

Posudek vedoucího diplomové práce

Název práce: **Analýza modelu pro ocenění rizika při upisování pojistných smluv v oblasti velkých rizik**

Vypracoval: **Bc. Dagmar Martinková**, AME, II. ročník

Cílem diplomové práce bylo rozvinout matematický model pro ocenění rizika při upisování pojistných smluv v oblasti velkých rizik, který byl vytvořen v rámci projektu „*Aplikace teoretických postupů pro ocenění rizika při upisování pojistných smluv v oblasti velkých rizik*“ financovaném NF Pro podporu vzdělávání v pojišťovnictví, o možnost testování správnosti zvolené cenové politiky undewritera z hlediska dosažení požadovaného zhodnocení přiděleného kapitálu. Práce má 57 stran, je k ní přiložen i CD ROM obsahující vytvořenou aplikaci v MS Excel 2010 a výsledky analýzy navrženého matematického modelu. Text práce je mimo Úvod a Závěr rozdělen do tří kapitol.

První dvě kapitoly jsou spíše teoretického charakteru. V první kapitole autorka uvádí definice pojmů z oblasti matematické statistiky, které jsou využity v matematickém modelu, a stručně seznamuje čtenáře s oblastí pojišťovnictví, zaměřuje se přitom na oblast pojištění průmyslových rizik a regulaci pojišťovnictví. Ve druhé kapitole pak autorka popisuje metodu simulace Monte Carlo a metodu Bootstrap, jež posléze využívá v kapitole třetí. Tato část práce je až na drobné výhrady, jež uvádím později v rámci připomínek, dobře zpracovaná, cíl uvést čtenáře do problematiky byl splněn.

Stěžejní částí práce je pak kapitola třetí. Autorka v ní nejprve popisuje již vytvořený matematický model pro ocenění rizika při upisování pojistných smluv v oblasti velkých rizik, na jehož vývoji se aktivně podílela, posléze pak představuje vlastní přínos spočívající v navržení postupu ověřování správnosti dosavadní cenové politiky undewritera z hlediska dosažení požadovaného zhodnocení přiděleného kapitálu. Tento postup naprogramovala jako makro v MS Excel 2010. Na závěr pak provedla analýzu vytvořeného modelu. Autorka zde bezpochyby odvedla pořádný kus práce, jí připravený model je možné přímo implementovat do již vytvořené aplikace vytvořené v rámci výše uvedeného projektu.

Po formální stránce je práce zpracovaná pečlivě. Vytknout lze jen na můj vkus větší množství překlepů a občas chybějící čárku oddělující věty. Špatná je i kvalita obrázků v 1. kapitole. Slohová úroveň textu je na vysoké úrovni, práce se velmi dobře čte.

Připomínky k práci a dotazy k obhajobě:

- str. 10, 3. řádek odspodu: Nulové pojistné plnění má nulovou pravděpodobnost? Prosím o nápravu.
- str. 13 a 14: Ve vzorcích pro výpočet výběrového průměru a výběrového rozptylu měly být použity místo X_j symboly x_j . Velkými písmeny značí autorka náhodné veličiny. Výběrový rozptyl pak značí jednou jako S^2 , jednou jako s^2 .
- str. 14: Prosím o přesnější vysvětlení pojmu *konzistentní odhad*.
- str. 49: Uvedená definice *homogenního a nehomogenního pojistného kmene* není obecná, i když se tak tváří. Prosím tedy o vysvětlení, jak jsou tyto pojmy chápány obecně.
- str. 52: V Tabulce 3 má být ve 4. řádku v 1. sloupci místo 10 000 scénářů 20 000 scénářů.

Předloženou diplomovou práci považuji za kvalitní, doporučuji ji k obhajobě a v případě správného zodpovězení dotazů u obhajoby navrhuji klasifikaci stupněm "A".

V Olomouci dne 13. května 2013

RNDr. Ondřej Pavlačka, Ph.D.
Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky