

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ МАСТЕР РАДА

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
1. Датум и орган који је именовео Комисију 07.07.2009., Веће Департмана за математику и информатику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду
2. Састав Комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: <ul style="list-style-type: none">• др Данијела Рајтер-Ћирић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабрана у звање 2007. године – члан• др Дора Селеш, доцент Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: анализа и вероватноћа, изабрана у звање 2007. године – ментор• др Сања Рапајић, доцент Природно-математичког факултета у Новом Саду, ужа научна област: нумеричка анализа, изабрана у звање 2006. године – члан
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
1. Име, име једног родитеља, презиме: Милан (Витомир) Ранков
2. Датум рођења, општина, република: 15.03.1984, Врбас, Србија
3. Година уписа на дипломске академске студије, смер/усмерење: 2008, Дипломирани математичар – примењена математика - мастер
III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА
"Актуарски модели за зависне ризике"
IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА
Навести кратак садржај са назнаком броја страна поглавља, слика, шема, графикона и сл. У мастер раду се изучавају актуарски модели за зависне ризике у осигурању. Рад је написан на 84 стране и чине га 5 поглавља, 1 додаток, 4 табеле, 13 графика и 15 референци наведених у литератури. У мастер тези су изучавани актуарски модели који се примењују у свим гранама осигурања (животном и у неживотном осигурању) који представљају агрегатне моделе зависних ризика. Класични модели актуарства се заснивају на претпоставци да су ризици осигураника статистички независне случајне променљиве, те овај рад представља уопштење познатих модела и примену копула за случај када постоји корелација међу ризицима.
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА
У првој глави тезе су дефинисани концепт ризика, комонотоност, међусобна искључивост ризика и Фрешеове границе скупа ризика. Важну улогу има тзв. stop-loss трансформација која се користи у реосигурању. Друго поглавље посвећено је мерама ризика, од којих је најпознатија VaR односно Value at Risk која се према стандарду Basel II користи у свим Европским финансијским институцијама. Такође је уведен појам стохастичке релације поретка и стохастичке доминације која служи за упоређивање ризика. Зависност међу ризицима и мера интензитета ове зависности су уведени у трећем и четвртном поглављу. Функционална зависност се исказује помоћу копула, а за мерење корелације користе се Пирсонов, Кендалов и Спирманов коефицијент корелације. Такође су уведени појмови позитивне зависности и супермодуларног поретка. Пето поглавље представља централни део мастер тезе. Ту је постављен модел агрегатног ризика тј. збира појединачних ризика који су међусобно зависни, и рачунате су стохастичке границе (доње и горње ограничење) расподеле агрегатног ризика. Као примена у финансијама и актуарству дат је пример стохастичког ануитета у којем се волатилност моделира Винеровим процесом. Након дискретизације модела коришћене су Монте Карло методе за оцену емпиријске функције расподеле.

VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Стандардна претпоставка о независности случајних величина које се јављају у финансијама и актуарству често није реална и не одговара стварној ситуацији. Потребно је егзактно утврђивање повезаности међу ризицима које омогућава закључивање о узрочно – последичним и стохастичким односима међу њима као и предвиђање једних на основу других. Дакле, ефикасан менаџмент ризика мора бити у могућности да одговори на питање да ли је зависност међу ризицима опасна и ако јесте у којој мери. У те сврхе користе се алати који омогућавају квантификовање, поређење и моделирање јачине зависности међу различитим ризицима. У мастер теми су разматрани управо математички алати који омогућавају моделирање зависних ризика, мерење интензитета зависности и дате су конкретне примене из области животног осигурања.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА

Мастер рад је у потпуности урађен у складу са одобреном темом. Сви проблеми наведени у пријави теме су детаљно анализирани и приказани. Рад је прегледно и добро написан, главни резултати су формулисани у облику теорема и примена на реалне проблеме, докази су прегледно и математички коректно изведени.

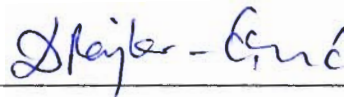
VIII ПРЕДЛОГ

На основу укупне оцене, Комисија предлаже да се мастер рад прихвати, а кандидату Ранков Милану одобри одбрана.

Нови Сад, 29.09.2010.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Данијела Рајтер-Ћирић
ванредни проф. ПМФ, председник



др Дора Селешки
доцент ПМФ, ментор



др Сања Рапајић
доцент ПМФ, члан

