

Jest to pierwszy z trzyczęściowej serii nieobowiązkowych wykładów dotyczących instrumentów finansowych, przeznaczony przede wszystkim dla studentów I roku. Kurs rozpocznie się od **absolutnych podstaw**, zarówno jeżeli chodzi o matematykę finansową jak i o narzędzia komputerowe, służące nam do dalszej pracy. W ciągu semestru robić się jednak będzie coraz bardziej ciekawie.

Zgodnie z panującymi obecnie regułami gry, wykład poprzedzą **reklamy**. W szczególności nauczą się Państwo kilku nowych słówek jak **aktuariusz**, **doradca inwestycyjny** czy **quant**, a także uświadomią sobie, dlaczego litery **C** i **R** będą wkrótce znaczyły dla Państwa więcej, niż dla – no powiedzmy – przeciętnego prawnika czy lekarza.

Na początku zdamy sobie sprawę, że złotówka (czy też euro, jeżeli ktoś preferuje bardziej długoplanowe nazewnictwo) dziś a jutro, to nie to samo. Krótco – przyjrzymy się **wartości pieniądza w czasie** (*time value of money*) oraz całej masie **stóp procentowych**, układających się w krzywe terminowe (*yield term structures*).

Potem przyjdzie czas na tzw. **cash-flows**, jak choćby tęcze renty wieczyste (*rainbow perpetuities*). Oglądniemy, zrozumiemy i powyceniemy sobie dostępne na polskim rynku **bony skarbowe** i **obligacje** (od tych najprostszych zerokuponowych, przez stałokuponowe, po indeksowane do inflacji oraz odwrotne). Przyjrzymy się konstrukcji **pożyczek**, ich **amortyzacji** oraz **funduszi umorzeniowemu** (*sinking fund*) i ostatecznie pogrążymy hasła typu: „*Sknero! Raty okrągłe zero!*”.

Jeżeli wystarczy nam czasu, to zajmiemy się **bardziej skomplikowanymi instrumentami finansowymi** opartymi o stopy procentowe, jak *FRA*, *swap*, *cap*, *floor* czy *collar*. To pozwoli prześledzić nam **rzeczywisty**, całkiem rozbudowany problem tokijskiego Walt Disney Company, który sprytnie rozwiązyali specjaliści z Goldman Sachs, używając dostępnych już nam na tym etapie wykładu narzędzi.

Oprócz przekazania Państwu wiedzy teoretycznej, celem tego kursu jest nauczenie Państwa pracy w komputerowym środowisku R (tzw. „*erze*”), w którym oprogramowywać będą Państwo zagadnienia przedstawiane na wykładzie. Wychodząc z założenia, że część z Państwa nie miała jeszcze zbyt wielu doświadczeń z programowaniem, poznamy od podstaw typowe dla era **konstrukcje programistyczne**, implementując przy okazji po części to, co pojawi się na równoległym wykładzie z algebry liniowej i analizy.

Ponoć dobrze jest zakończyć reklamówkę kursu jakimś niewiele mówiącym cytatem, związanym jednak choć trochę z poruszaną tematyką. Proponuję:

„*Inwestor płaci nogę zmienną, otrzymując w zamian nogę stałą.*”

Zapraszam,

Paweł Kawa (www.math.uni.wroc.pl/~pkawa)

