

Posudek vedoucího na diplomovou práci Bc. Alexandra Nikolaeva

Modely chování úrokových sazeb

Úkolem studenta bylo matematicky popsat vybrané modely chování úrokových sazeb, vysvětlit jejich předpoklady a popsat výhody a nevýhody jejich používání. Student měl zhodnotit praktickou použitelnost vybraných modelů při jejich aplikaci v různých oblastech finančnictví.

Z navrhovaných jednofaktorových modelů si student vybral Mertonův, Vašíčkův, CIR a Hull-Whiteův model. Z dvoufaktorových pak Brennan-Schwartzův model a Longstaff-Schwartzův model.

Vzhledem k tomu, že se autor nehodlá zabývat dále vědeckovýzkumnou činností, zaměřil se v práci hlavně na popis modelů a na diskuzi jejich využití v praxi, zejména k oceňování dluhopisů a opcí. Modely jsou přehledně popsány a je podrobně uvedeno jejich odvození, což oceňuji zejména u dvoufaktorových modelů, u kterých to vyžaduje pochopení složitého aparátu stochastické matematiky.

Největším nedostatkem je z mého prakticky orientovaného pohledu část práce zabývající se praktickou aplikací modelů. Autor naznačil použití některých modelů na vybraných praktických příkladech, ale neprovedl komplexnější srovnání výhod a nevýhod jednotlivých modelů při jejich aplikaci v různých oblastech finančnictví a v různých situacích na trhu. Očekával jsem (i vzhledem k menšímu rozsahu), že práce bude obsahovat více praktických aplikací, které autoru umožní srovnávat jednotlivé modely a diskutovat jejich použitelnost na různých problémech a s využitím různých dat. Také se autoru nepovedlo porovnání Vašíčkova a Longstaff-Schwartzova modelu při ocenění dluhopisu, neboť u Longstaff-Schwartzova modelu se nepodařilo provést kalibraci na reálná data, což omezuje vypovídací schopnost výsledku tohoto srovnání.

Autor začal intenzivněji pracovat značně pozdě (takže se už nepodařilo zapracovat některé mé komentáře a připomínky a konečnou verzi textu jsem před odevzdáním neviděl), což mělo také vliv na formální stránku práce, která obsahuje velké množství překlepů. Na druhou stranu lze však vzhledem k tomu, že autor není český rodilý mluvčí, češtinářskou úroveň práce akceptovat.

Autor prokázal, že je schopen samostatné matematické práce včetně analýzy a pochopení složitého matematického aparátu, a proto i přes uvedené výhrady doporučuji, aby byla předložená práce uznána jako diplomová.

22.5.2013

Mgr. Tomáš Němeček