# СТАНОВИЩЕ

от **доц. д-р Андрей Андреев Василев**,

Стопански факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски”,

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор” в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика”, професионално направление 4.5. „Математика”, научна специалност „Изследване на операциите” (Финансова математика) към Института по математика и информатика (ИМИ) на Българската академия на науките (БАН), обявен в ДВ, бр. 63 от 10.07.2026 г.

с единствен кандидат **доц. дн Цветелин Стефанов Заевски**

Становището е изготвено в качеството ми на член на Научното жури, съгласно Заповед № 73/23.07.2026 г. на Директора на ИМИ-БАН. Становището е изготвено според изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и съответния правилник на Института по математика и информатика при БАН.

## 1 Информация за кандидата

Единствен кандидат за позицията е доц. дн Цветелин Стефанов Заевски. Доц. Заевски е получил магистърска степен по специалност „Приложна математика” със специализация по математическа икономика в СУ „Св. Климент Охридски” през 1999 г. През 2013 г. получава ОНС „доктор” от ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски” с дисертация на тема „Комбинирани процеси на Ито и Леви”.

През 2014 г. Цветелин Заевски започва работа в ИМИ на БАН като асистент и се хабилитира като доцент през 2021 г. За периода 2020–2024 г. е секретар на секция „Изследване на операциите, вероятности и статистика”, а от 2024 г. е ръководител на секцията. През 2025 г. защитава дисертационен труд за научна степен „доктор на науките” на тема „Метод за оценяване на американски вид деривативи” към ИМИ-БАН.

Доц. Заевски е автор на 63 научни публикации с над 220 цитирания. Той е участвал в 6 научни проекта. За периода 2004–2009 г. е водил упражнения по дисциплината „Теория на финансите 2” във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски”, а от 2019 г. преподава дисциплината „Математическа теория на финансовия пазар” там. Има един защитил докторант към ИМИ-БАН.

## 2 Съответствие с изискванията за заемане на академичната длъжност

Съгласно наличната справка за изпълнение на минималните изисквания от кандидат за конкурс за академична длъжност „професор" в ИМИ-БАН, точките за представените от доц. Заевски материали са разпределени както следва:

- Група А (изискуем минимум от 50 точки):

  1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор" – 50 точки

- Група В (изискуем минимум от 100 точки):

  4. Хабилитационен труд – научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 150 точки

- Група Г (изискуем минимум от 220 точки):

  7. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, извън хабилитационния труд – 406 точки

- Група Д (изискуем минимум от 140 точки):

  11. Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 594 точки

- Група Е (изискуем минимум от 150 точки):

  12. Придобита научна степен „доктор на науките" – 75 точки
  13. Ръководство на успешно защитил докторант – 50 точки
  14. Участие в национален научен или образователен проект – 30 точки
  15. Участие в международен научен или образователен проект – 20 точки
  20. Публикувано университетско пособие или учебно пособие, което се използва в училищната мрежа – 6 точки

      Общо за Група Е – 181 точки

За представените публикации в съавторство приемам равен принос на участващите автори.

Няма данни за плагиатство в представените работи. Изпълнени са допълнителните специфични за ИМИ изисквания към кандидатите за заемане на академичната

длъжност „професор” в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика”, професионално направление 4.5. „Математика”.

На основата на представените от доц. Заевски материали може да се направи заключението, че кандидатът изпълнява, а в някои аспекти и значително надхвърля изискванията за заемане на академичната длъжност „професор” в съответната област и професионално направление.

## 3 Обща характеристика на представените за конкурса научни трудове

За участие в конкурса доц. Заевски е представил 16 научни публикации. Всичките представени публикации са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, като 14 от тях са в издания с импакт фактор. Представените публикации са разпределени по квартили както следва: Q1 – 6 публикации, Q2 – 6 публикации, Q3 – 4 публикации.

Представените публикации могат да бъдат условно разделени на три групи. Публикации с номера 1–5 изследват различни въпроси, свързани с разпределението на Кийс. Разглеждат се варианти за модификация на разпределението и се изследват различни характеристики на предложените модификации. За някои от разработените модификации са направени емпирични приложения с данни от финансови пазари.

Публикации с номера 7–16 са от областта на финансовата математика. Получените резултати засягат въпроси от теорията на риска, оценяването на финансови деривати (американски деривати) и моделирането на срочна структура на доходности. В тези публикации са представени както резултати с теоретичен характер, така и емпирични приложения.

Публикация номер 6 е от областта на динамичните системи и изследва поведението на варианти на система, която може да се интерпретира като представяща определен епидемиологичен модел. Разгледани са условия, при които системата може да има хаотично поведение. Разработеният апарат има потенциални приложения в теорията на антенните решетки.

## 4 Научни и научно-приложни приноси

В съответствие с групирането на представените научни трудове, приносите на кандидата също могат да бъдат разделени на три направления.

- **Модификации на разпределението на Кийс.** Представени са корекции на резултати от литературата за обобщение на разпределението на Кийс с четири параметъра. Предложена е модификация на разпределението на Кийс и са изследвани свойствата ѝ, включително с изследване на свойствата на опашките на разпределението с помощта на мерки от теорията на финансовия риск и с

извеждане на Хаусдорфово насищане за разпределението. Дефинирано е мин-Кийс разпределение и са изведени някои негови свойства. Изследвани са смеси от разпределения на Кийс, като са получени резултати за съответните кумулативна функция на разпределение, плътност и Хаусдорфово насищане. Изследвани са и ситуации, при които към разпределението на Кийс се прилагат тригонометрични трансформации. За различните получени разпределения са направени тестове с финансови данни.

- **Финансова математика.** Изследвано е поведението на класическите мерки за риск VaR и ES, както и на рискова мярка, базирана на експектил, в контекста на избрани стохастични модели (Блек-Шолс, Хестън, Бейтс, експоненциален модифицирано-устойчив и със стохастична волатилност и модифицирано-устойчиви скокове). Предложен е подход за усредняване по стационарното разпределение на волатилността като вариант за преодоляване на наличието на нанаблюдаема волатилност в модела на Хестън и производни на него модели. Изследвани са свойствата на мярката ентропийна VaR за различни стохастични модели. Получени са резултати за оптимална граница за американски фючърси, включително за числено ѝ апроксимиране и намиране на цената на деривата. Получени са резултати за оценяване на американски степенни опции. Въведена е дефиниция за $\epsilon$-оптималност за случая на американски опции и са разработени варианти за оценяването им когато държателят упражнява опцията в съответната околност на оптималната граница. Изследвани са варианти на канселируеми (игрови) американски опции с трикомпонентна неустойка, за които са формулирани резултати за оптимална граница и оценяване за случая на кол опции, направен е параметричен анализ за получените подтипове опции при различни стойности на остатъчното време до падежа и на коефициентите на компонентите на неустойката. Получени са резултати за дуалност между пут и кол опции за случая на канселируеми американски опции с трикомпонентна неустойка. Разработена е рамка за построяване на криви на доходност на базата на данни от първичния пазар на ДЦК, която е приложима към нисколиквидни пазари. Важен принос в това направление е извършената емпирична работа за някои от моделите, която валидира практически приложимостта на съответните резултати.

- **Хаос в смутени динамични системи.** Предложени са модифицирани варианти на епидемиологичен модел от типа SIQR и съответните динамични системи са изследвани с помощта на подхода на Мелников за условия за поява на хаотично поведение.

## 5 Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки към кандидата. Препоръчвам да продължава активната си научно-изследователска дейност.

## 6 Заключение

От предоставените материали мога да направя заключението, че доц. Заевски е утвърден учен в областта на финансовата математика, както и по-общо в областта на математическото моделиране и приложенията на математиката. За това свидетелстват публикационната му активност и цитиранията на научни трудове с негов принос. В допълнение, доц. Заевски е активен в академичната общност като участник в проекти, както и като преподавател и научен ръководител.

Доц. Заевски отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН и съответния правилник на Института по математика и информатика при БАН за заемането на академичната длъжност „професор" в съответната област.

На основата на горното давам категоричната си положителна оценка на кандидата и с убеденост препоръчам на членовете на научното жури да гласуват положително за избора на доц. дн Цветелин Стефанов Заевски на академичната длъжност „професор" в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика", професионално направление 4.5. „Математика", научна специалност „Изследване на операциите" (Финансова математика) към ИМИ на БАН.

06.11.2026 г.

*Член на научното жури:*

/доц. д-р Андрей Василев/