwestycyjnych leży dążenie do pomnażania wartości ulokowanego kapitału, a więc chęć osiągania zysku. Proces inwestowania wiąże się ściśle z wyrzeczeniem się bieżącej konsumpcji na rzecz przyszłych korzyści. Występuje tu czynnik czasu. Z uwagi na fakt nieprzewidywalności przyszłości inwestowaniu nieodłącznie towarzyszy element ryzyka, ponieważ oczekiwane przez inwestora przyszłe korzyści mogą zostać osiągnięte, ale nie można uznać tej sytuacji za pewną [Jajuga K., Kuziak K., Markowski P., 1998, s. 11].

Obydwa czynniki, zysk i ryzyko należy rozpatrywać jednocześnie z uwagi na ich współzależność. Relacja ryzyko inwestycji – zwrot z inwestycji jest rosnąca, tzn. nie można oczekiwać wyższej stopy zwrotu z inwestycji bez konieczności ponoszenia dodatkowego ryzyka. Oznacza to, że inwestowanie w instrumenty charakteryzujące się wysokim ryzykiem może przerodzić się w notowanie strat inwestycyjnych.

Zależność między oboma czynnikami jest najczęściej opisywana przy użyciu tzw. **mapy ryzyko**

– **dochód**, która określa wpływ wahań cen rynkowych instrumentu finansowego na jego wartość dochodową w określonym przedziale czasowym. Została ona zaprezentowana w tabeli 1.

Mapa jest najczęściej wykorzystywana do analizy inwestycji w określony rodzaj instrumentów finansowych, głównie do oceny opłacalności inwestycji w akcje lub obligacje.

Pośrednicy finansowi, których usługi w zakresie zarządzania kapitałem stają się w Polsce coraz bardziej popularne, przeprowadzają procesy dywersyfikacji składów swoich portfeli lokacyjnych w celu minimalizowania poziomu ryzyka oraz osiągania satysfakcjonujących stóp zwrotu z inwestycji. Procesy te są również efektem posiadania przez nich coraz większego poziomu aktywów, co czyni, że niemożliwe jest ich lokowanie tylko w jeden rodzaj instrumentów finansowych.

Celem artykułu jest przeprowadzenie analizy opłacalności tworzenia portfeli inwestycyjnych. Ocenie zostały poddane portfele składające się w różnych proporcjach z dostępnych dla inwestorów instrumentów rynku pieniężnego i kapitałowego, takich jak: bony skarbowe, obligacje skarbowe, lokaty bankowe oraz akcje spółek notowanych na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Skonstruowane zostały teoretyczne portfele o różnym udziale instrumentów wysokoryzykownych. Dzięki temu możliwa stała się odpowiedź, czy zarządzanie kapi-

Tab. 1. Schematyczne ujęcie mapy ryzyko – dochód

Oczekiwana dochodowość instrumentu finansowego	Ryzyko (stopień zmienności ceny rynkowej instrumentu)	
	niskie	wysokie
WYSOKA	Najbardziej korzystny dla inwestorów obszar, ale również najrzadziej występujący. Przykładem mogą być emisje akcji na rynku pierwotnym, co do których istnieje wysokie prawdopodobieństwo dużej dodatniej różnicy między ceną akcji na giełdzie a jej ceną emisyjną.	Instrumenty o wysokim ryzyku i wysokiej oczekiwanej dochodowości (akcje spółek giełdowych, jednostki uczestnictwa akcyjnych funduszy inwestycyjnych).
NISKA	Instrumenty o niskim ryzyku oraz niskiej dochodowości, takie jak: obligacje skarbowe, bony skarbowe, lokaty bankowe, jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych obligacji oraz rynku pieniężnego.	Najmniej korzystny dla inwestora obszar – nie ma sensu ponoszenie wysokiego ryzyka, przy niskim oczekiwanym poziomie zysku. Przykładem są inwestycje w akcje w okresie giełdowej bessy.

Źródło: W. TARCZYŃSKI, *Analiza portfelowa na giełdzie papierów wartościowych*, PTE, Szczecin 1996, s. 16.

tałem w sposób zachowawczy przynosi te same efekty, co inwestycje o wysokim ryzyku. Analiza obejmuje lata 1999–2006.

Istota, cele oraz mechanizmy tworzenia portfeli inwestycyjnych

Każdy racjonalnie postępujący inwestor stara się dobrać w ten sposób papiery wartościowe, aby przy stałym, możliwym do zaakceptowania poziomie ryzyka inwestycyjnego osiągnąć maksymalnie duże korzyści. Pogodzenie maksymalizacji stopy zysku z minimalizacją poziomu ryzyka jest niemożliwe, gdyż papiery wartościowe charakteryzujące się potencjalnie wysoką stopą zwrotu obciążone są jednocześnie wysokim ryzykiem. Możliwe jest działanie pozwalające na ograniczenie poziomu ryzyka przy jednoczesnym utrzymaniu pożądanego poziomu stopy zwrotu. Cel ten może zostać osiągnięty poprzez tworzenie portfela papierów wartościowych. Zarządzający dążą do minimalizowania ryzyka przy założonym poziomie zysku lub do maksymalizacji zysku przy stałym, akceptowanym ryzyku [Nowak E., Pielichaty E., Pozwa M., 1999, s. 178–179].

Portfel inwestycyjny jest to zestaw posiadanych przez inwestora papierów wartościowych. Zawiera on tyle składników, ile różnych rodzajów papierów wartościowych się w nim znajduje [Tarczyński W., 1996, s. 72].

Dokonując podziału portfeli, można zastosować dwa kryteria: liczby składników portfela oraz rodzajów instrumentów finansowych wchodzących w jego skład.

Zgodnie z pierwszym kryterium wyróżnia się następujące rodzaje portfeli:

- **jednoskładnikowe** – zawierające wyłącznie jeden rodzaj papierów wartościowych. Na przykład może to być portfel składający się wyłącznie z obligacji tej samej emisji lub akcji tej samej spółki. W tym przypadku nie występuje proces różnicowania jego składu;
- **dwuskładnikowe** – portfele takie są tworzone przez dwa rodzaje instrumentów finansowych występujących w różnych konfiguracjach, tj. dwóch papierów o wysokim ryzyku, papieru wysokoryzykownego i papieru bezpiecznego, bądź obydwu instrumentów o niskim poziomie ryzyka;
- **wieloskładnikowe** – są to najbardziej rozpowszechnione typy portfela składające się z minimum trzech rodzajów papierów wartościowych. W praktyce budowane portfele składają się ze znacznie większej liczby różnych instrumentów niż trzy, co pozwala stosować zasadę maksymalizacji zysku przy akceptowanym poziomie ryzyka.

Według kryterium rodzaju instrumentów wchodzących w jego skład wyróżnia się następujące rodzaje portfeli lokacyjnych [Jajuga K., Jajuga T., 1994, s. 133–134]:

- **agresywne** – ich składnikami są akcje spółek giełdowych. Charakterystyczną ich cechą jest bardzo wysoki poziom ryzyka, który jest ponoszony w oczekiwaniu na osiągnięcie ponadprzeciętnych zysków z inwestycji;

- **mieszane** – ich skład jest połączeniem instrumentów wysokoryzykownych (akcji, instrumentów pochodnych), które mają podnosić stopę zwrotu portfela, oraz bezpiecznych papierów wartościowych (obligacje, bony skarbowe, bony komercyjne, certyfikaty depozytowe, lokaty bankowe), których zadaniem jest ograniczanie strat portfela w okresach giełdowych dekonunktury;

- **bezpieczne** – są to portfele, w których składzie nie znajdują się instrumenty o wysokim poziomie ryzyka. Dominującymi składnikami są instrumenty niskoryzykowne, takie jak obligacje i bony skarbowe.

Zarządzający portfelami mają do zrealizowania dwa podstawowe zadania [Reilly F.K., Brown K.C., 2001, vol. 2, s. 664–665]:

- uzyskanie wyższych średnich stóp zwrotu przy danym poziomie ryzyka poprzez odpowiedni dobór składników do portfela,
- dywersyfikacja portfela w celu całkowitego wyeliminowania ryzyka niesystematycznego, czyli tej kategorii ryzyka, na którą zarządzający ma wpływ i może je całkowicie wyeliminować.

Bardzo ważnym czynnikiem, na jaki zwraca uwagę każdy inwestor, jest informacja o historycznych danych, dotyczących stóp zwrotu i ryzyka danego waloru. Jednak nie jest proste do zastosowania w praktyce podejście polegające na doborze najlepszych walorów. Jest to wynik małej elastyczności portfela oraz ograniczonej płynności giełdy. Budowa takiego portfela może zająć inwestorowi bardzo dużo czasu. Racjonalne jest zatem budowanie portfeli o charakterze długoterminowym. Kryterium doboru walorów może być analiza fundamentalna, określająca sytuację ekonomiczno-finansową spółek. Dzięki temu wyeliminowane zostaną akcje spekulacyjne, dające korzyści jedynie w krótkim okresie. Jest to dywersyfikacja ryzyka poprzez dobór reprezentacji potencjalnie dobrych spółek w przypadku długookresowego charakteru inwestycji [Tarczyński W., Łuniewska M., 2004, s. 56–57]. Zgodnie z tym, o jakości portfela nie decyduje jedynie liczba spółek, ale również ich sytuacja wynikająca z analizy fundamentalnej. Działanie takie nosi nazwę **poziomej dywersyfikacji ryzyka**.

Skuteczność polityki inwestycyjnej prowadzonej przy wykorzystaniu mechanizmów dywersyfikacji składu portfeli lokacyjnych

Do przeprowadzenia analizy w zakresie oceny zarządzania kapitałem poprzez tworzenie portfeli inwestycyjnych wykorzystane zostały mechanizmy stosowane przez towarzystwa funduszy inwestycyjnych. Oferują one swoim klientom zróżnicowaną ofertę pod kątem składu portfela, którego struktura wynika z rodzaju polityki lokacyjnej, prowadzonej przez dany fundusz. Spośród szerokiej gamy produktów najpopularniejsze to [Lavine A., 1996, s. 10–13]:

- fundusze papierów dłużnych – tworzą one swoje portfele, opierając się na wierzytelnościach papierach wartościowych, emitowanych przez skarby państwa – obligacje i bony skarbowe, a także depozyty bankowe;

Tab. 2. Struktura portfeli inwestycyjnych

Typ portfela	Udział (%)		
	Instrumenty wysokoryzykowne (akcje)	Wierzycielskie instrumenty rynku kapitałowego (obligacje skarbowe)	Wierzycielskie instrumenty rynku pieniężnego (bony skarbowe) oraz depozyty bankowe
Bezpieczny	0	70-100	0-30
Stabilnego wzrostu	20-50	40-80	0-10
Zrównoważony	40-70	20-60	0-10
Agresywny	90-100	0-10	0

Źródło: opracowanie własne.

- fundusze stabilnego wzrostu – dzielą one swój portfel pomiędzy instrumenty bezpieczne i te o wysokim poziomie ryzyka, czyli akcje, które stanowią one do 50% jego składu;
- fundusze zrównoważone – działają w ten sam sposób, co fundusze stabilnego wzrostu, jednak większy udział stanowi akcyjna część portfela;
- fundusze agresywne – zgodnie z nazwą dominującymi instrumentami w składzie portfeli są akcje spółek giełdowych, niekiedy stanowią one nawet 100% jego składu.

Dzięki obliczeniu stóp zwrotu skonstruowanych portfeli za okres 1999–2006 możliwa będzie odpowiedź, jakie strategie inwestycyjne okazały się najskuteczniejsze w procesie zarządzania kapitałem. W tym celu wykorzystana została miara średniej arytmetycznej ważonej, gdzie wagami jest udział poszczególnych instrumentów w portfelu. Dla każdego z instrumentów wyliczona została stopa zwrotu w latach 1999–2006. Wykorzystano następujące informacje:

- **akcje** – symbolizowane są przez indeks WIG-20, grupujący 20 największych spółek giełdowych;
- **obligacje** – reprezentowane są przez obligacje 2-letnie, dla których jest stosowana roczna kapitalizacja odsetek;
- **bony skarbowe** – reprezentowane są przez bony 52-tygodniowe, sprzedawane z dyskontem;
- **lokaty bankowe** – 12-miesięczne o stałej stopie procentowej, oprocentowanie jest średnią arytmetyczną dla 20 największych banków w Polsce.

Po przeprowadzeniu analizy uzyskane zostały następujące wyniki:

Akcje:

Wartość indeksu WIG-20: 31.12.1999 – 1755,80 pkt, 31.12.2006 – 3285,49 pkt.

Stopa zwrotu – 87,12%.

Obligacje skarbowe 2-letnie:

Średnie oprocentowanie w kolejnych latach: 14,00%; 14,00%; 14,42%; 7,94%; 7,15%; 6,80%; 4,68%; 4,09%.

Stopa zwrotu po uwzględnieniu kapitalizacji odsetek – 100,14%.

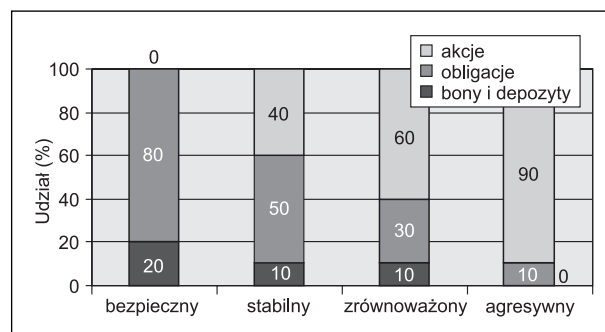
Bony skarbowe 52-tygodniowe:

Średnia rentowność po 8 latach – 76,92%.

Lokata bankowa 12-miesięczna:

Średnie oprocentowanie w kolejnych latach: 11,91%; 14,52%; 13,16%; 6,84%; 3,94%; 4,01%; 4,44%; 3,03%. Stopa zwrotu po uwzględnieniu rocznej kapitalizacji odsetek – 80,18%.

Zbudowane zostały następujące portfele lokacyjne:



Rys. 1. Struktura teoretycznych portfeli inwestycyjnych

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie obliczonej wcześniej rentowności poszczególnych instrumentów oraz założeń znajdujących się na rysunku 1 otrzymano następujące wyniki dla badanych portfeli (tab. 3).

Wyniki analizy wskazują na niewielkie różnice pomiędzy stopami zwrotu portfeli, które różnią się w sposób znaczący między sobą ich strukturą. Warto podkreślić fakt, że najwyższą rentowność zanotował portfel nieposiadający w swoim składzie akcji, czyli portfel bezpieczny. Zaobserwowano spadek stopy rentowności portfela wraz ze wzrostem udziału w nim instrumentów wysokoryzykownych.

Tab. 3. Stopy zwrotu badanych portfeli lokacyjnych w latach 1999–2006

Rodzaj portfela	Akcje		Obligacje		Bony i lokata		Średnia ważona stopa zwrotu
	Stopa zysku	Udział	Stopa zysku	Udział	Stopa zysku	Udział	
Bezpieczny	87,12	0,0	100,14	0,8	78,55	0,2	95,82
Stabilny	87,12	0,4	100,14	0,5	78,55	0,1	92,77
Zrównoważony	87,12	0,6	100,14	0,3	78,55	0,1	90,17
Agresywny	87,12	0,9	100,14	0,1	78,55	0,0	88,42

Źródło: opracowanie własne.

Należy jednak pamiętać, że ta sytuacja jest efektem wysokiego oprocentowania wierzycielskich papierów skarbowych i depozytów bankowych w latach 1999–2001 ze szczególnym uwzględnieniem obligacji skarbowych. Od 2002 roku ich oprocentowanie, a zarazem rentowność zaczęły gwałtownie spadać, zaś inwestycje na rynku giełdowym zaczęły przynosić coraz lepsze rezultaty, szczególnie w trzech ostatnich latach. Z bardzo dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że tak udany okres dla inwestorów lokujących w instrumenty bezpieczne w najbliższym czasie się nie powtórzy, gdyż wskaźnik inflacji, który ma decydujący wpływ na oprocentowanie instrumentów dłużnych, osiągnął niski poziom i nic nie wskazuje, aby zaczął istotnie się zwiększać.

Aby udowodnić powyższe tezy, przeprowadzona została identyczna analiza okresu 2002–2006, czyli lat, kiedy poziom inflacji zaczął ulegać istotnemu obniżeniu.

Po przeprowadzeniu analizy uzyskane zostały następujące wyniki:

Akcje:

Wartość indeksu WIG-20: 31.12.2002 – 1175,64 pkt,

31.12.2006 – 3285,49 pkt.

Stopa zwrotu – 179,46%.

Obligacje skarbowe 2-letnie:

Średnie oprocentowanie w kolejnych latach: 7,94%; 7,15%; 6,80%; 4,68%; 4,09%.

Stopa zwrotu po uwzględnieniu kapitalizacji odsetek – 34,55%.

Bony skarbowe 52-tygodniowe:

Średnia rentowność po 5 latach – 31,30%.

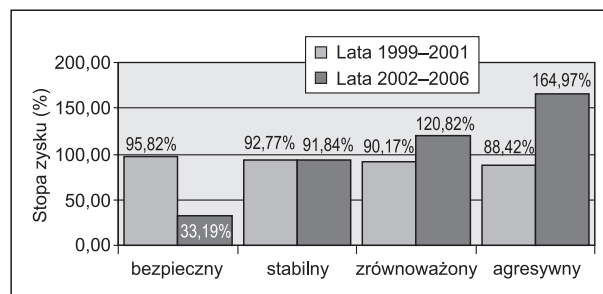
Lokata bankowa 12-miesięczna:

Średnie oprocentowanie w kolejnych latach: 6,84%; 3,94%; 4,01%; 4,44%; 3,03%.

Stopa zwrotu po uwzględnieniu rocznej kapitalizacji odsetek – 24,24%.

Powyższe dane (tab. 4) pokazują, że w okresie ostatnich 5 lat panowała odwrotna tendencja niż w latach 1999–2001. Tym razem stopy zwrotu portfeli wzrastają wraz ze zwiększaniem się w nich udziału akcji.

Różnica pomiędzy rentownością portfela agresywnego a bezpiecznego wynosi ponad 160 punktów procentowych. Jest to potwierdzenie wyjątkowości okresu 1999–2001, jeśli chodzi o inwestowanie na rynku finansowym w Polsce. Istnieją bardzo małe szanse, aby tendencje wtedy panujące mogły się powtórzyć w najbliższej przyszłości. Należy się raczej spodziewać, że wraz z szybkim rozwojem gospodarczym naszego kraju będzie wzrastało zainteresowanie polskim rynkiem kapitałowym, co spowodować powinno dalszy wzrost cen akcji. Dowodem na to,



Rys. 2. Rentowność badanych portfeli inwestycyjnych w latach 1999–2001 oraz 2002–2006

Źródło: opracowanie własne na podstawie tab. 3 i tab. 4.

jak korzystny był okres ostatnich 5 lat na naszym rynku kapitałowym, jest fakt, że rentowność indeksu WIG-20 była w tym okresie o ponad 75 punktów procentowych wyższa niż w ostatnich 8 latach. Lata 1999–2001 nie należały do udanych dla lokujących w akcje, w tym okresie należało dokonywać inwestycji bezpiecznych. Jednak już w 2002 roku tendencja gwałtownie się zmieniła na korzyść lokat w akcje i trwa aż do dnia dzisiejszego.

dr Paweł Trippner

Katedra Finansów, Wydział Zarządzania
Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości
i Zarządzania w Łodzi

BIBLIOGRAFIA

- [1] JAJUGA K., KUZIAK K., MARKOWSKI P., *Inwestycje finansowe*, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wrocław 1998.
- [2] JAJUGA K., JAJUGA T., *Jak inwestować w papiery wartościowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.
- [3] LAVINE A., *Wszystko o funduszach powierniczych*, WIG PRESS, Warszawa 1996.
- [4] NOWAK E., PIELICHATY E., POSZWA M., *Rachunek opłacalności inwestycji*, PWE, Warszawa 1999.
- [5] REILLY F.K., BROWN K.C., *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem*, PWE, Warszawa 2001, vol. 2.
- [6] SOCHA J., *Rynek, giełda, inwestycje*, OLYMPUS, Warszawa 1998.
- [7] TARCZYŃSKI W., *Analiza portfelowa na giełdzie papierów wartościowych*, PTE, Szczecin 1996.
- [8] TARCZYŃSKI W., ŁUNIEWSKA M., *Dywersyfikacja ryzyka na polskim rynku kapitałowym*, Placet, Warszawa 2004.

Summary

The article presents the essence of investment risk limitation. It's achieved by diversification processes of investment portfolios content. Various types of portfolios have been presented. The main purpose of the submitted article is profitability analysis of various investment portfolios which consist of high-risk financial instruments in different proportions.

Tab. 4. Stopy zwrotu badanych portfeli lokacyjnych w latach 2002–2006

Rodzaj portfela	Akcje		Obligacje		Bony i lokata		Średnia ważona stopa zwrotu
	Stopa zysku	Udział	Stopa zysku	Udział	Stopa zysku	Udział	
Bezpieczny	179,46	0,0	34,55	0,8	27,77	0,2	33,19
Stabilny	179,46	0,4	34,55	0,5	27,77	0,1	91,84
Zrównoważony	179,46	0,6	34,55	0,3	27,77	0,1	120,82
Agresywny	179,46	0,9	34,55	0,1	27,77	0,0	164,97

Źródło: opracowanie własne.