

СТАНОВИЩЕ

От проф. дмн Огнян Иванов Кунчев, ИМИ-БАН
по конкурс за заемане на академична длъжност
„доцент“

в професионално направление 4.5 Математика,
за нуждите на Институт по математика и информатика (ИМИ),
Българска академия на науките,

обявен в ДВ бр. 108 от 22.12.2020 г. и на интернет страницата на ИМИ-БАН

Становището е изготвено в качеството ми на член на научното жури в професионално направление 4.5 Математика, научна област Теория на Вероятностите и математическа статистика (Стохастични модели във финансите), по конкурс съгласно Заповед № 28/19.02.2021 г. на Директора на ИМИ-БАН.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат** д-р Цветелин Стефанов Заевски, Институт по Математика и Информатика, БАН.

I. Общо описание на представените материали

1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Българска академия на науките (ПУРПНСЗАД-БАН) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по математика и информатика при БАН (ПУРПНСЗАД-ИМИ-БАН).

За участие в конкурса кандидатът д-р Цветелин Стефанов Заевски е представил списък от общо десет (10) заглавия, представляващи публикации в български и чуждестранни научни издания и научни форуми. Представени са и три (3) на брой други документи (във вид на служебни бележки и удостоверения от работодател), подкрепящи постиженията на кандидата.

Документите са редовни и отразяват правилно както научната и преподавателската дейност на кандидата, така и неговата заетост по национални и международни научни проекти.

2. Данни за кандидата

Д-р Цветелин Стефанов Заевски е завършил висше образование по приложна математика към ФМИ-СУ през 1999 г. с отличен успех. В периода 2003-2013 г. той е докторант (аспирант) към Факултета по математика и информатика към СУ "Св. Климент Охридски", където под ръководството на проф. дмн Рачо Денчев защитава дисертация на тема „Комбинирани процеси на Ито и Леви“. От 2014 година досега кандидатът е асисент в ИМИ-БАН. През периода 2004-2009, Цветелин Заевски е хоноруван асистент към ФМИ, СУ "Св. Климент Охридски", а от 2019 до сега е хоноруван преподавател.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Цветелин Заевски работи активно в областта на финансовата математика, като той има и някои допълнителни резултати в теория на вероятностите. Той е публикувал в научната си кариера тринадесет (13) статии, като девет от тях имат импакт фактор съгласно Web of Science. Най-общо казано, приносите на Цветелин Заевски могат да се групират в следните направления – спектрални методи за клъстеризация на графи (идентифициране на свързани елементи в множество), оценяване на деривати при стохастична волатилност и скоково поведение, оценяване на деривати с право на ранно упражняване, Лапласови функционали свързани с първи момент на достигане на Брауново движение до ниво.

Цветелин Заевски е представил за конкурса 9 публикации с импакт фактор, като съгласно групирането в Q категории, те са 5 в Q1, 1 в Q3, и 3 в Q4. Също така е представена една статия, която се реферира в MathSciNet. Публикациите могат да се групират в следните области (номерацията е съгласно предоставения списък):

1. Изследване на скоково поведение в модели със стохастична волатилност, чрез използване на процеси на Леви. [1]
2. Спектрални методи за клъстеризация на графи (Идентифициране на свързани елементи в дадено множество). [2]
3. Изследване на финансови дефолтни деривати, които са слабо зависими от пътя. [3,4]
4. Изследване на финансови деривати от американски тип (пут и кол) с право на ранно упражняване. [5-9]
5. Лапласови трансформации, свързани с момента на достигане до определено ниво на Брауново движение. [10]

В съответствие с критериите, оценявам положително научната работа на Цветелин Заевски: Представените статии надвишават минималните национални наукометрични изисквания (по чл. 26, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно допълнителните изисквания на ИМИ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент” в научната област и професионално направление на конкурса.

Научните публикации не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност, и не са използвани за регистрация в НАЦИД. Нямам съмнения за плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Цветелин Заевски е представил 15 цитирания, които са отразени в базите данни Web of Science и MathSciNet, което носи 84 точки при изискуеми минимален брой 70 точки. Кандидатът изпълнява и всички други формални изисквания в споменатите по-горе документи.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Съгласно представените справки, Цветелин Заевски е водил множество лекции и упражнения по финансова математика във ФМИ, СУ”Св. Климент Охридски”.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата, съдържащи се в материалите за участие в конкурса

Основният принос на кандидата в изброените по-горе области 1.-4. е получаването на нови, оригинални резултати в областта на Финансовата математика, а също така и в Методите за спектрална клъстеризация върху графи.

Трябва да се обърне особено внимание на статиите на кандидата в областта на Финансовата математика, които са публикувани във високо-импактни списания. Публикацията в списанието *International Review of Financial Analysis*, [1], е съвместна с едно от световно-известните имена в областта на финансовата математика, Франк Фабоци. Тази работа е посветена на развиването на модел за стохастична волатилност за оценка на опции, където скоковото поведение е моделирано чрез процес на Леви, и е изведена обща формула за цената на Европейска кол опция.

От друга страна кандидатът има няколко статии във високо-импактното списание *Chaos, Solitons and Fractals*, в които развива своя оригинален подход към моделирането на дефолтни деривати, където скоковото поведение се моделира чрез процеси на Леви. Някои от тези работи са съвместни, но водеща роля има кандидатът. Да отбележим, че в днешно време моделирането на скоково поведение за финансови деривати е модерна област. Кандидатът показва владение на техниката на стохастичните процеси и професионализъм в приложението им към Финансовата математика.

Кандидатът има и оригинален принос към изучаването на така наречените Израелски (игрови) опции, отразен в публикациите [8], [9].

Не на последно място трябва да споменем и работата [2] в областта на Спектралните методи за клъстеризация върху графи, която показва уменията на кандидата да извършва изследвания в съвременни области, свързани с Изкуствения Интелект.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки и препоръки.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам Цветелин Заевски от 2014 г., когато той постъпи като сътрудник в ИМИ-БАН. Според мен, той е един от най-активните и успешни български математици в областта на Приложение на стохастични процеси в областта на Финансовата математика.

8. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му, и съответните Правилници на

БАН и ИМИ-БАН за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Института по математика и информатика към Българската академия на науките да избере д-р Цветелин Заевски да заеме академичната длъжност „доцент“ в професионално направление . **4.5 Математика.**

17.04.2021. г.

Изготвил становището: проф. дмн Огнян Кунчев.

(академична длъжност, научна степен, име, фамилия)

Забележка:

Становището се изготвя задължително на български и на английски език и е в препоръчителен обем 3 – 4 стандартни печатни страници.

Становището се предава в законоустановения срок на административния секретар по конкурса в електронен вид и в три подписани екземпляра на хартиен носител, запечатани в плик.