

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Ирина А. Радева

Институт по информационни и комуникационни технологии –БАН
за дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „доктор“
по професионално направление 4.6 „Информатика и компютърни науки“
докторска програма „Информатика“
на тема „*Модели и методи за оптимизация и управление на портфейл с използване на времеви редове*“

от Красимира Донева Стоянова-Чокова

Със заповеди No. 66/23.03.2020 г. и No. 96/19.05.2020 г. на Директора на ИИКТ – БАН проф. дмн Г. Ангелова на основание чл. 4, ал. 2 от Закона за развитие на академичния състав в Р. България и с решение на Научния съвет на ИИКТ (протокол No. 3/23.03.2020 г.) във връзка с процедурата за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма „Информатика“ от Красимира Донева Стоянова-Чокова с дисертация на тема „*Модели и методи за оптимизация и управление на портфейл с използване на времеви редове*“ съм включена в състава на Научното жури.

Като член на научното жури съм получила:

1. Заповед No. 66/23.03.2020 г. на Директора на ИИКТ – БАН проф. дмн Г. Ангелова на основание чл. 4, ал. 2 от Закона за развитие на академичния състав в Р. България и с решение на Научния съвет на ИИКТ (протокол No. 3/23.03.2020 г.) и Заповед No. 96/19.05.2020 г. за изм. на Заповед No. 66/23.03.2020 на Директора на ИИКТ – БАН проф. дмн Г. Ангелова.
2. Дисертация за присъждане на образователна и научна степен „доктор“.
3. Автореферати на български и английски език.
4. Копия на статиите, включени в дисертационния труд.
5. Справка за изпълнение на минималните изисквания на ИИКТ – БАН.

При оценка на дисертационния труд, определящи са условията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), ППЗРАСБ (Постановление No. 26 от 13 февруари 2019 г.) и Правилника за специфичните условия в ИИКТ за прилагане на закона.

1. Съгласно чл. 27 (1) от ЗРАСРБ "дисертационният труд трябва да съдържа научни или научноприложни резултати, които представляват оригинален принос в науката. Дисертационният труд трябва да показва, че кандидатът притежава задълбочени теоретични знания по съответната специалност и способности за самостоятелни научни изследвания".
2. Според чл. 27 (2) от ЗРАСРБ дисертационният труд трябва да бъде представен във вид и обем, съответстващи на специфичните изисквания на първичното звено. Дисертационният труд трябва да съдържа: заглавна страница; съдържание; увод; изложение; заключение – резюме на получените резултати с декларация за оригиналност; библиография.

Научен ръководител на дисертацията е доц. д-р Васил Гуляшки.

Дисертационният труд е в обем от 130 стр., 17 фигури, 22 таблици и включва: увод, три глави, заключение, приноси, публикации по темата на дисертационния труд, декларация за оригиналност на резултатите, библиография от 253 източника и три приложения.

Целта на дисертационния труд е „да се предложат модели и методи/алгоритми за оптимизация на портфейл с използването на времеви редове във финансовата област.“ За реализиране на тази цел са поставени **следните задачи**:

- Да се направи обзор на съществуващите еволюционни еднокритериални и многокритериални алгоритми за оптимизация на портфейл.
- Да се предложи модел за оптимизация на портфейл, който да гарантира определени свойства на портфейла.
- Да се предложи подход/методология за оптимизация на портфейл с използване на времеви редове.
- Да се предложи алгоритъм за оптимизация и управление на портфейл при зададен/и критерий/и, който да е достатъчно точен и бърз.
- Да се проведат числени експерименти за тестване работоспособността на предложените модели и алгоритми.
- Да се разработи инструментариум от програмни модули в MATLAB, позволяващи реализацията на горните задачи.

Формулираните цел и задачи имат научен и научно-приложен потенциал за изследвания и приложение в областта на финансовите инвестиции в рамките на класическите формулировки и подходи към проблема за управление на портфейли от ценни книжа.

По дисертационни труд са представени **7 публикации**: 1 глава от книга, 1 публикация в списание SJR = 0.125, Q3, 5 публикации в трудове на конференции, всички в съавторство. Представените публикации дава основание да се приеме, че изследването има необходимата публичност. Няма забелязани цитирания.

Получените **резултати** накратко могат да се систематизират като:

- Формулиран модел за оптимизация на портфейл за няколко периода, който е модификация на модела на Средна вариация (MV) на Хари Марковиц.
- Формулиран Хибриден еволюционен алгоритъм на база метода на светулките на Янг и метода Pattern search на Хуук и Джийвс.
- Формулирани задачи, решени чрез предложения Хибриден алгоритъм и чрез стандартния солвър *fmincom* на Matlab (*Interior point*).
- Разработени програмни модули за реализиращи предложения Хибриден еволюционен алгоритъм.

Може да се приеме, че представените резултати в достатъчна степен покриват обхвата на поставените цел и задачи.

Въпроси по дисертационния труд:

1. В една от задачите е формулирано „да се предложи модел за оптимизация на портфейла, който да гарантира определени свойства на портфейла“. Какви са „определените свойства на портфейла“, различни от риск и доходност, които по идея е трябвало да гарантира предложеният модел?
2. С какво предложеният подход/методология за оптимизация на портфейла с използване на времеви редове, в приносите наречен „обобщена методология за формиране на портфейл“ се различава от класически

- предлаганите в теорията или прилаганите в практиката подходи/методологии?
3. Какъв ще е коментарът за включване в портфейла на актив с отрицателна лихва и има ли предположения как това ще се отрази върху крайната доходност на портфейла за инвестиционния хоризонт на инвестицията?
 4. До колко, по мнение на автора на дисертационния труд, предложеният хибриден модел подлежи да усъвършенстване от гледна точка на приложение в условия на криза, когато не доходността, а запазване на стойността на активите в портфейла би се явил основен критерий?

По дисертационни труд могат да се направят някои технически бележки свързани, например със заглавието на заключителната част, която би трябвало да бъде „Заключение – резюме на получените резултати“, някои непълноти в записи на източници в библиографията и определени неточности в традиционно приетата терминология по темата на български и английски език.

Авторефератите са на български и английски език в обем 30 стр. и представя дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приемам, че дисертационният труд отговаря на условията на ЗРАСР, ППЗРАСРБ и Правилника за специфичните условия в ИИКТ и давам **положително становище** за придобиване на образователната и научна степен “доктор” на Красимира Донева Стоянова-Чокова. Предлагам на почитаемото Научно жури да гласува на Красимира Донева Стоянова-Чокова образователната и научна степен “доктор” по професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“, докторска програма „Информатика“.

24.06.2020 г.

Подпис: ...

**NOT FOR
PUBLIC RELEASE**

Доц. д-р Ирина Радева