

Posudek vedoucího bakalářské práce

Autor: Martin Košina

Název práce: Metoda Monte Carlo a její využití ve financích

Vedoucí práce: Ing. Martina Hejdová

Autor se v práci zabývá tématem simulačních modelů, konkrétně zaměřenou na metodu Monte Carlo. Téma simulačních modelů se v posledních letech, kdy dochází ke zdokonalování výpočetní techniky a kalkulačních možností stává čím dál více populární a četnost využití těchto technik v praxi stoupá.

Práce obsahuje jak teoretickou, tak praktickou část. Obsahově je logicky členěna do čtyř kapitol; první tři kapitoly jsou teoretické a čtvrtá kapitola je pak praktickou ilustrací simulační techniky. Po formální stránce obsahuje všechny požadované prvky, jako úvod, obsah, závěr, seznam literatury a obrázků se zdroji. Text je doplněn přiměřeným množstvím obrázků, avšak podprůměrné kvality obrazu.

V první kapitole se autor věnuje vysvětlení simulačních modelů v obecném pojetí, ve druhé kapitole se pak zaměřuje na metodu Monte Carlo. Obě kapitoly jsou doplněny ukázkami základních myšlenek. Ve třetí kapitole se autor zaměřuje na využití metody Monte Carlo v různých vědních disciplínách. Bohužel musím konstatovat, že v těchto prvních třech kapitolách dochází k častému opakování základních informací, které jsou shrnuty již na prvních stranách práce. Práce je napsána na 44 stranách bez příloh, tudíž podmínka rozsahu práce by i při vypuštění těchto pasáží byla nejspíše splněna. Úroveň prvních tří kapitol je spíše průměrná, velmi popisná, avšak působivě stylisticky podaná.

Čtvrtá kapitola se zaměřuje na využití metody Monte Carlo ve financích, konkrétně při měření rizika pomocí metody Value-at-Risk (dále VaR). Tato metoda je prakticky využívaná pro měření různých typů rizik v bankovních, ale i nebankovních finančních institucích a to pro různá rizika (např. úrokové, tržní). V této kapitole se autor snažil prokázat znalost metody VaR v kombinaci s technickou dovedností. Cílem ukázky je nastínit myšlenku metody VaR a vyčíslit jeho hodnotu pro Index pražské burzy. Vzhledem k jednoduchosti prvních tří kapitol, tuto část práce, byť objemově zaobírá nejmenší část, považuji za klíčovou, neboť v ní má autor prokázat pochopení myšlenek metody Monte Carlo využitelnou ve financích

V této kapitole se však nejvíce projevil nedostatek času a text již není plně koherentní. Bohužel díky tomu se v práci objevuje několik faktických chyb méně závažného charakteru (např. při popisu techniky simulace náhodných čísel z normálního rozdělení je nesprávně popsána k tomu využitá funkce). Naneštěstí se v také v práci také vyskytují vágní a zavádějící

formulace, které nejsou založeny na faktech a některé části práce nejsou plně objektivní, např. v kapitole 4.2.3 Výhody a nevýhody VaR popisuje pouze nevýhody metody.

Na práci hodnotím kladně využití většího počtu zdrojů, z nichž je nemalá část zahraničního původu. V textu práce je doplněno několik zajímavých citací z různých zdrojů. Práci se zdroji tedy hodnotím jako nadprůměrnou. Přesto však musím poznamenat nesprávné formátování seznamu zdrojů a chybějící zdroje v seznamu literatury využité jako zdroje obrázků. Velmi kladně také hodnotím četnost informací a transparentní popis celého procesu výpočtu využitého ve čtvrté kapitole.

Student prokázal porozumění zvolenému tématu. Práce je po formální stránce správně a obsahuje přiměřené množství typografických a gramatických chyb. Vzhledem k výše uvedenému práci **doporučuji k obhajobě** a navrhuji hodnotit stupněm dobře. V případě zdařilé obhajoby a uspokojivých reakcí na kladené dotazy však ráda budu uvažovat o lepším stupni hodnocení. Uvítala bych, aby autor u obhajoby více vysvětlil vypočtenou hodnotu VaR pro Index pražské burzy.

V Praze dne 16. 6. 2014

Ing. Martina Hejdová

KSTP VŠE Praha