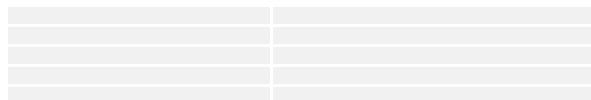


Wielowymiarowe metody statystyczne w analizie ryzyka inwestycyjnego

Redakcja naukowa Grażyna Trzpiot

Autorzy książki koncentrują swoją uwagę na wielowymiarowym opisie, pomiarze oraz analizie czynników ryzyka, wskazując na użyteczność nowoczesnych wielowymiarowych metod statystycznych. Omówili zastosowanie wybranych wielowymiarowych metod statystycznych do oceny ryzyka inwestycyjnego i wspomaganie decyzji w warunkach ryzyka na rynkach kapitałowym, inwestycji długoterminowych oraz energii. W czterech rozdziałach autorzy zaprezentowali m.in.: nowe zastosowania analizy głównych składowych, wybrane metody odpornej statystyki w analizie portfelowej, rozkłady stabilne oraz elementy teorii wartości ekstremalnych. W powiązaniu z kolejnymi metodami dodatkowo zostały opisane miary ryzyka. Książkę kończy rozdział analizujący modele z rodziny GARCH.

Książka jest przeznaczona dla studentów uczelni i wydziałów ekonomicznych, a także analityków finansowych i menedżerów odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem inwestycyjnym.



Spis treści

Wprowadzenie

Rozdział 1. Analiza głównych składowych w ocenie ryzyka rynkowego

- 1.1. Metodologia
 - 1.1.1. Analiza głównych składowych
 - 1.1.2. Model APT
 - 1.1.3. Analiza czynnikowa
- 1.2. Analiza głównych składowych w szacowaniu wartości narażonej na ryzyko na Rynku Dnia Następnego
 - 1.2.1. Rynek Dnia Następnego
 - 1.2.2. Model PCA przyszłej ceny energii elektrycznej
 - 1.2.3. Wielowymiarowy model przyszłej ceny energii elektrycznej
 - 1.2.4. Miary ryzyka
 - 1.2.5. Wielowymiarowe modelowanie w estymacji wartości zagrożonej na RDN
- 1.3. Metoda głównych składowych w analizie ryzyka obligacji
 - 1.3.1. Struktura terminowa obligacji skarbowych
 - 1.3.2. Analiza głównych składowych a zmiany krzywej rentowności
 - 1.3.3. Analiza empiryczna czynników determinujących zmiany krzywej rentowności na przykładzie polskiego rynku obligacji skarbowych
- 1.4. Analiza głównych składowych w budowie modelu APT na polskim rynku akcji
 - 1.4.1. Analiza czynnikowa i metoda głównych składowych w specyfikacji modelu APT
 - 1.4.2. Analiza ryzyka makroekonomicznego na polskim rynku akcji - przykład empiryczny
- 1.5. Model regresji kwantylowej a estymacja modelu APT
 - 1.5.1. Regresja kwantylowa

- 1.5.2. Model regresji kwantylowej
- 1.5.3. Implementacja modelu regresji kwantylowej w estymacji modelu APT

Rozdział 2. Metody odporne w analizie portfelowej

- 2.1. Metodologia
 - 2.1.1. Główne koncepcje i pojęcia odpornej statystyki
 - 2.1.2. Odporne metody estymacji w modelach zmienności
 - 2.1.3. Estymacja odporna w klasycznej analizie portfelowej
- 2.2. Metody modelowania odpornego w zarządzaniu ryzykiem na rynku kapitałowym
 - 2.2.1. Odporne estymatory zmienności
 - 2.2.2. Implementacja odpornych estymatorów zmienności w klasycznej analizie portfelowej
- 2.3. Odporna optymalizacja portfela inwestycyjnego
 - 2.3.1. Ogólne założenia odpornej optymalizacji
 - 2.3.2. Odporna optymalizacja na przykładzie rynku kapitałowego
- 2.4. Wielowymiarowe metody odporne estymacji ryzyka portfeli aktywów długoterminowych
 - 2.4.1. Wpływ wielowymiarowych obserwacji odstających na wybór portfela
 - 2.4.2. Metoda elipsoidy minimalnej objętości
 - 2.4.3. Metoda minimalnego wyznacznika macierzy kowariancji
 - 2.4.4. Wielowymiarowe M-estymatory parametrów położenia i zmienności
 - 2.4.5. Odporna estymacja charakterystyk portfeli aktywów długoterminowych na przykładzie wybranych polskich funduszy
- 2.5. Wielowymiarowe metody odporne w analizie stylu zarządzania portfelem
 - 2.5.1. Analiza stylu Sharpe'a
 - 2.5.2. Metoda bayesowska w analizie stylu
 - 2.5.3. Metoda Andrewsa w analizie stylu
 - 2.5.4. Metody odporne w estymacji przedziałowej parametrów modeli analizy stylu zarządzania na przykładzie wybranego OFE

Rozdział 3. Rozkłady stabilne i teoria wartości ekstremalnych w analizie portfelowej

- 3.1. Metodologia
 - 3.1.1. Teoria wartości ekstremalnych
 - 3.1.2. Metody estymacji
 - 3.1.3. Zastosowanie M-estymatorów do rozkładów wartości ekstremalnych
- 3.2. Rozkłady stabilne w finansach
 - 3.2.1. Charakterystyka rozkładów stabilnych
 - 3.2.2. Metody szacowania parametrów rozkładów stabilnych
 - 3.2.3. Zastosowanie rozkładów stabilnych w strategii wyboru portfela inwestycyjnego na polskim rynku kapitałowym
- 3.3. Rozkłady geometrycznie stabilne
 - 3.3.1. Charakterystyka rozkładów geo-stabilnych
 - 3.3.2. Metody szacowania parametrów rozkładu geo-stabilnego
 - 3.3.3. Asymetryczny rozkład Laplace'a
 - 3.3.4. Metody szacowania parametrów rozkładu Laplace'a
 - 3.3.5. Testy zgodności
 - 3.3.6. Zastosowanie asymetrycznego rozkładu Laplace'a w analizie portfelowej na polskim rynku kapitałowym
- 3.4. Kwantylowe miary ryzyka i funkcja Omega
 - 3.4.1. Miary oparte na metodologii VaR

- 3.4.2. Funkcja Omega
- 3.4.3. Empiryczna analiza ryzyka z wykorzystaniem miar kwantylowych oraz funkcji Omega na GPW w Warszawie
- 3.5. Metody teorii wartości ekstremalnej i odpornej w estymacji VaR
 - 3.5.1. Metody teorii wartości ekstremalnych w pomiarze ryzyka
 - 3.5.2. Podejście seminiestymacyjne w estymacji VaR
 - 3.5.3. Zastosowanie estymacji odpornej i seminiestymacyjnej do szacowania VaR

Rozdział 4. Modele z rodziny GARCH w ocenie ryzyka

- 4.1. Metodologia
 - 4.1.1. Modele z rodziny GARCH
 - 4.1.2. Uogólnione modele z rodziny GARCH
 - 4.1.3. Wybór i estymacja modeli z rodziny GARCH
- 4.2. Wykorzystanie modeli GARCH w ocenie ryzyka inwestycyjnego na rynku akcji
- 4.3. Model GARCH a problem odporności
 - 4.3.1. odporne metody estymacji modelu GARCH
 - 4.3.2. Implementacja metod estymacji odpornej w modelu GARCH
- 4.4. Estymacja odporna a modele wyceny opcji
 - 4.4.1. Model wyceny opcji Blacka-Scholesa
 - 4.4.2. Modele wyceny opcji GARCH Duana i Hestona-Nandiego
 - 4.4.3. Implementacja odpornych metod estymacji w modelach wyceny opcji
- 4.5. Modele z rodziny GARCH w ocenie ryzyka na dobowo-godzinnych rynkach obrotu energią elektryczną
 - 4.5.1. Wariancja szeregów na rynkach dobowo-godzinnych
 - 4.5.2. Analiza ryzyka na rynkach dobowo-godzinnych
 - 4.5.3. Wielowymiarowe modele GARCH w analizie ryzyka na rynkach dobowo-godzinnych

Spis ważniejszych symboli

Literatura