

**ARTUR DEMBNY**

# **BUDOWA PORTFELI OGRANICZONEGO RYZYKA**

**Wykorzystanie modelu W.F. Sharpe'a**

**Rozdział 3.**

**Model jednowskaźnikowy W.F. Sharpe'a  
oraz jego pochodne**



**CEDEWU.PL**

**WYDAWNICTWA FACHOWE**

© Copyright do wydania polskiego CeDeWu Sp. z o.o.  
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zabronione jest kopiowanie, przetwarzanie i rozpowszechnianie w jakimkolwiek celu oraz postaci bez pisemnej zgody autora i wydawcy.

Wydawnictwo CeDeWu oraz autor dołożyli wszelkich starań, aby treści zawarte w niniejszej publikacji były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak odpowiedzialności za ich wykorzystanie ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw autorskich oraz za skutki działań wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Projekt okładki: Agnieszka Natalia Bury

DTP: CeDeWu Sp. z o.o.

Wydanie I papierowe, Warszawa 2005  
ISBN 83-87885-62-2

Wydanie I elektroniczne, Warszawa 2014  
ISBN 978-83-7941-107-8 (Rozdział 3)

**Wydawca: CeDeWu Sp. z o.o.**

00-680 Warszawa, ul. Żurawia 47/49

e-mail: [cedewu@cedewu.pl](mailto:cedewu@cedewu.pl)

Redakcja wydawnictwa: (4822) 374 90 20 lub 22

Fax: (4822) 827 38 89

**Księgarnia Ekonomiczna**

00-680 Warszawa, ul. Żurawia 47

Tel.: (4822) 396 15 00...01

Fax: (4822) 827 38 89

**Ekonomiczna Księgarnia Internetowa**

[www.cedewu.pl](http://www.cedewu.pl)

[www.4books.pl](http://www.4books.pl)

Made in Poland

# Spis treści

Wstęp .....	5
-------------	---

## CZĘŚĆ I

### TEORETYCZNE PODSTAWY ZASTOSOWANIA METOD

PORTFELOWYCH NA RYNKU GIEŁDOWYM.....	9
--------------------------------------	---

#### Rozdział 1

##### Zmienność notowań giełdowych jako geneza zastosowania analizy

portfelowej.....	11
1.1. Charakterystyka fluktuacji notowań giełdowych .....	14
1.1.1. Podstawowe cechy zmienności notowań.....	15
1.1.2. Przyczyny niestabilności notowań .....	17
1.1.3. Miejsce występowania badanego zjawiska .....	23
1.1.4. Sposoby obserwacji zmienności notowań .....	26
1.2. Modelowanie zmienności kursów – rys historyczny .....	30
1.3. Liniowa i nieliniowa koncepcja zmienności kursów .....	37
1.4. Dywidenda jako źródło powiązania analizy portfelowej z analizą finansową .....	46

#### Rozdział 2

##### Podstawowe parametry zmienności notowań w analizie portfelowej.....

2.1. Wprowadzenie .....	57
2.2. Zysk i stopa zwrotu z inwestycji .....	59
2.3. Własności stopy zwrotu i średniej stopy zwrotu z inwestycji .....	68
2.4. Hipoteza Rynku Efektywnego .....	76
2.5. Ryzyko inwestycji .....	81
2.6. Empiryczne sposoby pomiaru ryzyka .....	87
2.7. Pomiar współzależności zmian stóp zwrotu z rynku i waloru .....	92
2.8. Model jednowskaźnikowy W.F. Sharpe'a .....	99
2.9. Ilościowa struktura ryzyka w modelu jednowskaźnikowym .....	104

#### Rozdział 3

##### Model jednowskaźnikowy W.F. Sharpe'a oraz jego pochodne.....

3.1. Wprowadzenie .....	107
3.2. Parametry portfela zbudowanego za pomocą modelu jednowskaźnikowego .....	108
3.3. Model wyceny aktywów kapitałowych CAPM .....	119
3.4. Wskaźniki efektywności portfeli .....	123

3.5. Teoria funkcji użyteczności w analizie portfelowej .....	124
3.6. Segmentacja współczynnika <i>beta</i> jako podstawa zmodyfikowanego modelu jednowskaźnikowego .....	128

## **CZĘŚĆ II**

### **PRAKTYCZNE WYKORZYSTANIE ZMODYFIKOWANEGO MODELU JEDNOWSKAŹNIKOWEGO W.F. SHARPE'A DO BUDOWY PORTFELI OGRANICZONEGO RYZYKA .....**

**141**

#### **Rozdział 4**

<b>Założenia metodologiczne badań empirycznych .....</b>	<b>143</b>
4.1. Wprowadzenie .....	143
4.2. Teoretyczne założenia testu segmentacji współczynnika <i>beta</i> .....	143
4.3. Dane źródłowe .....	148
4.4. Procedura przeprowadzania testu .....	154

#### **Rozdział 5**

<b>Wyniki testów modelu segmentacji współczynnika <i>beta</i> .....</b>	<b>161</b>
5.1. Wprowadzenie .....	161
5.2. Syntetyczna ocena wyników testu .....	163
5.3. Analityczna ocena wyników testu – wybrane przykłady .....	182
5.4. Znaczenie współczynnika <i>alfa</i> w modelu segmentacji współczynnika <i>beta</i> .....	190
5.5. Konstrukcja portfeli testowych .....	193

#### **Rozdział 6**

<b>Teoretyczna i praktyczna przydatność modelu segmentacji <i>beta</i> – zmodyfikowanego modelu jednowskaźnikowego W.F. Sharpe'a .....</b>	<b>195</b>
6.1. Wprowadzenie .....	195
6.2. Model segmentacji <i>beta</i> w zestawieniu z klasycznym modelem jednowskaźnikowym .....	196
6.3. Statystyczna jakość modelu segmentacji <i>beta</i> .....	199
6.4. Wymiar poznawczy badań nad zmodyfikowanymi metodami portfelowymi .....	203
6.4.1. Potwierdzenie zjawiska efektywności rynku .....	204
6.4.2. Kierunki alternatywnych modyfikacji modelu jednowskaźnikowego .....	206
6.5. Praktyczne zastosowanie modelu segmentacji współczynnika <i>beta</i> .....	210
6.5.1. Analiza dynamiczna modelu segmentacji <i>beta</i> – wybrane przykłady .....	211
6.5.2. Systemy automatycznego inwestowania .....	218
6.5.3. Perspektywy komercyjnego wykorzystania zmodyfikowanego modelu jednowskaźnikowego .....	220
6.6. Podsumowanie .....	223
<b>Zakończenie .....</b>	<b>225</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>229</b>

# Wstęp

Inwestowanie na giełdzie wzbudza emocje. Każdy, kto zetknął się choć raz z rynkiem akcji, towarów, instrumentów pochodnych, czy innych dóbr podlegających zorganizowanemu obrotowi, doskonale zna towarzyszący temu dreszczyk emocji. Jest sprawą oczywistą, że najwyraźniej odczuwa się go dopiero wtedy, gdy samemu bierze się czynny udział w wydarzeniach, a pełnia tych doznań następuje wówczas, gdy przedmiotem inwestycji są własne pieniądze. Równie pasjonujące może być obracanie cudzym majątkiem – powierzonym przez klientów lub należącym do pracodawcy. Stanie z boku i bezczynne przyglądanie się może wzbudzić, co najwyżej, ciekawość.

Skuteczne inwestowanie na giełdach wymaga trzech rzeczy: kapitału, wiedzy i doświadczenia. Istnienie samego rynku, doskonale płynnego, dobrze zorganizowanego, wyposażonego we wszystkie potrzebne mu atrybuty przyjmijmy za niezbędny do dalszych rozważań pewnik. Sprawę kapitału potraktujmy jako drugi argument wejściowy. Pozostaje nam wiedza i doświadczenie.

Początkujący inwestorzy nie mają ani jednego ani drugiego. Na różnych rynkach brak wiedzy albo doświadczenia prędzej czy później doprowadzi ich do pouczającej lekcji, która najczęściej uszczupli posiadane przez nich portfele inwestycyjne. Na różnych rynkach też, znaczenie wiedzy i doświadczenia ma odmienną wagę.

Na rynkach akcji i derywatów, gdzie grają tłumy, poziom wiedzy teoretycznej o niczym nie świadczy. Można mieć tęgą głowę, pełną wiedzy: finansowej, księgowej, makroekonomicznej i jeszcze paru innych rodzajów, a i tak może to się to na nic nie przydać. Nie należy tego oczywiście zrozumieć opacznie – a mianowicie tak, że jakkolwiek wiedza jest zbędną. Wręcz odwrotnie – czym więcej jej jest, tym mniejsze prawdopodobieństwo, iż inwestor podejmie decyzje, przeocząc jakieś istotne szczegóły. Ale oprócz wiedzy, ogromnej wiedzy, trzeba mieć także doświadczenie, które daje pewien dystans do wskazówek czysto analitycznych. Doświadczenie pozwala czasem wyczuć intencje rynku znacznie lepiej niż zrobiłyby to nawet najlepsze analizy ekonomiczne.