



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Szkoła Letnia Matematyki Finansowej 18 maja 2011 r.

Model Markowitza

Dariusz Zawisza

Uniwersytet Jagielloński

Obecnie na rynkach finansowych notowanych jest wiele instrumentów finansowych. W jaki zatem sposób najlepiej ulokować swój kapitał? W które akcje zainwestować? Na te pytania odpowiada zaproponowana przez Markowitza metoda oparta na maksymalizacji oczekiwanej stopy zwrotu i jednoczesnej minimalizacji ryzyka mierzonego za pomocą wariancji. Dodatkowym uzasadnieniem dla podjęcia tego tematu jest fakt, iż modyfikacje tej metody są nadal stosowane w bankach, funduszach inwestycyjnych i innych dużych instytucjach finansowych.

Funkcje copula

Marcin Pitera

Uniwersytet Jagielloński

Omówiona zostanie tutaj w skrócie idea funkcji copula. Przedstawimy problemy, które mogą wystąpić przy badaniu zależności pomiędzy zmiennymi losowymi. Pokażemy przykłady, kiedy liniowe miary zależności takie, jak współczynnik korelacji Pearsona mogą dawać błędne wyniki. Przedstawimy twierdzenie Sklara oraz omówimy kilka miar monotonicznej zgodności (jak tau Kendalla i rho Spearmana) i pokażemy ich związek z kopułami. Na koniec pokażemy jak w R zaimplementować model copula-GARCH portfela akcji (używając bibliotek fGarch i copula).

Wielowymiarowa analiza porównawcza

Anna Kuta

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie

Wielowymiarowa analiza porównawcza to zbiór metod, służących do porównywania obiektów, różniących się od siebie wieloma różnymi cechami. Metody wielowymiarowej analizy porównawczej pozwalają uwzględnić wszystkie właściwości, opisujące dany obiekt, a następnie ocenić podobieństwo takich obiektów, uporządkować je czy podzielić na grupy elementów najbardziej do siebie podobnych.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Szkoła Letnia Matematyki Finansowej 19 maja 2011 r.

Value at Risk

Sebastian Baran

Uniwersytet Jagielloński

Value at Risk, czyli wartość zagrożona to nic innego jak miara ryzyka związanego z daną inwestycją. Pojęcie to jest tak mocno zakorzenione w świadomości osób związanych z oceną ryzyka jak założenie o normalności stóp zwrotu wśród inwestorów giełdowych. Podczas wykładu zastanowimy się dlaczego VaR stał się tak ważny w teorii oceny ryzyka inwestycyjnego. W tym celu prześledzimy definicję wartości zagrożonej, podstawowe metody jej wyznaczania oraz zastanowimy się nad zaletami i wadami stosowania Value at Risk.

Modele rynku kapitałowego

Przemysław Rola

Uniwersytet Jagielloński

Prezentowany zostanie model jednowskaźnikowy Sharpe'a, który powstał jako model upraszczający klasyczną teorię portfela i opiera się na założeniu, że stopa zwrotu z akcji jest zdeterminowana przez czynnik odzwierciedlający zmiany na rynku kapitałowym. W dalszej części zajmiemy się przykładem modelu rynku kapitałowego CAPM, w którym stopy zwrotu z instrumentów finansowych są wypadkową działań wszystkich racjonalnych inwestorów na rynku.

Funkcja dalszego trwania życia

Marta Wantuch

Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

Analiza przeżycia to zbiór metod statystycznych, służących do badania czasu, który upłynie do wystąpienia określonego zdarzenia. Metody te stosuje się w celu określenia długości życia ubezpieczonego, do badania trwałości produktów, jak również wykorzystuje w zagadnieniach medycznych, ekonomicznych, demograficznych i społecznych. Omówimy podstawowe metody analizy danych czasu przeżycia: technikę opartą na tablicach trwania życia oraz model proporcjonalnej intensywności Coxa.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Szkoła Letnia Matematyki Finansowej 20 maja 2011 r.

Produkty strukturyzowane i opcje egzotyczne

Marcin Krzywda
Uniwersytet Jagielloński

Tradycyjne instrumenty finansowe (vanilla). Idea produktów strukturyzowanych. Instrumenty bazowe. Do jakich rynków dają dostęp produkty strukturyzowane. Forma prawna produktu strukturyzowanego. Formuły wypłaty i o opcje egzotyczne. Obligacje i certyfikaty strukturyzowane notowane na GPW.

Analiza wariancji

Katarzyna Szwedo
Politechnika Łódzka

Analiza wariancji jest testem statystycznym, służącym do badania różnic między średnimi w kilku populacjach. W referacie zostanie omówiona tylko jednoczynnikowa analiza wariancji. Na podstawie przykładu będzie pokazane, jak przeprowadzić test ANOVA z wykorzystaniem narzędzi programu Microsoft Excel. Za jego pomocą można badać, np. efektywność rynku.

Modelowanie zachowań racjonalnych

Dariusz Zawisza
Uniwersytet Jagielloński

Referat będzie miał charakter przeglądu. Zostanie omówiona teoria preferencji Morgensterna i von Neumanna będąca próbą kodyfikacji pojęcia „racjonalnego inwestora”, oraz liczbowa reprezentacja relacji preferencji za pomocą funkcji użyteczności. Nie jest to jednak jedyny sposób, którym można się posłużyć w celu modelowania właściwych zachowań w obliczu ryzyka. W referacie przedstawione zostaną konstrukcje, które mogą być użyte również do pomiaru ryzyka i wyceny instrumentów pochodnych.