

Становище

от проф. Галя Марчева Станева, доктор по биофизика,
Институт по биофизика и биомедицинско инженерство-БАН

относно конкурс за заемане на Академичната длъжност "Доцент" в област на висше образование 4. „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.3. „Биологически науки“, научна специалност „Биофизика“, за нуждите на катедра „Медицинска физика, биофизика, рентгенология и радиология към Медицински факултет на Тракийски университет, гр. Стара Загора, обявен в **Държавен вестник, бр. 60/14.07.2023 г.**

В обявения конкурс за "Доцент" участва един кандидат, гл. ас. д-р **Бояна Кънчева Първанова**. Прегледът на представените документи показва, че процедурата по разкриване и провеждане на конкурса е спазена като документите са подготвени съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и Правилника за развитие на академичния състав на Тракийски университет (ТрУ). Кандидатът е приложил в изключително прилежен и логичен вид пълния набор от изискуемите документи.

Професионално развитие: Образователната и научна степен „Доктор“, Бояна Първанова придобива през 2016г. по специалността „Биофизика“ на тема „Диелектроскопично изследване на подмембранната белтъчна мрежа при еритроцити“. От 2009г. до сега, Бояна Първанова преминава през длъжностите асистент по физика (2009-2018), главен асистент (2018г.- до сега) в Катедра „Медицинска физика, биофизика, рентгенология и радиология“ към Медицински факултет, ТрУ.

Научно-изследователска дейност: Научните трудове на гл. ас. д-р Бояна Първанова са основно в областта на термичната диелектроскопия, лекарствено-мембранните взаимодействия, създаването на моделни мембранни системи с приноси в областта на биомедицината и бионанотехнологиите. До момента, кандидатът има публикувани 54 статии. 28 от тях са в реферирани списания в Scopus и Web of Science, а 26 са в нереперирани списания. В конкурса за "Доцент", кандидатът участва с общо 21 научни труда в реферирани и индексирани научни списания. Разпределението по квартали е следното: 3 публикации с Q1, 2 с Q2, 5 с Q3, 2 с Q4 и 9 със SJR. Научната дейност на гл. ас. Бояна Първанова, измерена чрез Хирш-индекса до този момент възлиза на 4 (Web of Science) и 5 (Scopus). В над 80% от научните трудове, гл. ас Първанова е водещ или първи автор. Публикуваните статии са в списания с висок импакт фактор в областта на мембранната биофизика.

В справката за изпълнение на минималните изисквания в Република България се вижда, че в частта „Хабилитационен труд“ са включени 7 научни труда. По показатели В, Г, Д и Е кандидатката покрива напълно, а по някои от показателите надхвърля необходимия брой точки, определени от ТрУ за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Гл. ас. д-р Бояна Първанова участва в конкурса с 25 независими цитирания, главно от чуждестранни автори, за които е предоставен доказателствен материал.

Гл. ас. д-р Първанова е участвала в 15 научно-изследователски, 4 общо-университетски инфраструктурни проекти, 1 проект по Оперативна програма финансирани основно от ФНИ, МОН и ТрУ. Участвала е в над 20 международни и национални научни конгреси.

Учебно-преподавателска и експертна дейност: Кандидатът е провеждал практически упражнения по задължителните дисциплини «Физика» и «Биофизика» на български и английски език със студенти от специалност «Медицина». Провеждала е практически курсове по «Биомеханика» и «Биофизика» на студенти от специалност «Кинезитерапия», лекционни и практически курсове по «Медицинска физика и апаратура» на студенти от специалността «Лекарски асистент» През последните години средната учебна натовареност на гл. ас. д-р Първанова е над 350 часа. По-горе цитираната заетост на гл. ас. д-р Първанова ясно демонстрира посветеността и на преподавател в ТрУ, което определя нейния изключително висок авторитет сред студентите и преподавателите в ТрУ.

Научно-изследователски и учебно-преподавателски приноси на кандидата в областта:

Основните научни приноси на гл. ас. д-р Бояна Първанова са формулирани като приноси с научно-приложен и учебно-преподавателски характер, представени в 15 точки. Научно-приложните приноси, кандидатът е формулирал в 2 основни направления: i) диелектрични свойства на подмембранната белтъчна мрежа на еритроцити, изолирани еритроцитни мембрани и изолирани подмембранни цитоскелети (7 формулирани приноса); ii) приноси свързани с установяване на лекарствено-мембранни взаимодействия чрез използването на тънки течни липидни филми върху твърдотелни подложки на границата с електролитен разтвор (5 формулирани приноса). Научно-изследователските приноси на кандидата издигат и доказват нови хипотези, получени са нови факти, създадени са нови подходи, предложени са нови механизми на действие на различни видове активни субстанции върху биологични мембрани.


Научно-преподавателски приноси (3 формулирани приноса): Гл. ас. д-р Първанова е подобрила качеството на обучението на студентите чрез внедряване на нови методики на обучение, онагледяване чрез съвременни интерактивни методи на учебния материал и системно осъществяване на междинен контрол за установяване степента на усвояване на материала по Физика и Биофизика на студентите по медицина. Активно е участвала в обмена на педагогически практики с колеги от много европейски страни по програма Еразъм +. Кандидатът е изследвал трудностите при преподаването на физика и биофизика на студентите по медицина, и предсавя нови методи, подходи и технологии за усъвършенстване на учебния процес. Тези приноси на гл. ас. д-р Първанова са докладвани на няколко поредни конференции по проблемите на обучението по физика, организирани от Съюза на физиците в България.

Въз основа на по-горе цитираните приноси ясно се очертава, че гл. ас. д-р Бояна Първанова работи в изключително перспективни научни направления с приложения в областта на биомедицината и бионанотехнологиите. Научната група, в която работи гл. ас. д-р Бояна Първанова притежава своя уникална идентичност в областта на диелектричната спектроскопия на еритроцити в Европейското научно пространство с ясно установени приноси в областта на криобиологията, криохирургията и криоконсервацията на еритроцити. Научният продукт, генериран от труда на гл. ас. д-р Бояна Първанова, е с доказани фундаментални и приложни приноси, чиято оригиналност заляга в научно-здравните приоритетни области на развитие, както на България, така и на Европейския съюз, което очертава изключително позитивна прогноза за бъдещата научна дейност на кандидата.

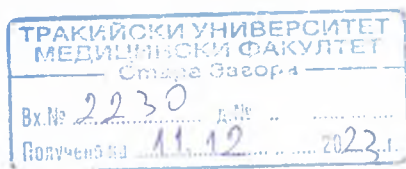
Заклучение: Въз основа на изказаното дотук, заключавам, че съществените приноси на представените в конкурса научни трудове, техният отзвук в научната литература и ясно очертаният научен профил определят гл. ас. д-р Бояна Първанова като отдаден, висококвалифициран и утвърден учен и преподавател. Кандидатът отговаря на всички изисквания за заемане на академичната длъжност "Доцент", в област на висше образование 4. „Природни

науки, математика и информатика“, професионално направление 4.3. „Биологически науки“, научна специалност „Биофизика“, за нуждите на катедра „Медицинска физика, биофизика, рентгенология и радиология“ на Медицински факултет към Тракийски университет, гр. Стара Загора. Ето защо, препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да препоръча на членовете на Факултетния съвет на Медицински факултет към Тракийския университет да присъди на гл. ас. д-р Бояна Кънчева Първанова академичната длъжност "Доцент".

09/12/2023г.



/проф. Галя Станева, д-р/



Opinion

given by Prof. Galya Marcheva Staneva, PhD,
Institute of Biophysics and Biomedical Engineering, Bulgarian Academy of Sciences

About a competition for the Academic position of "Associate Professor" in the area of Higher Education 4. "Natural Sciences, Mathematics and Informatics", professional field 4.3. "Biological Sciences", specialty "Biophysics", for the needs of Department "Medical Physics, Biophysics, Roentgenology and Radiology", Faculty of Medicine at Trakia University, Stara Zagora announced in the State Gazette, issue 60/ 14.07.2023.

The only candidate in the competition for "Associate Professor" is a Senior Assistant Professor Boyana Kancheva Paarvanova, PhD. The review of the submitted documents shows that the procedure for opening and conducting the competition has been followed as the documents have been prepared in accordance with the requirements of the Academic Staff Development Act in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its implementation and the Regulations for Development of the Academic Staff at Trakia University (TrU). The candidate has attached in a very diligent and logical form the full set of required documents.

Professional Development: Boyana Paarvanova obtained her PhD degree in Biophysics from Trakia University in 2016. Her thesis entitled "Dielectroscopic study of the submembrane protein network in erythrocytes". Since 2009 until now, Boyana Paarvanova has been working as an Assistant in Physics (2009-2018), Senior Assistant (2018 - until now) in the Department of Medical Physics, Biophysics, Roentgenology and Radiology at the Faculty of Medicine, TrU.

Research activity: The scientific achievements of Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova are mainly in the field of thermal dielectroscopy, drug-membrane interactions, developing of model membrane systems with contributions in Biomedicine and Bionanotechnologies. So far, the applicant has published 54 articles. 28 of them are in peer-reviewed journals in Scopus and Web of Science, and 26 are in non-peer-reviewed ones. In the competition for the academic position "Associate Professor", the candidate participated with a total of 21 scientific papers in peer-reviewed and indexed scientific journals. The quartile distribution of the papers is as follows: 3 publications with Q1, 2 with Q2, 5 with Q3, 2 with Q4, and 9 with SJR. The scientific activity of Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova measured by the Hirsch-index amounts to 4 according to Web of Science and 5 from Scopus. In over 80% of scientific works, Senior Assist. Prof. Paarvanova is a leading or first author. The published articles are in high impact factor journals in the field of membrane biophysics.

The reference for fulfillment of the minimum requirements in the Republic of Bulgaria shows that in the part "Habilitation" 7 scientific works are included. According to indicators B, D, E and E the candidate fully covers, and according to some of the indicators exceeds the required points determined by TrU for holding the academic position "Associate Professor". Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova participates in the competition with 25 independent citations, mainly by foreign authors, justified by the applicant. Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova has participated in 15 research projects, 4 infrastructural projects, 1 project under the Operational Program funded mainly by the National Science Fund, Ministry of Education and Science and Trakia University. The candidate has also participated in 20 international and national scientific congresses.

Teaching and expert activity: The candidate has mentored practical classes in the mandatory disciplines Physics and Biophysics in Bulgarian and English for students from the Medicine specialty. She has conducted practical classes in Biomechanics and Biophysics for students from the Kinesotherapy specialty, lecture and practical classes in Medical Physics and Equipment for students from the Medical Assistant specialty. In recent years, the average study load of Senior Assist. Prof. Paarvanova is over 350 hours. The above-cited load of Senior Assist. Prof. Paarvanova clearly demonstrates her dedication as a lecturer at TrU. She has an extremely high authority among students and academic staff at TrU.

Research and teaching contributions of the candidate in the field: *The main scientific contributions* of Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova are formulated as contributions of a fundamental-applied and educational character, presented in 15 points. The candidate formulated her fundamental-applied contributions in 2 main directions: i) dielectric properties of the submembrane protein network of erythrocytes, isolated erythrocyte membranes and isolated submembrane cytoskeletons (7 formulated contributions); ii) contributions related to the establishment of drug-membrane interactions by using thin liquid lipid films on solid-state supports at the interface with an electrolyte solution (5 formulated contributions). The candidate's research contributions raise and prove new hypotheses, new facts are obtained, new approaches are developed, new mechanisms of action of various types of active substances on biological membranes are suggested. *Teaching contributions (3 formulated contributions):*

Senior Assist. Prof. Paarvanova has improved the quality of students' teaching by implementing new teaching methods, visualizing the teaching material through modern interactive methods and systematically carrying out intermediate control to establish the degree of student learning in Physics and Biophysics. She actively participated in the exchange of pedagogical practices with colleagues from many European countries under the Erasmus + program. The candidate has studied the difficulties in teaching Physics and Biophysics to medical students, and presented new methods, approaches and technologies to improve the learning process. These contributions of Senior Assist. Prof. Paarvanova were reported at several consecutive conferences on the problems of education in Physics, organized by the Union of Physicists in Bulgaria.

Based on the contributions cited above, it is clear that Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova, works in extremely promising scientific fields with applications in the field of Biomedicine and Bionanotechnologies. The scientific group in which Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova is working has a unique identity in the field of dielectric spectroscopy of erythrocytes in the European scientific space with clearly established contributions in the field of Cryobiology, Cryosurgery and Cryopreservation of erythrocytes. The scientific product generated by the work of Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova has proven fundamental and applied contributions, whose originality lies in the scientific and health priority areas of development of both Bulgaria and the European Union, which outlines a very positive outlook for the future research of the candidate.

Conclusions: Based on what has been described so far, I conclude that the significant contributions of the scientific papers presented in the competition, their repercussions in the scientific literature and the clearly defined scientific and teaching profile determine Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova as a dedicated, highly qualified and established scientist and lecturer. The candidate meets all the requirements for holding the academic position "Associate Professor" in the area of higher education 4. "Natural Sciences, Mathematics and Informatics", professional field 4.3. "Biological Sciences", scientific specialty "Biophysics", for the needs of the Department of "Medical Physics, Biophysics, Roentgenology and Radiology" of Medical Faculty at Trakia University.

Therefore, I recommend to the esteemed members of the Scientific Jury to recommend to the esteemed members of the Faculty Council of the Faculty of Medicine, Trakia University to award Senior Assist. Prof. Boyana Paarvanova, PhD, the academic position "Associate Professor".



09. 12.2023

/Prof. Galya Staneva, PhD/