

## Posudek diplomové práce Věry Davidové Oceňování kreditních derivátů

Práce je věnována problematice oceňování kreditních derivátů a orientuje se zejména na tzv. CDO struktury, které jsou z pohledu oceňování matematicky nejzajímavější.

První kapitola práce je věnována obecnému popisu trhu kreditních derivátů. Autorka názorně a srozumitelně popisuje mechanismus jednotlivých typů derivátů a současně předkládá zajímavé informace o aktuálním vývoji na trhu spolu s komentářem, proč se s CDO v posledních letech téměř přestalo obchodovat.

Druhá kapitola popisuje teoretický rámec oceňování kreditních derivátů. Autorka srozumitelně definuje zásadní pojmy jako Doba do defaultu, Intenzita defaultu, Míra výtěžnosti, rizikově neutrální pravděpodobnost defaultu a Kopula funkce. Na základě jejich konkrétních hodnot je pak možné simulačními metodami ocenit širokou třídu kreditních derivátů včetně struktur CDO.

Kapitola třetí používá aparát z kapitoly druhé ke kvantitativní analýze konkrétního CDO. Zcela nová je myšlenka dopočítání hodnoty chybějících spreadů pro známý WARF na základě předpokládané lineární závislosti mezi ratingovými faktory a spready. Co se týká vstupů pro tranše, jsou v podkapitole 3.1.5 hodnoty fixních kupónů pro tranše C2 a E2 určeny na zcela nesprávné myšlence. Pro hodnoty uvedené v práci by totiž dané tranše byly neprodejné, protože z hlediska výnosnosti jsou významně horší než tranše C1 a E1, i když mají stejnou rizikovost. Dále autorka sama uvádí, že v práci se věnuje pouze PV a ne „silným“ mírám rizika jako VaR nebo TVaR. Jediná použitá míra rizika je směrodatná odchylka PV, na jejímž základě si lze však těžko udělat představu o skutečné rizikovosti dané investice. Jednoznačně pozitivní hodnocení zaslouží autorčiny úvahy v podkapitole 3.2.2 Přijetí zjednodušujících předpokladů, které poukazují na některá slabá místa oceňování tak složitých struktur jako jsou CDO.

Co se týká numerických výstupů, je zvláštní, že v tabulce 3.7 je PV tranše D a E1 bez uvažování defaultů menší než PV s jejich zahrnutím. Při testování citlivosti výsledků na změnu míry výtěžnosti v podkapitole 3.3.3. je v rozporu s realitou tvrzení autorky, že změnou míry výtěžnosti jsou nejvíce ovlivněny nejvyšší tři tranše. Tyto tranše by touto změnou však měly být ovlivněny nejméně, neboť jsou nejméně rizikové.

Zajímavé a pro praxi přínosné jsou numerické výstupy, které prokazují minimální vliv volby kopul na výsledky a téměř lineární závislost PV všech tranší na změnu korelačních koeficientů.

Věcné chyby se v práci vzhledem k jejímu rozsahu vyskytují ve velice malé míře a nejsou příliš závažné: Na straně 11 není definována veličina  $m$ . V práci jsou grafy značeny jako „Obrázky“, i když v textu je na ně odkazováno jako na „Grafy“. Ve vzorci (2.9) chybí index času  $t$ . Postup v podkapitole 3.1.3 by měl být popsán obecněji a patří spíše do kapitoly 2. Po grafické a jazykové stránce je práce velmi kvalitní, tiskové chyby se téměř nevyskytují.

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

V Praze dne 7. září 2010

RNDr. Petr Mlýška

