

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Петър Иванов Копанов

доцент в област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.5. Математика, научна специалност „Теория на вероятностите и математическа статистика“ в катедра „Математически анализ“ при Факултет по математика и информатика на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.
e-mail: pkopanov@yahoo.com, pkopanov@uni-plovdiv.bg

на научните трудове, представени по конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ обявен със Заповед на Началника на НВУ „Васил Левски“, гр. Велико Търново, Рег. № РД-02-524/05.05.2023 г., и обнародван с обява в Държавен вестник №45 / 23.05.2023 г. в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13. Общо инженерство, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“ за нуждите на катедра „Комуникационни и информационни системи“ на факултет „Логистика и технологии“ на Национален военен университет „Васил Левски“

на кандидата

д-р Ралица Любомирова Ангелова-Славова

главен асистент в катедра „Комуникационни и информационни системи“ във факултет „Логистика и технологии“ в НВУ „Васил Левски“

Велико Търново

2023

1. Общо представяне на кандидата

В конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“, като единствен кандидат участва главен асистент д-р Ралица Любомирова Ангелова-Славова от катедра „Комуникационни и информационни системи“ на факултет „Логистика и технологии“ при НВУ „Васил Левски“.

Ралица Ангелова-Славова е родена на 30.09.1976 г. във Велико Търново. В периода 1994 - 1999 г. завършва ОКС „магистър“ по „Математика и информатика“ с успех от държавните изпити 5.67 и професионална квалификация „Учител по математика и информатика“.

В периода 1999 - 2009 г. работи като учител в Професионална гимназия по машиностроене „Н. Й. Вапцаров“, гр. Дебелец.

През 2009 г., след участие в конкурс, Ралица Ангелова-Славова е назначена на длъжност „асистент“ в катедра „Природо-математически науки“ на факултет „Общовойскови“ при НВУ „Васил Левски“.

В периода 2013 - 2014 г. е докторант по докторска програма Информатика към катедра „Компютърни системи и технологии“ на факултет „Математика и информатика“ към Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“. След защитена дисертация на тема „Приложни аспекти на вероятностни модели от теорията на тестовите“, Ралица Ангелова-Славова придобива ОНС „доктор“ в област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Компютърни науки и информатика.

След спечелен конкурс, кандидатът д-р Ралица Ангелова-Славова е назначена на длъжност „главен асистент“ от 6 октомври 2015 година в катедра „Комуникационни и информационни системи“ на факултет „Общовойскови“ при НВУ „Васил Левски“.

Дадените дотук биографични данни указват, че кандидатът напълно отговаря на изискванията на чл. 24, ал. 1 и 2 от „Закон за развитието на академичния състав в Република България“.

2. Основни научни и научно-приложни резултати

Кандидатът е представил декларация по чл. 53, ал. 1, т. 5 от ППЗРАСРБ за липса на плагиатство, което приемам като аргумент за отсъствие на доказано по законоустановения ред наличие на плагиатство. Освен това, не ми са известни сигнали за наличие на плагиатство в представените за участие в конкурса публикации на автора.

Публикациите се отнасят към разнообразни теми, включващи стриктно теоретично естество, а също така и теми с подчертано приложен характер, като стилът на изложение дава възможност да бъдат ползвани и като ресурси за учебен процес. Изследванията на гл. ас. д-р Ралица Ангелова-Славова сигурно допринасят за усилване на интереса към приложенията на математиката и статистиката.

Представената за участие в конкурса научна продукция по чл. 26 ал. 2 и 3 от ЗРАСРБ, съдържа две самостоятелни монографии (като едната от тях е

заявена в качеството на хабилитационен труд) и 18 други публикации. Пет от тях са самостоятелни, а останалите 13 са в съавторство.

Монографиите са написани в прецизен научен стил и имат както теоретична така и практическа насоченост, което ги превръща в потенциален учебно методически материал.

Монографията „Вероятности и статистика с компютър“ (2023) разглежда раздели от теорията на вероятностите и математическата статистика, при което изложението е насочено към работа с компютър. Монографията включва предговор, 14 глави, заключение и литература (общо 192 страници). Съдържа много отделни примери, както и много скриптове, фигури и таблици, а също така теореми и твърдения от общ характер. В литературата са посочени над 200 заглавия. Акцентира се върху ролята на компютъра като автентичен генератор на честотна вероятност. Накрая са разгледани примери от реални данни на базата General Social Survey. Изложението е сбито с ясно очертани специфични моменти от формалната теория, като в крайна сметка е оформена убедителна илюстрация на определени резултати от честотната вероятност. Монографията допринася за утвърждаване ролята на компютъра за съвременната математика.

Книгата „Сходимост и приложения на алгоритъма на Метрополис-Хестингс“ (2020), включва части от дисертацията на кандидата за ОНС „доктор“, но същевременно се различава съществено от дисертационния текст и може да се разглежда като относително самостоятелен труд (монография). Книгата съдържа предговор, 4 глави, заключение и литература (общо 116 страници). Изискват се стандартни познания по математика и информатика от обичайна бакалавърска степен. Текстът е насочен към два от най-важните за различни приложения алгоритми (Метрополис-Хестингс и ЕМ-алгоритъм). В първа глава е доказан специфичен резултат за сходимост на алгоритъма на Метрополис-Хестингс, а втора глава се отнася към алгоритъма на Гибс. В трета глава се разглежда ЕМ-алгоритъма в обща постановка и конкретни примери. Четвъртата глава съдържа приложение на посочените два алгоритъма към задачата за времеви редове с точка на промяна, като е демонстрирано и решение чрез платформата openBUGS.

Представените за участие в конкурса публикации присъстват в източници с издателски номер от националния референтен списък на съвременни български научни издания с научно рецензиране на НАЦИД.

В качеството на допълнителен актив е приложен списък на 11 други публикации, отнесени към защитата и регистрирането на дисертационния труд за ОНС „доктор“ по 4.6. Информатика.

3. Наукометрични показатели

Гл. ас. д-р Ралица Ангелова-Славова е представила по конкурса две самостоятелни монографии, 18 статии и доклади, 5 от които са самостоятелни. Приемам всички за рецензиране, относно участието в настоящия конкурс.

Според справката касаеща чл. 2б, ал. 2 и 3 от ЗРАСРБ, във връзка с чл. 53 и приложение към чл. 1а, ал. 1 от ППЗРАСРБ за съответствие с минималните

национални изисквания за академична длъжност „доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13. Общо инженерство, дадените научни трудове се разпределят по следния начин:

1) Кандидатът покрива изискванията от 50 точки по група показатели А, понеже има защитен дисертационен труд, който е регистриран в НАЦИД;

2) Кандидатът покрива изискванията от 100 точки по група показатели В, понеже е представил като хабилитационен труд монографията „Вероятности и статистика с компютър. Второ издание“. Астарт. ISBN 978-954-350-341-4;

3) Кандидатът покрива изискванията от 200 точки по група показатели Г, като е представил 1 книга и 18 броя публикации в научни издания от националния референтен списък от НАЦИД, които носят общо 246.68 точки;

4) Кандидатът покрива изискванията от 50 точки по група показатели Д, като е представил справка за 6 цитирания в от група Д.12 (60 точки) и 4 цитирания от група Д.14 (8 точки), което дава общо 68 точки.

Представената от гл. ас. д-р Ралица Ангелова-Славова справка, показва че тя изпълнява също така и условията от чл. 26, ал. 5 от ЗРАСРБ във връзка с допълнителните изисквания, заложиени в Правилника за подбор и развитие на академичния състав в НВУ „Васил Левски“.

4. Приноси

Приемам по същество представената от кандидата справка за приноси. Приемам също така, че приносът на кандидата в съвместните работи е равностоен.

5. Критични бележки и препоръки

Като специалист в областта на стохастиката, който ползва интензивно в своята работа системи за компютърна математика, мога да посоча следните критични бележки и препоръки към монографията „Вероятности и статистика с компютър“.

На отделни места изложението е твърде компактно, стилът е подчертано сбит и налага специализирана подготовка у читателя. Дадената в увода специфична цел е свързана с осезаем риск, понеже насочва към дискусии за честотна вероятност. Кандидатът фактически приема, че засега модерният компютър е единствената машина, която може да произвежда достоверно честотната вероятност по смисъла на основните определения.

Накрая кандидатът посочва различни системи за компютърна статистика, като обръща специално внимание на платформата „R“, но в текста навсякъде са ползвани други две системи, които от своя страна заслужават представяне с повече детайли. Препоръчвам в своите следващи изследвания, кандидатът да се насочи към системно използване на „R“, и даже да подготви някакъв дидактически ресурс с тематично подбрани примери, който ще бъде от полза за цялата българска научна общност.

Направените критични бележки никак не омаловажават цялостната стойност на монографията, която несъмнено представя резултат от задълбочено професионално усилие. Присъединявам се към формулираните в заключението очаквания на кандидата, че текстът ще бъде полезен за интересуващите се от новото, което компютърът влага във философията на традиционната математика.

Относно стила на другата представена продукция, препоръчвам занапред кандидатът да се придържа към повече прецизност в ползваната терминология, предвид нейното разнообразие в световната литература, а също така и да привежда повече технически подробности, които биха представлявали завишен интерес от страна на изкушения читател.

6. Заключение

От всичко казано дотук за представените в конкурса работи на кандидата е ясно, че в тях са налични достатъчно научни приноси. Като се има предвид и дългогодишната много добра учебно-преподавателска дейност на кандидата, напълно съм убеден, че гл. ас. д-р Ралица Любомирова Ангелова-Славова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за подбор и развитие на академичния състав в НВУ „Васил Левски“ за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Поради това, моето заключение за заемане на обявената по конкурса академична длъжност „доцент“ от гл. ас. д-р Ралица Любомирова Ангелова-Славова е ПОЛОЖИТЕЛНО.

Предлагам на почитаемото научно жури, единодушно да предложи на ФС на факултет „Логистика и технологии“ в НВУ „Васил Левски“ да избере кандидата гл. ас. д-р Ралица Любомирова Ангелова-Славова за академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13. Общо инженерство, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“.

30.08.2023 г.

Член на журито:

доц. д-р Петър Иванов Копанов

OPINION

by Associate Professor Petar Ivanov Kopanov, PhD,
in the field of higher education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics,
professional field 4.5. Mathematics, scientific specialty "Probability Theory and
Mathematical Statistics" in the Department of Mathematical Analysis at the Faculty
of Mathematics and Informatics of Plovdiv University "Paisii Hilendarski".

e-mail: pkopanov@yahoo.com, pkopanov@uni-plovdiv.bg

of the scientific works presented in the competition for the academic position of
Associate Professor announced by the Order of the Head of the Vasil Levski National
Military University, Veliko Tarnovo, No. RD-02-524 / 05.05.2023, and promulgated
by an announcement in the State Gazette No. 45 / 23.05.2023 in the field of higher
education 5. Technical sciences, professional field 5.13. General engineering,
scientific specialty "Mathematical modelling and application of mathematics" for the
needs of the Department of "Communication and Information Systems" of the
Faculty "Logistics and Technologies" of the NMU "Vasil Levski"

of the candidate

Dr. Ralitsa Lyubomirova Angelova-Slavova

Chief Assistant Professor in the Department of "Communication and Information
Systems" in the Faculty "Logistics and Technologies"
at NMU "Vasil Levski"

Veliko Tarnovo
2023

1. General presentation of the candidate

In the competition for the academic position of "Associate Professor", the only candidate participated was Chief Assistant Professor Dr. Ralitsa Lyubomirova Angelova-Slavova from the Department "Communication and Information Systems" of the Faculty "Logistics and Technologies" at NMU "Vasil Levski".

Ralitsa Angelova-Slavova was born on September 30, 1976 in Veliko Tarnovo. In the period 1994 - 1999, she graduated from OKS "Master" in "Mathematics and Informatics" with a score of 5.67 in the state exams and the professional qualification "Teacher in Mathematics and Informatics".

In the period 1999 - 2009, she worked as a teacher in the Professional High School of Mechanical Engineering "N. Y. Vaptsarov", Debelets town.

In 2009, after participating in a competition, Ralitsa Angelova-Slavova was appointed to the position of "assistant" in the Department of "Natural and Mathematical Sciences" at the Land Forces Faculty at NVU "Vasil Levski".

In the period 2013-2014, she was a doctoral student in the Informatics doctoral program at the Computer Systems and Technologies Department of the Mathematics and Informatics Faculty at the "St. Cyril and St. Methodius" University of Veliko Tarnovo. After a defended dissertation on the topic "Applied aspects of probabilistic models of the test theory", Ralitsa Angelova-Slavova obtained the ONS "Doctor" in the field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics, professional direction 4.6. Computer Science and Informatics.

After winning the competition, the candidate Dr. Ralitsa Angelova-Slavova was appointed to the position of "Chief Assistant" from October 6, 2015 in the "Communication and Information Systems" Department of the Land Forces Faculty at Vasil Levski National Military University.

The biographical data provided so far indicate that the candidate fully meets the requirements of Art. 24, para. 1 and 2 of the "Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria".

2. Basic scientific and scientific-applied results

The candidate has submitted a declaration under Art. 53, para. 1, item 5 of the PPZRASRB for the absence of plagiarism, which I accept as an argument for the absence of proven plagiarism in accordance with the law. In addition, I am not aware of any signs of plagiarism in the author's publications submitted for participation in the competition.

The publications cover a variety of topics, including a strictly theoretical nature, as well as topics with a markedly applied nature, and the presentation style allows them to be used as resources for the learning process. The studies of Ch.

Assistant Dr. Ralitsa Angelova-Slavova certainly contribute to increasing interest in the applications of mathematics and statistics.

The scientific production submitted for participation in the competition under Art. 2b para. 2 and 3 of ZRASRB, contains two independent monographs (with one of them declared as a habilitation work) and 18 other publications. Five of them are independent, and the remaining 13 are co-authored.

The monographs are written in a precise scientific style and have both a theoretical and a practical orientation, which makes them a potential educational methodical material.

The monograph "Probabilities and Statistics with Computer" (2023) examines sections of probability theory and mathematical statistics, where the exposition is focused on working with a computer. The monograph includes a preface, 14 chapters, a conclusion and bibliography (192 pages in total). It contains many individual examples, as well as many scripts, figures and tables, as well as theorems and statements of a general nature. Over 200 titles are listed in the literature. Emphasis is placed on the role of the computer as an authentic frequency probability generator. Finally, examples from real data based on the General Social Survey are considered. The exposition is concise with clearly outlined specific moments of the formal theory, eventually forming a convincing illustration of certain results of frequency probability. The monograph contributes to establishing the role of the computer for modern mathematics.

The book "Convergence and Applications of the Metropolis-Hastings Algorithm" (2020), includes parts of the dissertation of the ONS "PhD" candidate, but at the same time differs significantly from the dissertation text and can be considered as a relatively independent work (monograph). The book contains a preface, 4 chapters, a conclusion and bibliography (116 pages in total). Standard knowledge of mathematics and informatics from a usual bachelor's degree is required. The text focuses on two of the most important algorithms for various applications (Metropolis-Hastings and EM-algorithm). The first chapter proves a specific convergence result of the Metropolis-Hastings algorithm, and the second chapter deals with the Gibbs algorithm. In the third chapter, the EM-algorithm is considered in a general setting and specific examples. The fourth chapter contains an application of the mentioned two algorithms to the problem of time series with a change point, and a solution using the openBUGS platform is also demonstrated.

The publications presented for participation in the competition are present in sources with a publication number from the national reference list of modern Bulgarian scientific publications with scientific peer review by the NACID.

As an additional asset, a list of 11 other publications related to the defense and registration of the dissertation work for the ONS "doctor" under 4.6 is attached. Informatics.

3. Scientific indicators

Ch. Assistant Professor Dr. Ralitsa Angelova-Slavova submitted two independent monographs, 18 articles and reports, 5 of which are independent. I accept all for review, regarding participation in this contest.

According to the reference concerning Art. 2b, para. 2 and 3 of ZRASRB, in connection with Art. 53 and annex to Art. 1a, para. 1 of the PPZRASRB for compliance with the minimum national requirements for the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional direction 5.13. General Engineering, the given research papers are distributed as follows:

1) The candidate meets the requirements of 50 points according to group A indicators, because she has a protected dissertation work that is registered in NACID;

2) The candidate meets the requirements of 100 points under group B indicators, because she submitted the monograph "Probabilities and statistics with computer" as a habilitation thesis. Second Edition. Astarta, 2023. ISBN 978-954-350-341-4;

3) The candidate meets the requirements of 200 points under indicator group D, having submitted 1 book and 18 publications in scientific publications from the national reference list from NACID, which carry a total of 246.68 points;

4) The candidate meets the requirements of 50 points under indicator group D, having submitted a reference for 6 citations in the group D.12 (60 points) and 4 citations from the group D.14 (8 points), which gives a total of 68 points.

The one presented by Ch. Assistant Dr. Ralitsa Angelova-Slavova reference, shows that she also fulfills the conditions of Art. 2b, para. 5 of the ZRASRB in connection with the additional requirements laid down in the Regulations for the selection and development of the academic staff at Vasil Levski National Military University.

4. Contributions

I accept in substance the statement of contributions submitted by the applicant. I also accept that the candidate's contribution to the joint works is equal.

5. Critical notes and recommendations

As a specialist in the field of stochastics who uses computer mathematics systems intensively in his work, I can point out the following critical remarks and recommendations to the monograph "Probabilities and Statistics with Computer".

In some places, the exposition is too compact, the style is markedly concise and requires specialized preparation on the part of the reader. The specific objective given in the introduction carries with it a tangible risk because it points to discussion notions of frequency probability. The candidate effectively accepts that the modern computer is currently the only machine that can reliably produce frequency probability in the sense of the basic definitions.

Finally, the candidate lists various systems for computer statistics, paying special attention to the "R" platform, but two other systems are used throughout the text, which in turn deserve to be presented in more detail. I recommend that in his subsequent studies, the candidate should focus on the systematic use of "R", and even prepare some didactic resource with thematically selected examples, which will be useful for the entire Bulgarian scientific community.

The critical remarks made in no way detract from the overall value of the monograph, which undoubtedly represents the result of a thorough professional effort. I agree with the candidate's expectation, expressed in the conclusion, that the text will be useful to those interested in what the computer brings to the philosophy of traditional mathematics.

Regarding the style of the other production presented, I recommend that in future the candidate adheres to more precision in the terminology used, given its diversity in world literature, and also to bring more technical details that would be of heightened interest on the part of the sophisticated reader.

6. Conclusion

From everything that has been said so far about the candidate's works presented in the competition, it is clear that there are enough scientific contributions in them. Taking into account the candidate's many years of very good educational and teaching activity, I am fully convinced that Ch. Assistant Professor Ralitsa Lyubomirova Angelova-Slavova, PhD, meets the requirements of the ZRASRB, the Rules for the Implementation of the ZRASRB and the Rules for the Selection and Development of the Academic Staff at the Vasil Levski National Military University for the occupation of the academic position "Associate Professor".

Therefore, my conclusion for filling the academic position "Associate Professor" announced by the competition from Chief Assistant Dr. Ralitsa Lyubomirova Angelova-Slavova is POSITIVE.

I propose to the honorable scientific jury to unanimously propose to the FS of the Faculty "Logistics and Technologies" at NMU "Vasil Levski" to select the candidate Ch. Assistant Professor Dr. Ralitsa Lyubomirova Angelova-Slavova for the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional direction 5.13. General engineering, scientific specialty "Mathematical modeling and application of mathematics".

30.08.2023 r.

Member of the jury:

Assoc. Prof. Petar Kopanov, PhD