

Posudek diplomové práce Tomáše Petra Výpočetní aspekty hodnocení finančních instrumentů

První kapitola práce je věnována úvodu do problematiky hodnocení finančních instrumentů, ve druhé kapitole jsou tyto instrumenty vyjmenovány a popsány.

Třetí kapitola se zabývá analytickým oceňováním finančních derivátů, zejména za použití teorie stochastických procesů. Pro tyto účely jsou zde uvedeny a detailně popsány čtyři modely okamžité intenzity úrokové míry. Vzhledem k povaze práce by neméně bývalo vhodné, kdyby se autor zaměřil i na problematiku odhadu parametrů těchto modelů, protože právě stanovení parametrů konkrétního modelu bývá v praxi fundamentální pro jeho aplikaci. Zbytek kapitoly je věnován oceňování opcí, nejprve je odvozena základní Black-Scholesova formule a Black-Scholesova parciální diferenciální rovnice, přičemž v dalším je velice precizním a srozumitelným způsobem stanoveno její řešení a to je opět velice srozumitelně aplikováno na stanovení ceny bariérové opce. Jsou odvozeny i ceny pro méně standardní opce jako jsou např. americké opce nebo opce na futures. Ke čtivosti textu této kapitoly však nepřispívá občasná nesystematičnost v řazení jednotlivých podkapitol.

Kapitola 4 se zabývá dalším širokým okruhem metod používaných k oceňování instrumentů a to simulačními a numerickými technikami. Jsou zde velmi exaktně a současně srozumitelně popsány nejen konkrétní metody, ale i principy, na jejichž základě tyto metody fungují.

Poslední kapitola slouží k numerické ilustraci předchozích odvození. Na příkladě standardní a bariérové opce jsou aplikovány analytické a simulační metody a je provedeno srovnání výsledků. Na konkrétních historických datech je rovněž demonstrována skutečnost, že předpoklady použitých modelů často ne zcela odpovídají skutečnosti. Vzhledem k povaze práce však mohla být podstatně zestručněno pojednání o generování náhodných čísel v programu Mathematica.

Věcné chyby se v práci vzhledem k jejímu rozsahu vyskytují ve velice malé míře a nejsou příliš závažné, např. na straně 10 autor zmiňuje podkladové aktivum úrokové call opce, i když této opci místo podkladového aktiva přísluší podkladová úroková sazba, na stranách 25 a 26 je chyba v definici citlivostních ukazatelů ρ a vega a na straně 27 je uvedeno, že volatilita představuje rozptyl, i když v jiných místech práce autor volatilitou rozumí směrodatnou odchylku. Po grafické a jazykové stránce je práce velmi kvalitní, tiskové chyby se téměř nevyskytují.

Předložená práce prokazuje autorovy schopnosti analyticky myslet a samostatně pracovat, doporučuji uznat ji jako diplomovou.

V Praze dne 15. května 2006

RNDr. Petr Myška