

СТАНОВИЩЕ

от професор дмн Николай М. Янев,
Институт по математика и информатика, БАН,
член на научно жури в обявен конкурс за
"Доцент" в ИМИ-БАН
по ПН 4.5. Математика, НС: ТВ и МС

I. Преглед на документите и изискванията към кандидата

Конкурсът се отнася за академична длъжност „доцент“ в научната област 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика, научна специалност «Теория на вероятностите и Математическа статистика» (Стохастични модели във финансите), обявен в ДВ бр. 108 от 22.12.2020 г. за нуждите на ИМИ към БАН, със срок от два месеца.

Единствен кандидат по така обявеният конкурс е **асистент д-р Цветелин Стефанов Заевски**, който в момента заема тази позиция в секция „Изследване на операциите, вероятности и статистика“ към ИМИ-БАН.

За оценяване в конкурса при мен са постъпили 17 на брой документи, които са подробно описани в молба за участие в конкурса. Ето някои от посъществените: автобиография, дипломи, списък на публикациите и копия от тях на хартиен и електронен носител, справка за приноси и цитирания, справка за изпълнение на минималните национални изисквания и на допълнителните изисквания по ЗРАС и т.н., всички надлежно оформени, което ми дава основание да ги приема за разглеждане и да констатирам, че всички формални изисквания по процедурата са изпълнени.

Автобиографията на кандидата е изготвена съобразно изискванията по европейски образец и съдържа необходимите данни. Ето накратко някои от тях. Цветелин Заевски е роден на 27.11.1974 г. в гр. Плевен, където през 1988-1993 учи в математическата гимназия „Гео Милев“. През периода 1993-1999 г. Ц. Заевски е студент във ФМИ-СУ, където завършва специалност «Приложна математика. През 2013 г. във ФМИ на СУ той придобива научната и образователна степен «Доктор» по 4.5. Математика, като защитава дисертация на тема «Комбинирани процеси на Ито и Леви» с научен р-л проф. дмн Рачо Денчев. От 2014 г. е асистент в с-я ИОВС към ИМИ-БАН. В автобиографията е отбелязано още участие последователно в 3 научни проекта (2015-2022) към ФНИ.

Научните интереси на Ц. Заевски са най-общо казано в областта на ТВ и МС, както и техни приложения в областта на финансовата математика. Общият списък на публикациите съдържа 13 заглавия, от които по конкурса са представени 10, които от своя страна са след придобиване на

научната степен «доктор» и са публикувани в периода 2014-2020 в реномирани списания с импакт фактор (общ IF=21.059). Пет от статиите са в Q1 и четири са в Q4. Представени са подробни резюмета относно приносите на научните трудове на български и английски. Отделно е дадена справка за научните приноси на научните публикации, които са разделени на 5 подобласти . Приложена е отделно справка за 28 цитирания, от които 15 се отнасят директно към конкурса. Приложена е справка относно изпълнение на минималните национални и допълнителните изисквания във връзка с участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент”, която показва, че те безспорно са надхвърлени. Справката за образователната дейност на Ц.Заевски във ФМИ на СУ е подписана от декана на факултета и показва че е водил упражнения по Теория на финансите 2, а от 2019 чете лекции по „Математическа теория на финансовия пазар“.

От направената проверка няма констатация за липса или наличие на нарушения в процедурата и за недопустимост на кандидата до конкурса. Напротив очевидно е високото качество на представените материали за конкурса и пълното удовлетворяване на всички формални нормативни изисквания. Всичко това ми дава основание да пристъпя към следващите раздели, съгласно ЗРАС и съответните правилници.

II. Анализ на научно-изследователската, образователната и научно-приложната дейност

Представените в конкурса 10 статии са публикувани в редица реномирани международни списания с импакт фактор. Тук трябва да бъдат посочени 4 статии в *Chaos, Solitons and Fractals* (Elsevier), IF=3.764, Q1, една статия в *Commun.NonlinearSci.Numer.Simulat.* (Elsevier), IF=4.115, Q1, една статия в *Inter.ReviewFin.Anal.* (Elsevier), IF=0.881, Q3. Три работи са публикувани в *CRABS*, IF=0.343, Q4, една в *Annual of SU*. Всичките 10 работи са на английски език с общ IF=21.059. Статиите се разпределят, както следва: 6 –самостоятелни, 1 – с един съавтор, 2 – с двама съавтори, 1 – с трима съавтори. Общо съавторите са 6, от които 2 чужденци. Поради липса на други основания приемам като естествено поне равностойното съавторство на Ц.Заевски в съвместните работи. Тези данни добре илюстрират възможностите на Ц.Заевски да работи с различни автори в различни тематики.

В приложената справка за научните приноси, са дадени основните получени резултати, които се разделят в 5 направления на изследване. Основният апарат всъщност са стохастични диференциални уравнения, които се използват като модели във финансовата математика. Така, в статия [1] от списъка на публикациите, се тръгва от известния модел на

Black and Scholes и някои негови обобщения, като накрая се стига до още едно такова, при което Поасоновата компонента е заменена с един клас процеси на Levy. Използват се емпирични данни, представени в съответни таблици, калибриране на модела, статистически тестове (goodness-of-fit) и графики, като в крайна сметка се показва предимството на новия модел. Статии [3] и [4] са посветени на дефолт-деривати, за които в [3] са доказани две теореми, а в [4] – шест теореми и един пример с интересни графики. Моделите са свързани и с Брауново движение в СДУ, като се използват stopping time и различни методи на стохастичния анализ. Подобна техника се използва и в статии [5] и [6], където обект на изследване са американски тип деривати. В [5] е доказана една теорема, която показва в частност и връзката с европейски тип деривати. В [6] е доказана една теорема, която дава основното представяне и е конструиран един интересен пример, използващ метод на Монте-Карло за симулиране на Брауново движение. В статиите [7], [8] и [9] се изследват така наречените game options. Характерното за тези работи е, че се търсят optimal stopping times. Резултатите са представени в съответни Propositions или теореми. И в трите статии са дадени числови примери, снабдени и с нагледни графики. Статия [2] на пръв поглед стои отделно от общата проблематика, защото се интересува от гена експресия, но както сполучливо е отбелязано в справката, ако понятието гени се замени с активи във финансов пазар, то се стига естествено до задача за спектърна клъстеризация, за която в статията е въведен и изследван един нов алгоритъм. Статия [10] изследва един проблем, свързан с Брауново движение, който от своя страна е интересен във връзка с различни приложения във финансовата математика. Става въпрос относно времето за първо достигане до зададена функция, в случая това е клас от частично-линейни функции. Намерени са представяния за съответните Лапласови трансформации (Теорема 4.1 и 4.2).

Въобще всички получени резултати без съмнение покриват напълно стандартите, които могат да бъдат предявени към едно хабилитирано лице. Същото се отнася и за така анализираната по-горе научно-приложна продукция, доказателство за което са трите проекта към ФНИ, като последният е все още действащ. А приложената справка за минималните научни изисквания показва, че те безспорно са надхвърлени. Заслужава адмирации и неговата учебно-образователна дейност във ФМИ на СУ, където Ц.Заевски е водил упражнения, а сега чете лекции по финансова

математика. Съгласно изискванията, трябва да отбележа изрично, че не виждам никакви основания за плагиатство или нещо подобно в рецензираните работи.

Всичко изложено в този раздел на рецензията ми дава основание да заключа, че научната продукция и научно-метричните показатели на кандидата са на високо ниво и без съмнение напълно отговарят на всички условия за заемане на исканата академична длъжност «доцент».

III. Мнения, препоръки и бележки

Бих искал да отправя една забележка към кандидата за това, че не е приложил към материалите по конкурса реферат от дисертацията си. Това винаги дава една по-голяма пълнота на представянето, въпреки че този документ не се изисква от съответните закони и правилници (странно защо?!). Като препоръка бих насочил вниманието му към евентуална защита на дисертация за «доктор на науките», за която без съмнение има потенциал.

Заключение

От направената проверка на представените материали за конкурса не са констатирани нарушения в процедурата, като са спазени всички вече споменати по-горе изисквания. Категорично трябва да се отхвърлят всякакви съмнения за възможно плагиатство, като напротив оригиналният принос не подлежи на съмнение.

Както вече бе подчертано в предишните раздели, научната продукция на Ц.Заевски е на високо научно ниво, както и неговите научно-метрични показатели в областта на стохастиката (и в частност в областта на стохастични модели във финансовата математика) с публикации в реномирани списания с импакт фактор и цитируемост. Той е „доктор“ в направлението на конкурса и чете лекции по финансова математика във ФМИ на СУ. Освен това е работил по 3 проекта, като и в момента работи активно по проект към ФНИ, чиято базова организация е в ИМИ-БАН.

Всичко представено до тук ми дава категорично основание да заключа, че единственият кандидат **асистент д-р Цветелин Стефанов Заевски** удовлетворява без съмнение всички условия на така обявения конкурс за академичната длъжност „доцент“ в ИМИ-БАН и призовавам научното жури и Научният съвет да гласуват убедено и положително за неговия избор.

Дата: 14.04.2021 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

/проф. дмн Николай М. Янев/