
НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ „ВАСИЛ ЛЕВСКИ“

СТАНОВИЩЕ

от доцент доктор инженер Николай Тодоров Долчинков,
катедра „Защита на населението и инфраструктурата“
на факултет „Сигурност и отбрана“ на НВУ „Васил Левски“, адрес за
кореспонденция: гр. Велико Търново, бул. „България“ №76,
E-mail: ntdolchinkov@nvu.bg

за научните трудове представени по конкурса за заемане на академична длъжност „доцент“ в катедра „Комуникационни и информационни системи“ във факултет „Логистика и технологии“ в НВУ „Васил Левски“, в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13. Общо инженерство, научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“, обявен със Заповед на Началника на НВУ „Васил Левски“ № РД-02-524/05.05.2023 г. и обнародван а в Държавен вестник №45/ 23 май 2023 г.

на кандидата: д-р Ралица Любомирова Ангелова-Славова, главен асистент в катедра „Комуникационни и информационни системи“ на факултет „Логистика и технологии“ в Национален военен университет „Васил Левски“, гр. Велико Търново.

1. Обща характеристика на научно-изследователската, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата

Д-р Ралица Любомирова Ангелова-Славова е родена на 30.09.1976 г. в град Велико Търново. Завършила е специалност „Математика и информатика“ и придобива професионална квалификация „Учител по математика и информатика“ във Великотърновския университет „Св. св. Кирил и Методий“ през 1999 г. В периода 2013-2014 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“. На 31 Май 2014 г. защитава успешно дисертационен труд на тема „Приложни аспекти на вероятностни модели от теорията на тестовете“ и придобива образователна и научна степен „доктор“.

Педагогическата дейност на гл. ас. Ангелова-Славова започва през 1999 г. като учител в Техникум по машиностроене „Н. Й. Вапцаров“. Назначена е на длъжност „асистент“ през декември 2009 г. в катедра „Природо-математически науки“ на факултет „Общовойскови“ в НВУ „Васил Левски“, а към настоящия момент е „главен асистент“ (от октомври 2015 г.) в катедра „Комуникационни и информационни системи“ на факултет „Логистика и технологии“ на Национален военен университет „Васил Левски“.

Участвала е в различни форми за повишаване на квалификацията, което е видно от приложените документи по конкурса и от познанството ми с кандидата.

В конкурса за „доцент“ кандидатът участва с общо 20 научни трудове, от които 4 статии с общ обем от 33 страници, 14 доклада с общ обем 102 страници,

основен монографичен труд „Вероятности и статистика с компютър“ в обем на 192 страници и монографичен труд (публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“) „Сходимост и приложения на алгоритъма на Метрополис–Хестингс“ в обем от 116 страници. Докладите са изнесени на различни форуми в България и са вписани в досието на кандидата в НАЦИД.

Съгласно приложената Справка по чл. 26 ал. 2 и 3 от ЗРАСРБ кандидатът е събрал 68 точки за цитирания, които са достатъчни за заемане на длъжността. 6 от цитиранията са в световно известни бази данни, а 4 са в нереферирани списания с научно рецензиране. Според представената справка по чл. 26, ал. 5 от ЗРАСРБ кандидатът има 11 цитирания в колективни томовете.

В документите за конкурса са представени данни за участия в различни форми за повишаване на квалификацията, както и участия в 3 вътрешни, финансирани със средствата на НВУ „Васил Левски“ и 4 проекта, финансирани със средства от национални програми. От 2013 г. е член на Съюз на математиците в България.

От представените документи се вижда, че гл. ас. д-р Ралица Любомирова Ангелова–Славова отговаря на минималните национални изисквания, съгласно действащия Закон за развитието на академичния състав в република България и правилника за неговото прилагане, както и на допълнителните изисквания от Правилника за подбор и развитие на академичния състав в НВУ „Васил Левски“ за заемане на академична длъжност „доцент“ в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.13. Общо инженерство.

Нямам информация или сигнали за наличие на каквото и да е плагиатство в публикациите на гл. ас. д-р Ралица Любомирова Ангелова–Славова. Налице е и нейна декларацията за отсъствие на плагиатство.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Главен асистент Ралица Ангелова-Славова повишава научната си квалификация чрез разработване на лекции, монография и осигуряване на занимания в практическа среда. Тя е с дългогодишен педагогически опит, като е преподавател от 2009 г. Участвала е в разработването на учебни програми, лекционни курсове и дидактически материали по дисциплините „Приложна математика“, „Висша математика – 1 част“, „Висша математика – 2 част“, „Избрани глави от математиката“ и „Вероятности, статистика и теория на информацията“. Взела е участие и в разработването на методически разработки по описаните дисциплини. Провеждала е курсове за подготовка по Математика на кандидатите за обучение в НВУ „Васил Левски“ и е била член на комисия за разработване на изпитни материали за приемната кампания в НВУ „Васил Левски“ от 2015 г. до 2022 г.

Средната годишна учебна натовареност на кандидата за периода 2020-2023 е 555 приведени часа при нормативна учебна натовареност от 460 часа за длъжност „главен асистент“.

3. Основни научни резултати и приноси

Представените публикации са насочени към изучаването на разнообразни теоретични и приложни математически проблеми, отнесени пряко или косвено към сферата на общото инженерство. Работите и техните приноси могат да се групират условно тематично към следните направления, където номерата на публикациите са взети от списъка в приложената справка за публикации по конкурса.

- Изследвания в областта на някои основни алгоритми: 2.2, 1.3, 3.4 и 3.5.
- Изследвания в областта на IRT: 2.2, 3.9, 3.12, 3.16, 3.10 и 3.18.
- Изследвания за времеви редове с точки на промяна: 3.2, 3.12 и 3.17.
- Изследвания от различно статистическо естество: 2.1, 3.1, 3.6, 3.3 и 3.14.
- Изследвания, отнесени към приложни ОДУ: 3.8 и 3.11.

Границата между отделните направления на работата на д-р Ангелова-Славова е много трудно доловима, поради интердисциплинарния характер на голяма част от предложените публикации.

4. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката

Научните и научно-приложните резултати на кандидатката могат да бъдат определени като обогатяване и доразвиване на съществуващите знания, доказване на нови факти и твърдения и приложение на резултатите в практиката. Те са в резултат на нейната многогодишна работа като граждански преподавател във военния университет.

В резултат на анализа на представените материали в конкурса изразявам съгласие по същество с предоставената справка за приноси и с тяхната класификация, показана накратко по-надолу.

НАУЧНИ ПРИНОСИ:

- Важни резултати за алгоритъма на Метрополис-Хестингс са доказани в 2.2, както и в 1.3, 3.4 и 3.5.
- Системно са разгледани проблеми от Item Response Theory в 2.2, както и в 3.9, 3.12, 3.16 и 3.18.

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ:

- Някои специфични свойства при ползване на апостериорни прогностични разпределения са разгледани в 3.6.
- В 3.11 се разглеждат свойства на дискретна динамична система с конкретно приложение.
- Метод за статистическа проверка за отсъствие на дискриминация се предлага в 3.10.
- Важни свойства на времеви редове с точна на промяна се разглеждат в 3.2, 3.12 и 3.17.

ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ:

- Важни емпирични свойства на честотната вероятност са разгледани в 2.1 и 3.1, като да приведени примери със системно използване на компютър.
- В 3.3 е направен задълбочен критичен преглед на приетата от 1991 г. версия за географския център на Република България.
- Важни визуални характеристики като ядро и периферия са разгледани в 3.14, които позволяват да се прецени доколко дадени социални групи имат

либерално – граждански или централизирано – административен произход.

– Метод за определяне на намиране на прогностични вероятности за многократни стереотипни тестове е разгледан в 3.7.

– В 3.8 се разглежда фундаменталното решение като средство за изучаване на стационарни обикновени диференциални уравнения.

– В последната глава на 2.1 са разгледани атрактивни примери с реални социологически данни за населението на САЩ.

Значимостта на приносите си личи и от факта, че някои от работите на кандидатката са цитирани във високо престижни международни издания, при което общо 6 от цитиранията са индексирани в SCOPUS.

5. Критични бележки за представените трудове

В представените ми за становище научни трудове на кандидата гл. ас. д-р Ралица Ангелова – Славова нямам съществени критични бележки, които да се отразяват на цялостното положително впечатление от научната продукция.

Бих препоръчал на гл. ас. д-р Ралица Ангелова – Славова да разшири още повече своите изследвания в областта приложната математика и да направи по-силна връзката между математическите изследвания и инженерните науки, а също така да публикува своите изследвания в по-престижни научни издания, защото нейните изследвания сигурно ще заинтересоват по-широка публика. За по-голяма видимост на публикациите е добре кандидатът за доцент да направи свои профили в наукометрични сайтове, като ORCID, Google scholar и други, където публикациите ще имат по-голяма видимост и ще се повиши цитируемостта.

6. Заключение

Кандидатът за заемане на академичната длъжност „доцент“ гл. ас. д-р Ралица Любомирова Ангелова – Славова е доказан учен със своя авторитет сред своите колеги и обучаемите. Разнообразна научна продукция, научните приноси, приложните аспекти на изследванията, преподавателската дейност съответстват на статуса „доцент“. Представената публикационна дейност и уменията да отстоява своите научни тези, ми дават основание да дам своята положителна оценка за съответствието с изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“.

7. Оценка на кандидата

Запознаването и проучване на представената по обявения конкурс за „доцент“ научна продукция и личните ми контакти с кандидата ми дават основание да дам своята положителна оценка за постиженията на кандидата и да предложа на почитаемото научно жури, работещо по обявения конкурс да подкрепи процедурата за присъждане на академична длъжност „доцент“ на гл. ас. д-р Ралица Любомирова Ангелова – Славова в област на висше образование 5. „Технически науки“, професионално направление 5.13. „Общо инженерство“ по научна специалност „Математическо моделиране и приложение на математиката“

"VASIL LEVSKI"
NATIONAL MILITARY UNIVERSITY

OPINION

by Associate Professor Ph.D. Engineer Nikolay Todorov Dolchinkov,
department "Protection of the population and infrastructure"
of the "Security and Defense" Faculty of Vasil Levski National University,
address for Correspondence: Veliko Tarnovo, Bulgaria Blvd. No. 76,
E-mail: ntdolchinkov@nvu.bg

For the scientific works presented in the competition for the academic position of "associate professor" in the department of "Communication and Information Systems" in the faculty of "Logistics and Technologies" in the Vasil Levski National University, in the field of higher education 5. Technical sciences, professional direction 5.13. General Engineering, scientific specialty "Mathematical Modeling and Application of Mathematics", announced by Order of the Head of Vasil Levski National University No. RD-02-524/05.05.2023 and promulgated in the State Gazette No. 45/ May 23, 2023 .

Of the candidate: Dr. Ralitsa Lubomirova Angelova-Slavova, chief assistant in the "Communication and Information Systems" department of the "Logistics and Technologies" faculty at the "Vasil Levski" National Military University, Veliko Tarnovo.

1. General characteristics of the scientific-research, scientific-applied and pedagogical activity of the candidate

Ph.D. Ralitsa Lubomirova Angelova-Slavova was born on September 30, 1976 in the city of Veliko Tarnovo. She graduated with a major in "Mathematics and Informatics" and obtained the professional qualification "Teacher of Mathematics and Informatics" at the University of Veliko Tarnovo "St. St. Cyril and Methodius" in 1999. In the period 2013-2014, he was a doctoral student in the Informatics doctoral program at the Department of "Computer Systems and Technologies" at the Faculty of Mathematics and Informatics at the University of Veliko Tarnovo "St. St. Cyril and Methodius". On May 31, 2014, he successfully defended his dissertation on "Applied aspects of probabilistic models from test theory" and obtained the educational and scientific degree "doctor".

The pedagogical activity of ch. Assistant Professor Angelova-Slavova started in 1999 as a teacher at the Technical School of Mechanical Engineering "N. Y. Vaptsarov". She was appointed to the position of "assistant" in December 2009 in the department of "Natural and Mathematical Sciences" of the Faculty of General Military at Vasil Levski National University, and at the moment she is a "principal assistant" (since October 2015) in the department "Communication and Information Systems" of the "Logistics and Technologies" Faculty of the Vasil Levski National Military University.

She participated in various forms of qualification enhancement, which is evident from the attached competition documents and from my acquaintance with the candidate.

In the competition for "associate professor", the candidate participated with a total of 20 scientific works, of which 4 articles with a total volume of 33 pages, 14 reports with

a total volume of 102 pages, a basic monographic work "Probability and statistics with a computer" in a volume of 192 pages and a monographic work (published book based on a defended dissertation work for the award of an educational and scientific degree "Doctor") "Convergence and applications of the Metropolis-Hastings algorithm" in a volume of 116 pages. The reports were delivered at various forums in Bulgaria and were entered in the applicant's file at the National Institute of National Education and Research.

According to the attached Reference under Art. 2b para. 2 and 3 of ZRASRB, the candidate has collected 68 points for citations, which are sufficient for occupying the position. 6 of the citations are in world-renowned databases and 4 are in non-refereed peer-reviewed journals. According to the submitted report under Art. 2b, para. 5 of ZRASRB candidate has 11 citations in collective volumes.

The documents for the competition present data on participation in various forms of qualification enhancement, as well as participation in 3 internal projects funded by Vasil Levski National University and 4 projects funded by national programs. Since 2013, he has been a member of the Union of Mathematicians in Bulgaria.

It can be seen from the submitted documents that Ch. assistant professor Dr. Ralitsa Lubomirova Angelova-Slavova meets the minimum national requirements, according to the current Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the regulations for its implementation, as well as the additional requirements from the Regulations for the Selection and Development of the Academic Staff at the National University " Vasil Levski" for occupying the academic position of "associate professor" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional direction 5.13. General engineering.

I have no information or signals about the presence of any plagiarism in the publications of ch. Assistant Professor Ralitsa Lubomirova Angelova-Slavova, Ph.D. Her declaration of absence of plagiarism is also available.

2. Assessment of the candidate's pedagogical training and activity

Chief Assistant Ralitsa Angelova-Slavova increases her scientific qualification by developing lectures, a monograph and providing activities in a practical environment. She has many years of pedagogical experience, having been a teacher since 2009. She participated in the development of curricula, lecture courses and didactic materials in the disciplines "Applied Mathematics", "Higher Mathematics - Part 1", "Higher Mathematics - Part 2", "Selected Chapters in Mathematics" and "Probability, Statistics, and Information Theory." She also took part in the development of methodological developments in the described disciplines. She conducted mathematics preparation courses for candidates to study at Vasil Levski National University and was a member of the committee for developing exam materials for the admission campaign at Vasil Levski National University from 2015 to 2022.

The average annual study load of the candidate for the period 2020-2023 is 555 reduced hours with a normative study load of 460 hours for the position of "Chief Assistant".

3. Main scientific results and contributions

The presented publications are aimed at the study of a variety of theoretical and applied mathematical problems related directly or indirectly to the field of general engineering. The works and their contributions can be tentatively grouped thematically into the following areas, where the publication numbers are taken from the list in the attached competition publication reference.

- Studies in the field of some basic algorithms: 2.2, 1.3, 3.4 and 3.5.
- Research in the field of IRT: 2.2, 3.9, 3.12, 3.16, 3.10 and 3.18.
- Time series studies with change points: 3.2, 3.12 and 3.17.
- Studies of a different statistical nature: 2.1, 3.1, 3.6, 3.3 and 3.14.
- Studies related to applied ODS: 3.8 and 3.11.

The border between the separate areas of Dr. Angelova-Slavova's work is very difficult to discern, due to the interdisciplinary nature of a large part of the proposed publications.

4. Assessment of the significance of contributions to science and practice

The candidate's scientific and scientific-applied results can be defined as enrichment and further development of existing knowledge, proof of new facts and statements and application of the results in practice. They are the result of her many years of work as a civilian lecturer at the military university.

As a result of the analysis of the submitted materials in the competition, I agree in substance with the provided statement of contributions and with their classification, shown briefly below.

SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS:

- Important results for the Metropolis-Hastings algorithm are proved in 2.2, as well as in 1.3, 3.4 and 3.5.
- Issues from Item Response Theory are systematically addressed in 2.2, as well as in 3.9, 3.12, 3.16 and 3.18.

SCIENTIFIC AND APPLIED CONTRIBUTIONS:

- Some specific properties when using posterior predictive distributions are discussed in 3.6.
- In 3.11, properties of a discrete dynamical system with a specific application are considered.
- A statistical test method for non-discrimination is provided in 3.10.
- Important properties of time series with exact change are discussed in 3.2, 3.12 and 3.17.

APPLIED CONTRIBUTIONS:

- Important empirical properties of frequency probability are discussed in 2.1 and 3.1, giving examples with systematic computer use.
- In 3.3, a thorough critical review of the version adopted in 1991 for the geographical center of the Republic of Bulgaria was made.
- Important visual features such as core and periphery are discussed in 3.14, which allow one to assess the extent to which given social groups have liberal-civic or centralized-administrative origins.

– A method for determining finding predictive probabilities for multiple stereotype tests is discussed in 3.7.

– In 3.8, the fundamental solution is considered as a means of studying stationary ordinary differential equations.

– In the last chapter of 2.1, attractive examples with real sociological data on the US population are discussed.

The significance of the contributions is also evident from the fact that some of the candidate's works have been cited in highly prestigious international publications, with a total of 6 of the citations indexed in SCOPUS.

5. Critical notes on the works presented

In the scientific works of the candidate presented to me for my opinion, ch. assistant professor Dr. Ralitsa Angelova - Slavova, I have no significant critical remarks that would affect the overall positive impression of the scientific production.

I would recommend ch. assistant professor Dr. Ralitsa Angelova - Slavova to further expand her research in the field of applied mathematics and to make stronger the connection between mathematical research and engineering sciences, and also to publish her research in more prestigious scientific publications, because her research are sure to interest a wider audience. For greater visibility of the publications, it is good for the associate professor candidate to make their own profiles in scientometric sites, such as ORCID, Google Science and others, where the publications will have greater visibility and citations will increase.

6. Conclusion

The candidate for the academic position "associate professor" Ch. Assistant Professor Ralitsa Lubomirova Angelova - Slavova is a proven scientist with her authority among her colleagues and students. Diverse scientific output, scientific contributions, applied aspects of research, teaching activities correspond to the status of "associate professor". The presented publication activity and the skills to defend his scientific theses give me the reason to give my positive assessment of the compliance with the requirements for holding the academic position of "associate professor".

7. Evaluation of the candidate

Acquaintance and study of the scientific production presented under the announced competition for "associate professor" and my personal contacts with the candidate give me the reason to give my positive assessment of the candidate's achievements and to propose to the honorable scientific jury working on the announced competition to support the procedure for awarding academic position "associate professor" of ch. assistant professor Dr. Ralitsa Lubomirova Angelova - Slavova in the field of higher education 5. "Technical sciences", professional direction 5.13. "General Engineering" with a scientific specialty "Mathematical Modeling and Application of Mathematics".

30.08.2023
Veliko Tarnovo

PREPARED THE OPINION:
Assoc. prof. Ph.D. ENG. NIKOLAY DOLCHINKOV