

# СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“  
в професионално направление 4.5. Математика (Вероятности и статистика)  
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),  
Факултет по математика и информатика (ФМИ),  
обявен в ДВ бр. 21 от 13 март 2020 г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ

Становището е изготвено от доц. д-р **Павлина Калчева Йорданова**, от катедра "Икономика и математическо моделиране", при Факултет по математика и информатика (ФМИ), на ШУ "Епископ Константин Преславски", професионално направление 4.5. Математика (Теория на вероятностите и математическа статистика), в качеството ми на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед № РД 38-267/ 10.07.2020 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат:**  
**доц. д.н. Младен Светославов Савов** от в Институт по математика и информатика (ИМИ) при БАН-София.

## **I. Общо описание на представените материали**

### **1. Данни за кандидатурата**

Представените по конкурса документи от кандидата са в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ (ПУРПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса кандидатът доц. д.н. Младен Савов е представил **списък от общо 14 заглавия**. Всички те са публикации в чуждестранни научни издания. **6 от тях са публикувани и 1 от тях е приета за печат студия**. За конкурса няма участващи монографии, книги, патенти, нито учебници и учебни пособия. Приложеният от кандидата **списък с всички публикации съдържа 33 заглавия**. Приложени са и **копия на 14 публикации, които участват в конкурса** и копия на **22 приложения, декларации, заявления, списъци и справки**, изготвени от кандидата и подкрепящи неговите постижения. За конкурса са представени и **11 на брой други документи** във вид на служебни бележки и удостоверения от работодател и други подходящи доказателства, които не са изготвени от кандидата. Всички документи са прецизно изготвени, внимателно и добре подредени и грамотно написани.

### **2. Данни за кандидата.**

През 2004 г. Младен Савов завършва бакалавърска степен по Математика в СУ "Св. Климент Охридски", ФМИ, като получава награда за отличие в обучението по математика. През 2008 г., след защита на дисертационен труд на тема "Поведение на процеси на Леви около нулата", в университета в Манчестър във Великобритания, става доктор по Вероятности и отново получава награда. Този път за млад учен на годината на Факултета по инженерни и физични науки. През 2008 г. и 2009 г. работи съвместно с проф. J. Vertoin, в университета "Мария и Пиер Кюри", в Париж, Франция. От 2009 до 2012 г. заема позиция като младши научен сътрудник по математика в Оксфорд. През 2011 г. получава награда на Скопус за млад учен по математика. От 2012 до 2014 г. е лектор по Вероятности и статистика (ВС) в университета в Рединг, Великобритания. През 2014 г. става доцент към ИМИ - БАН, с научна специалност "Теория на вероятностите и математическа статистика", където работи и понастоящем. Участвал е в престижни международни изследователски проекти. Изнасял е доклади на множество международни конференции и работни научни семинари. През 2016 г., след успешно защитен дисертационен труд на тема "Теория на експоненциалните функционали на процеси на Леви" Младен Савов става доктор на математическите науки на ИМИ при БАН-София. От 2017 до днес Младен Савов е гост-преподавател във ФМИ на СУ "Св. Климент Охридски" и доцент към ИМИ при БАН-София.

### **3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата**

Младен Савов има един успешно защитил докторант на тема “Свойства на траекториите на процесите на Леви” в Университета в Рединг, Великобритания.

Кандидатът в този конкурс е водил поне един международен индивидуален проект МОСТ към дейностите “Мария Склодовска-Кюри” на Европейската рамка за научни изследвания и иновации Хоризонт 2020.

Той участва в поне два национални проекта, а именно:

- “Център за върхови постижения по Информатика и информационни и комуникационни технологии”, BG05M2OP001-1.001-0003, с ръководител акад. Веселин Дренски и
- “Нови математически и статистически методи за машинно обучение с приложения в съвременните технологии за генетично секвениране”, ФНИ И02/19, с ръководител проф. д.н. Евгения Стоименова.

В следващата таблица са описани количествените характеристики на научните трудове, които Младен Савов е представил за участие в конкурса.

Табл. 1

№	Бази данни, в които е открита публикацията	IF (5 годишен IF)	Квартил според Web of Science (WoS)	SJR според Scopus	Брой цитирания в		
					статии в WoS	статии в Scopus	****
[1]	WoS, Scopus ets.	1,496 (1,6)	Q2	2019 1.993	***	***	***
[2]	WoS, ets.	Accepted	***	2019 1.895	***	***	***
[3]	WoS, Scopus ets.	1,62 (1,638)	Q2	2019 0.452	***	***	***
[4]	WoS, Scopus ets.	1,047 (1,028)	Q2	2019 0.946	***	***	***
[5]	WoS, Scopus ets.	1,243 (1,402)	Q3	2019 0.742	***	***	≥ 1
[6]	WoS, Scopus ets.	3,764 (3,046)	Q1	2019 1.036	***	***	***
[7]	WoS, Scopus ets.	2,377 (2,609)	Q1	2019 3.5	≥ 1	**	≥ 2 други
[8]	WoS, Scopus ets.	0,901 (1,026)	Q3	2017 1.792	≥ 1	≥ 2 други	**
[9]	WoS, Scopus ets.	1,94 (2,01)	Q1	2016 4.41	≥ 1	**	**
[10]	WoS, Scopus ets.	0,682 (0,589)	Q4	2015 0.64	***	***	***
[11]	WoS, Scopus ets.	0,484 (няма)	Q4	2015 0.567	≥ 2	**	**
[12]	WoS, Scopus ets.	0,619 (0,663)	Q4	2014 1.278	***	***	***
[13]	WoS, Scopus ets.	1,296 (1,392)	Q2	2013 1.968	≥ 4* + 4 = 8	≥ 1 други	**
[14]	WoS, Scopus ets.	1,396 (1,867)	Q1	2013 1.894	≥ 4*	≥ 2 други	**
Общо:		18,865 (18,87)		<b>21.12</b>	<b>≥ 17</b>	<b>≥ 5</b> други	<b>≥ 3</b> други

\*Не са описани в материалите на конкурса.

\*\* Не откривам други.

\*\*\* Не откривам.

\*\*\*\* монографии, дисертации и други международно реферирани издания.

Резултатите в тези 14 труда не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност. За тях няма доказано по законоустановения ред плагиатство.

Всички тези статии са на английски език и в съавторство. В 8 от тях кандидатът има още един съавтор и в останалите 6 статии съавторите са общо трима. В 2 от публикациите Младен Савов е първи автор. Тъй като в предоставените материали не откривам разпределителни протоколи, приемам, че във всички статии приносът на съавторите е еднакъв.

Малкият (но достатъчен) брой цитирания си обяснявам с това, че 1 от статиите е все още приета за печат, 3 от статиите са излезли от печат през 2020 и 3 от статиите са публикувани през 2019 г.

Като цяло на всички статии по данни на **Web of Science (WoS)** Младен Савов има **h-индекс 8 и h-индекс 9 според Scopus**. Той има поне **162 цитирания, без самоцитиранията**. Цитирания на други статии, които не са участвали в предходни конкурси и цитиращите статии са индексирани поне в **WoS или Scopus са над 55**.

Наличието на един успешно защитил докторант, описаното участие в проекти и показателите за описаните научни трудове в горната таблица показват, че те изцяло отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 26, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и на допълнителните изисквания на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане на академичната длъжност „професор“ в професионално направление 4.5. Математика (Вероятности и статистика).

По-подробно описание на научните и научно-приложните постижения може да бъде намерено в т. 5 на това становище.

#### **4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата**

От представените документи се вижда, че Младен Савов има богат преподавателски опит както в страната, така и в чужбина. Наблюдала съм негови лекции в страната. Те се характеризират с точност и високо научно ниво. Подготвял е множество допълнителни материали за студенти. Опитва се да предаде на студентите усвоените от него знания в процеса на професионално и творческото му израстване. Онлайн филми по някои от лекциите му са понастоящем достъпни с отворен достъп за самостоятелно използване от студентите.

Младен Савов има един успешно защитил докторант.

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

Най-общо работите на Младен Савов се отнасят до изследване на асимптотично поведение на различни процеси на Леви, Марковски или себеподобни процеси и отражението на това поведение върху крайността на интегралите, в които участват тези процеси.

В статия [1] е получено необходимо и достатъчно условие за крайност на интеграл от неотрицателна, локално ограничена и непрекъсната функция от процес на Леви. Едно обобщение на Варианс-Гама процесите е разгледано в [2]. То се съдържа в замяната на Гама процеса със субординатор, който е процес на Леви и замяна на външния Винеров процес със строго марковски процес. Намерени са условия, при които тези процеси са решение на уравнението на Волтера. Изследвано е тяхното асимптотично поведение. В [3] е разгледано решението на конкретно диференциално уравнение (на Вигнер), което произлиза от проблеми в термодинамиката. Решението му е анализирано посредством теорията на операторите в пространството  $L^2$ . Предложен е Монте Карло методът за решаването му. Скоростта на сходимост е оценена с неравенството на Бери-Йесен. Това дава възможност да се избере подходящ брой стъпки за достигане до необходимата точност на оценката. В [4] е изследвано асимптотичното поведение на максималния брой подмножества с фиксиран брой елементи на разбиването на множеството  $\{1, 2, \dots, n\}$  на непресичащи се подмножества. Използвана е асимптотиката на числата на Бел и функцията на Ламберт. Статия [5] разглежда времето на изчезване на класове от немарковски себеподобни случайни процеси с двустранни скокове и намира разпределението им чрез изразяване на съответните трансформации на Мелин с подходящи Бернщайн-Гама функции. В статия [6] е направен опит за приложение на стохастичните диференциални уравнения във финансовата математика. Цената на актива е моделирана с процес на Леви и е изследвана степента на загубата на актива в случай на случаен момент на спиране на инвестицията. Публикация [7] прилага спектралната теория на пръстените на Крейн за два силни марковски процеси и показва, че ако се въздейства на трансформиранияте убити процеси с позитивен линеен оператор, то благодарение на взаимно еднозначните съответствия на Крейн се наблюдават определени форми на дуалност между убития и изходния процес. Статия [8] изследва критичния случай на Брауново движение с дрефт между точки от

Поасонов процес и показва, че спрямо разгледаната от него специфична мярка процесът клони към Беселов процес, стартиран от случайна величина. Статия [9] изследва сходимостта на различни условни мерки, породени от локалното време на Брауновото движение в нулата и свойствата на граничния процес. Централна гранична теорема за един специфичен разклоняващ се процес с възможност за мутация и конкуренция е получена в [10]. Асимптотиките на вероятностите за престой на процес на Леви между монотонни граници са изследвани в [11]. В [12] са приложени теорията на компактните оператори върху Банахово пространство и общата теория на неразложимите позитивни полугрупи за изследване на разпределението на процес на Леви спрямо определено ниво. В [13] е получен закон за повторния логаритъм на процес на Леви в нулата. В статия [14] някои от резултатите са приложени в текстилната индустрия.

В документите са описани **други 15 статии**, които би трябвало да послужат на кандидата ако тези 14 статии, описани в Табл. 1 не са достатъчни. Поради покриването на критериите от статиите в Табл. 1 няма да анализирам останалите статии.

#### **6. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени критични бележки относно подготовката на документите и висотата на научните резултати на Младен Савов, с които той участва в този конкурс.

За по-лесна разбираемост на статиите на Младен Савов бих му препоръчала, когато използва строго специфични термини и означения в тях да ги дефинира на мястото на първото им използване или в допълнителен материал към нея.

В предвид високото научно ниво на преподаваните от Младен Савов дисциплини, необходимостта, наложена от съвремението ни, те да станат достъпни за приложните специалисти в областта, и поради все по-голямата ангажираност на студентите извън университета по време на образованието им, мисля, че е необходимо, и би било изключително полезно, той да издаде подробни учебни пособия с конкретни примери по преподаваните от него дисциплини.

#### **7. Лични впечатления за кандидата**

Познавам Младен Савов от конференциите, в които сме участвали заедно, от срещите ни в ИМИ на БАН, от лекциите му, които съм наблюдавала в интернет и от срещите ни в Българското статистическо дружество, където понастоящем Младен Савов е председател. Според наблюденията ми той се стреми да спазва добра научна и професионална етика. Въпреки крехката си възраст, в резултат от разнообразния си опит при високо квалифицирани специалисти в областта на конкурса, Младен Савов има изключително висока математическа култура и богат професионален опит. Това му позволява да отстоява тези качества в научните среди по темата на конкурса и го прави изключително полезен за повишаване на качеството на научните изследвания в страната.

#### **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 съответния Правилник на СУ „Св. Климент Охридски“ за заемане от кандидата на академичната длъжност „професор“ 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 Факултета по математика и информатика при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере **Младен Светославов Савов** да заеме академичната длъжност „професор“ в професионално направление **4.5. Математика (Вероятности и статистика).**

31 Август. 2020 г.

Изготвил становището: .....

(доц. д-р Паулина Йорданова)