



**ДО ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НА НАУЧНО ЖУРИ,  
ОПРЕДЕЛЕНО СЪС ЗАПОВЕД № 3491/06.10.2023 г.  
НА РЕКТОРА НА ТРАКИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СТАРА ЗАГОРА**

**СТ А Н О В И Щ Е**

от доц. Димитринка Йорданова Атанасова-Димитрова, дб  
Катедра анатомия, Медицински факултет, Тракийски университет  
ул. „Армейска“ № 11, 6000 Стара Загора  
избрана за член на научното жури

**Относно:** Провеждане на конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по „Биофизика“ на цял щат за нуждите на катедра „Медицинска физика, биофизика, рентгенология и радиология в Медицински факултет, Тракийски университет – Стара Загора (МФ, ТрУ) в област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.3. Биологически науки. Конкурсът е обявен в Държавен вестник, брой 60 от 14.07.2023 г., съгласно Заповед на Ректора на Тракийски университет - Стара Загора.

**Кандидат по обявения конкурс**

В конкурса участва един кандидат – **Бояна Кънчева Първанова**, доктор по научна специалност Биофизика, главен асистент в катедра „Медицинска физика, биофизика, рентгенология и радиология“ в Медицински факултет към Тракийски Университет - Стара Загора.

Процедурата по разкриване и обявяване на конкурса е спазена. Представен е необходимият пълен комплект от административни документи като документите са изготвени съгласно изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение и вътрешните правилници на Медицински факултет при Тракийски университет – Стара Загора.

**I. Анализ на кариерния профил на кандидата**

**1. Образование и квалификация**

Кандидатката Бояна Кънчева Първанова завършва **висшето си образование** в Химическия факултет на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ през 1999 г., и придобива магистърска степен по специалност „Химия и Физика“ с професионална квалификация учител по химия, учител по физика. През 2011 г. Бояна Първанова придобива свидетелство за квалификация по английски език за ниво B1, съгласно Общата европейска езикова рамка, към ТрУ – Стара Загора. Шест години по-късно през 2017 г. завършва курс по английски език за ниво B2. През 2016 г. след успешна защита на дисертационен труд на тема: „Диелектроскопично изследване на подмембранната белтъчна мрежа при еритроцити“ ѝ е присъдена **ОНС „Доктор“** по научна специалност „Биофизика“ в Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора.

## **2. Трудов стаж и специализации**

Кандидатката Бояна Кънчева – Първанова има 13 години и 10 месеца **трудов стаж по специалността**. На 24 ноември 2009 г. започва работа като асистент в катедра „Медицинска физика, биофизика, рентгенология и радиология“ в Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора. В продължение на 9 години заема длъжността асистент, а от 2018 г. до момента е на длъжност главен асистент към същата катедра. От 2017 г. до момента е курсов ръководител на студенти първи курс от специалност „Медицина“ в Медицински факултет на Тракийски Университет – Стара Загора.

През 2023 г. е осъществила двуседмична специализация, свързана с професионалното и развитие и работа по проект BG-RRP-2.004-0006 в Институт по трансфузионна медицина, Charité-Universitätsmedizin, Берлин, Германия.

## **II. Оценка на учебно-преподавателската дейност**

Главен асистент Бояна Кънчева Първанова е изграден университетски преподавател с обща годишна натовареност от 470 часа. От 2009 г. провежда упражнения по „Биофизика“ и „Медицинска физика“ на студенти от специалност образователно квалификационна степен (ОКС) Магистър в Медицински факултет, Тракийски Университет – Стара Загора. От есента на учебната 2014/2015 г. провежда обучение на английски език по дисциплините „Биофизика“ и „Медицинска физика“ със студенти специалност „Медицина“ по програмата с англоезично обучение. От 2012 г. провежда упражнения по „Лабораторна техника и апаратура“ на студенти от специалност „Медицински лаборант“ в Медицински колеж при ТрУ – Стара Загора, Стара Загора. Провежда практически упражнения по учебната дисциплина „Биомеханика и биофизика“ на ОКС Бакалавър със студенти първи курс, специалност „Кинезитерапия“. От 2021 г. с решение на Факултетен съвет гл. ас. Първанова провежда част от лекционен и практически курс по учебната дисциплина „Медицинска физика и апаратура за специалност „Лекарски асистент“.

Главен асистент Бояна Първанова активно участва в осъвременяване на преподавателския процес чрез внедряване на нови методики на обучение, онагледяване на учебния материал и системно осъществяване на междинен контрол за установяване степента на усвояване на материала по Физика и Биофизика от студентите по медицина. Взема активно участие в обмен на педагогически практики с нейни колеги от чужбина по програма Еразъм +.

## **III. Оценка на научните публикации на кандидата за цялостното академично развитие.**

Гл. асистент Бояна Кънчева Първанова се представя, в академичното си развитие до момента, с общо 52 научни публикации в списания и сборници от конференции, като от тях 28 публикации са в научни списания, реферирани в Scopus и/или в Web of Science, 19 от публикациите са реферирани в други бази данни, а 6 от публикациите са доклади от участия в конгреси, конференции, симпозиуми и са отпечатани в сборници в пълен текст. Общ импакт фактор 28.168, H-индекс 5.

За участие в настоящия конкурс кандидатката прилага 21 научни публикации в реферирани издания в за периода 2014 - 2023 г., от които 3 публикации са в списания, които попадат в първия квартил (Q1), 2 статии са отпечатани в списания, попадащи в Q2, 5 публикации са в списания с Q3, 2 попадат в списание с квартил Q4. Девет от публикациите са с SJR.

Съгласно приложената справка за цитиранията се вижда, че 9 от научните публикации на гл. ас. Бояна Първанова са цитирани 25 пъти в списания, индексирани в WoS и в Scopus.

#### **IV. Кратка характеристика на представените научни трудове/публикации**

Представените в конкурса научни трудове във връзка с публикационната активност на гл. асистент Бояна Първанова са основно в четири области на професионален интерес: биологични и моделни мембранни системи; термична диелектроскопия, лекарствено-мембранни взаимодействия и бионанотехнологии.

По-голяма част от научните трудове са насочени към използване на метода „диелектрична спектроскопия“ разработен в катедрата. С помощта на този метод са изследвани промените в диелектричните свойства на подмембранната белтъчна мрежа при еритроцити, изолирани еритроцитни мембрани и изолирани подмембранни цитоскелети по време на денатурацията на спектрина при 49.5 °C. Установени са две диелектрични релаксации върху еритроцитната спектринова мрежа:  $\beta sp$  (1,4 MHz) и  $\gamma l sp$  (9 MHz), които са използвани за изследване на сложната ѝ структура. Установено е, че  $\beta sp$  – релаксацията се свързва с повърхностната поляризация на липидния бислои на еритроцитната мембрана като тази релаксация се дължи на индиректното взаимодействие на полето с диполите на спектрина като трептенията на липидния бислои се предават на подмембранната спектринова мрежа посредством връзката Гликофорин C- Актин – Спектрин. Тетрамерите на спектрина са диелектрично активните участници в  $\gamma l sp$  - релаксацията в еритроцитите. В честотния диапазон на тази релаксация променливото електрично поле навлиза свободно в цитоплазмата на клетките и въздейства върху естествените трептения на отделни сегменти от спектриновата мрежа. Редица агенти и състояния, водещи до разкъсване на свързващия липидния бислои възел Белтък от ивица 3 – Анкирин – Спектрин, както и предварителната дисоциация на спектриновите тетрамери до димери подтискат и дори премахват  $\gamma l sp$  - релаксацията. Установено е, че  $\beta sp$  - релаксацията е чувствителна към промени в деформируемостта на еритроцитната мембрана, и би могла да се използва като специфичен показател при такива структурни нарушения.  $\gamma l sp$  - релаксацията може да се използва като чувствителен маркер за междумембранните взаимодействия между еритроцитите и като потенциално средство за изследване на агрегацията им. Показано е, че двете диелектрични релаксации ( $\beta sp$  и  $\gamma l sp$ ) върху спектриновата мрежа могат да бъдат полезни при изследване еритроцитните мембрани на пациенти с различни анемии от вида мембранопатия. Изследвано е въздействието на някои широко използвани криопротектори върху подмембрания спектринов скелет на човешки еритроцити. Предполага се, че криопротекторите отделят мембрания скелет от липидната мембрана, като по този начин компрометират целостта на клетката. Изследван е ефекта на студа върху структурата и динамиката на подмембрания цитоскелет след изолирането му с Triton-X-100. Установено е, че замразяването и размразяването силно увреждат белтъка от ивица 3 както и спектрин-актинов скелет на Triton-X-100 - екстрактите, което е от значение за криобиологията, криохирургията и криоконсервацията на клетките.

Друго направление в научните разработки на гл. ас. Бояна Първанова е в областта на изкуствените моделни липидни мембрани и бионанотехнологиите.

Разработен е метод за получаване на тънки течни липидни филми върху различни твърдотелни подложки на границата с течна фаза – електролитен разтвор. Методът се основава

на изтъняване на филмите от обемна липидна фаза, разположена между твърдотелната подложка и електролитната фаза. Демонстрирана е възможността за използване на филмите като моделни мембранни системи за изследване на лекарствено-мембранни взаимодействия. Предложен е нов метод за електрохимично изследване на инкорпорирането на лекарствени вещества в микро- и наночастици. Методът е приложим за електроактивни лекарствени вещества. Посредством метода хемолиза на еритроцити в хипотонични условия е изследван ефектът на лекарствените вещества (CPZ и TDZ) върху осмотичната резистентност на еритроцитите, и съответно стабилността на еритроцитните мембрани. При наличие на наночастици от говежди серумен албумин в разтвора се наблюдава нарастване в критичните концентрации, дължащо се на инкорпориране на част от молекулите на лекарствените вещества в наночастиците. Установено е, че при фиксирана концентрация на сапонин, хемолизата на човешки еритроцити се ускорява в хипертонични среди и то много по-бързо в среди от NaCl в сравнение с разтвори на манитол при същото осмотично налягане.

Част от научните разработки са посветени на изследване на трудностите при преподаването на физика и биофизика на студентите по медицина, и търсенето на нови методи, подходи и технологии за усъвършенстване на учебния процес. Резултатите са докладвани на конференции по проблемите на обучението по физика, организирани от Съюза на физиците в България

#### **V. Участие в проекти и научно-творчески постижения**

Гл. асистент Бояна Първанова е участник в работните колективи на 15 научно изследователски проекта, като 4 от тях са целево финансирани от Министерство на образованието и науката, а 11 от проектите са финансирани от Тракийски университет – Стара Загора. Взема участие в 4 Общоуниверситетски инфраструктурни проекти, които са финансирани от Тракийски университет по Наредба 9. Участник в един проект финансиран от Министерството на образованието и науката в рамките на Национален план за възстановяване и устойчивост, Компонент „Иновативна България“: BG-RRP-2.004-0006-C02 „Развитие на научните изследвания и иновациите в Тракийски университет в услуга на здравето и устойчивото благосъстояние“, старши сътрудник в Работен пакет 2 - Бионанотехнологии за здраве и благополучие, Научната група 2: Молекулна медицина - двупосочен мост между фундаменталните и клиничните изследвания.

Кандидатката получава грамота за най-добра научна разработка на млад учен на Юбилейната научна конференция с международно участие. Качество, иновации, мобилност – европейски измерения на науката в Тракийския университет на 21 май 2010 г. в гр. Стара Загора. Награда за най-добър постер, спонсорирана от OXFORD, University Press на 5-ти Китайско-европейски симпозиум за биоматериали в регенеративната медицина, 10 април 2015 г. в Ханджоу, Китай

Гл. ас. Бояна Първанова е член на Съюза на физиците и Съюза на учените в България.

#### **VI. Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност „Доцент”**

Научният актив и наукометричните показатели на кандидатката за доцент покриват минималните национални изисквания и отговарят на всички условия за заемане на академична длъжност „Доцент” в Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора. Гл.

асистент Бояна Първанова прилага доказателствен материал и общият брой точки по показатели е 404 при минимално изисквани 400 точки.

ГРУПА ОТ ПОКАЗАТЕЛИ	СЪДЪРЖАНИЕ	Задължителни и количествени критерии за АД „Доцент“	Наукометрични показатели на гл. ас. Бояна Първанова
А	1. Дисертационен труд за ОНС „доктор“	50	50
В	4. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	100	102
Г	7. Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus и Web of Science), извън хабилитационния труд.	200	202
Д	11. Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus).	50	50

## VII. Заключение

В заключение считам, че гл. асистент Бояна Кънчева Първанова има дългогодишен опит като преподавател и изследовател, притежава необходимата теоретична и методическа подготовка, езикови умения и компютърна грамотност, дала е достатъчно доказателства за изграден учен-биофизик и отговаря на задължителните и специфични условия и наукометрични критерии за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

Въз основа на гореизложеното и съобразявайки се със Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането му и Правилника за развитие на академичния състав в Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора, препоръчвам на уважаемото Научно жури да предложи главен асистент Бояна Кънчева Първанова за избор на академичната длъжност „Доцент“ по Биофизика обявен за нуждите на катедра „Медицинска физика, биофизика, рентгенология и радиология“ към Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора.

Изготвил становището,

Доц. Димитринка Атанасова-Димитрова, дб

06.12.2023 г.

Стара Загора



**TO THE CHAIRMAN OF THE SCIENTIFIC JURY,  
DETERMINED BY ORDER No. 3491/06.10.2023  
OF THE RECTOR OF TRAKIA UNIVERSITY – STARA ZAGORA**

**S T A T E M E N T**

by Assoc. Prof. Dimitrinka Yordanova Atanasova-Dimitrova, PhD,  
Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Trakia University  
11 Armejska Street, 6000 Stara Zagora  
Elected as a member of the scientific jury

**Regarding:** Conducting a competition for the academic position of "Associate Professor" in "Biophysics" on a full-time basis for the needs of the Department of "Medical Physics, Biophysics, Roentgenology and Radiology at the Faculty of Medicine, Trakia University - Stara Zagora (MF, TrU) in the district of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics, professional direction 4.3. Biological Sciences. The competition was announced in the State Gazette, issue 60 of 14.07.2023, according to the Order of the Rector of Trakia University - Stara Zagora.

**A candidate for the announced competition**

One candidate participated in the competition – **Boyana Kancheva Paarvanova**, PhD in Biophysics, Chief Assistant Professor in the Department of "Medical Physics, Biophysics, Roentgenology and Radiology" at the Faculty of Medicine at Trakia University - Stara Zagora.

The procedure for the disclosure and announcement of the competition has been followed. The required complete set of administrative documents was presented, as the documents were prepared by the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its application and the internal regulations of the Faculty of Medicine at Trakia University – Stara Zagora.

**I. Analysis of the candidate's career profile**

**1. Education and qualification**

The candidate Boyana Kancheva Paarvanova completed her higher education at the Faculty of Chemistry of Plovdiv University "Paisii Hilendarski" in 1999, and obtained a master's degree in the specialty "Chemistry and Physics" with the professional qualification of chemistry teacher, physics teacher. In 2011, Boyana Paarvanova acquired a certificate of qualification in English for level B1, according to the Common European Language Framework, at the Trakia University - Stara Zagora. Six years later, in 2017, she completed an English language course for level B2. In 2016, after successfully defending a dissertation on the topic: "Dielectroscopic study of the submembrane protein network in erythrocytes", she was awarded the educational and scientific degree "Doctor of Philosophy" in the scientific specialty "Biophysics" at the Faculty of Medicine of Trakia University - Stara Zagora.

## **2. Work experience and specializations**

The candidate, Boyana Paarvanova has 13 years and ten months of work experience in the specialty. On November 24, 2009, she started working as an Assistant Professor in the Department of "Medical Physics, Biophysics, Roentgenology and Radiology" at the Faculty of Medicine of Trakia University - Stara Zagora. For nine years, she held the position of Assistant Professor, and from 2018 to the present, she is in the position of Chief Assistant Professor in the same Department. From 2017 to the present, she has been the course supervisor of first-year students majoring in Medicine at the Faculty of Medicine of Trakia University - Stara Zagora.

In 2023, she completed a two-week specialization related to professional development and work under project BG-RRP-2.004-0006 at the Institute of Transfusion Medicine, Charité-Universitätsmedizin, Berlin, Germany.

## **II. Assessment of teaching and learning activities**

Chief Assistant Professor Boyana Kancheva Paarvanova is a legally qualified university teacher with an annual work schedule totalling 470 hours. Since 2009, she has led "Biophysics" and "Medical Physics" exercises for master's degree students at the Faculty of Medicine of Trakia University - Stara Zagora. Since the fall of the academic year 2014/2015, she has been teaching in English in the disciplines "Biophysics" and "Medical Physics" with students from the specialty "Medicine" in the program with instruction in English. Since 2012, she has been leading "Laboratory technique and equipment" exercises for students from the "Medical Laboratory Assistant Professor" specialty at the Medical College of Trakia University - Stara Zagora. Shows practical exercises in the discipline "Biomechanics and Biophysics" of the educational qualification degree "Bachelor's degree" with first-year students from the specialty "Kinesitherapy". From 2021, by decision of the Faculty Council Chief Assist. Prof. Boyana Paarvanova leads to part of a lecture and practical course in the discipline "Medical Physics and Apparatus" for the specialty "Medical Assistant Professor".

Chief Assist. Prof. Boyana Paarvanova actively modernizes the teaching process by implementing new teaching methods, visualizing the teaching material and systematically carrying out intermediate control to establish the degree of absorption of the material in Physics and Biophysics by the medical students. She takes an active part in the exchange of pedagogical practices with her colleagues from abroad under the Erasmus + program.

## **III. Assessment of the candidate's scientific publications for the overall academic development**

Chief Assist. Prof. Boyana Kancheva Paarvanova presents herself, in her academic development to date, with a total of 52 scientific publications in journals and conference proceedings, of which 28 publications are in scientific journals referenced in Scopus and/or in Web of Science, 19 of the publications are referenced in other databases, and 6 of the publications are reports from participation in congresses, conferences, symposia and are printed in collections in full text.

Total impact factor 28.168, H-index 5.

To participate in the current competition, the candidate applies 21 scientific publications in refereed editions in the period 2014 - 2023, of which three publications are in journals that fall into the first quartile (Q1), two articles are printed in journals that fall into Q2, five publications are in journals with Q3, two fall in a journal with quartile Q4. Nine of the publications are with SJR. According to the attached reference for citations, it can be seen that 9 of the scientific publications of Chief Assist. Prof. Boyana Paarvanova has been cited 25 times in journals indexed in WoS and Scopus.

#### IV. Brief description of the presented scientific works/publications

The scientific works presented in the competition in connection with the publication activity of Chief Assistant Professor Boyana Paarvanova are mainly in four areas of professional interest: biological and model membrane systems, thermal dielectroscopy, drug-membrane interactions and bionanotechnologies.

Most of the scientific works are aimed at using the "dielectric spectroscopy" method developed in the Department. This method investigated changes in the dielectric properties of the submembrane protein network in erythrocytes, isolated erythrocyte membranes, and separated submembrane cytoskeletons during spectrin denaturation at 49.5 °C. Two dielectric relaxations are found on the erythrocyte spectrin network:  $\beta_{sp}$  (1.4 MHz) and  $\gamma_{1sp}$  (9 MHz), which were used to study its complex structure. It was found that the  $\beta_{sp}$  relaxation is associated with the surface polarization of the lipid bilayer of the erythrocyte membrane, and this relaxation is due to the indirect interaction of the field with the spectrin dipoles, as the oscillations of the lipid bilayer are transmitted to the submembrane spectrin network through the Glycophorin C-Actin connection – Spectrin. Spectrin tetramers are the dielectrically active participants in  $\gamma_{1sp}$  relaxation in erythrocytes. In the frequency range of this relaxation, the alternating electric field freely enters the cytoplasm of cells and affects the natural oscillations of individual segments of the spectrin network. Several agents and conditions leading to disruption of the binding lipid bilayer junction Band 3 protein - Ankyrin - Spectrin, as well as the preliminary dissociation of spectrin tetramers to dimers suppress and even abolish  $\gamma_{1sp}$  - relaxation. It was found that  $\beta_{sp}$  - relaxation is sensitive to changes in the deformability of the erythrocyte membrane and could be used as a specific indicator in such structural disorders.  $\gamma_{1sp}$  - relaxation can be used as a sensitive marker for intermembrane interactions between erythrocytes and as a potential tool to study their aggregation. It has been shown that the two dielectric relaxations ( $\beta_{sp}$  and  $\gamma_{1sp}$ ) on the spectrin network can help learn the erythrocyte membranes of patients with various membranopathic anaemias. The effect of some widely used cryoprotectants on the submembrane spectrin skeleton of human erythrocytes was investigated. Cryoprotectants are thought to detach the membrane scaffold from the lipid membrane, thereby compromising the integrity of the cell. The effect of cold on the structure and dynamics of the submembrane cytoskeleton after its isolation with Triton-X-100 was investigated. Freezing and thawing were found to severely damage the band 3 protein and the spectrin-actin scaffold of Triton-X-100 extracts, which is relevant for cryobiology, cryosurgery and cell cryopreservation.

Another direction in the scientific works of Chief Assist. Prof. Boyana Paarvanova is in the field of artificial model lipid membranes and bionanotechnologies.

A method has been developed for obtaining thin liquid lipid films on various solid supports at the interface with a liquid phase-electrolyte solution. The method is based on thinning the films of a bulk lipid phase between the solid support and the electrolyte phase. The possibility of using the films as model membrane systems for studying drug-membrane interactions is demonstrated. A new method for the electrochemical study of the incorporation of medicinal substances into micro- and nanoparticles has been proposed. The method applies to electroactive medicinal substances. The effect of medicinal substances (CPZ and TDZ) on the osmotic resistance of erythrocytes and, accordingly, the stability of erythrocyte membranes was investigated using the hemolysis method of erythrocytes in hypotonic conditions. In the presence of bovine serum albumin nanoparticles in the solution, an increase in the critical concentrations was observed due to the incorporation of some of the molecules



of the medicinal substances into the nanoparticles. At a fixed concentration of saponin, hemolysis of human erythrocytes was accelerated in hypertonic media and much faster in NaCl media than in mannitol solutions at the same osmotic pressure.

Part of the scientific research is dedicated to tracking the difficulties in teaching physics and biophysics to medical students and searching for new methods, approaches and technologies to improve the learning process. The results were reported at conferences organized by the Union of Physicists in Bulgaria on physics education problems.

#### V. Participation in projects and scientific and creative achievements

Chief Assist. Prof. Boyana Paarvanova is a member of the working groups of 15 scientific research projects, 4 of which are purpose-financed by the Ministry of Education and Science, and 11 of the projects are financed by Trakia University - Stara Zagora. Takes part in 4 University-wide infrastructure projects, which are funded by Trakia University under Ordinance 9. Participant in one project funded by the Ministry of Education and Science within the framework of the National Plan for Recovery and Resilience, Component "Innovative Bulgaria": BG-RRP- 2.004-0006-C02 "Development of research and innovation at Trakia University in the service of health and sustainable well-being", Senior Fellow in Work Package 2 - Bionanotechnologies for Health and Well-being, Scientific Group 2: Molecular Medicine - a two-way bridge between fundamental and clinical research.

The candidate receives a diploma for the best scientific development of a young scientist at the Jubilee Scientific Conference with international participation. Quality, innovation, mobility – European dimensions of science at the Thrace University on May 21, 2010 in Stara Zagora. Best Poster Award sponsored by OXFORD, University Press at the 5th Sino-European Symposium on Biomaterials in Regenerative Medicine, 10 April 2015 in Hangzhou, China.

Chief Assist. Prof. Boyana Paarvanova is a member of the Union of Physicists and the Union of Scientists in Bulgaria.

#### VI. Fulfillment of the requirements for occupying the academic position "Associate Professor"

The candidate's scientific asset and scientometric indicators for associate professor cover the minimum national requirements and meet all the conditions for occupying the academic position of "Associate Professor" at the Faculty of Medicine of Trakia University - Stara Zagora. Chief Assist. Prof. Boyana Paarvanova applies evidence, and the total number of points according to indicators is 404, with the minimum required of 400 points.

GROUP OF INDICATORS	CONTENT	Mandatory quantitative criteria for holding the academic position "Associate Professor"	Scientometric indicators of Chief Assistant Professor Boyana Paarvanova
A	1. Dissertation for educational and scientific degree "Doctor of Philosophy"	50	50
V	4. Scientific publications in journals that are referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information.	100	102
G	7. Scientific publication in publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information (Scopus and Web of Science), outside of the habilitation work.	200	202

D	11. Citations in scientific publications, monographs, collective volumes and patents, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information (Web of Science and Scopus).	50	50
---	---	----	----

## VII. Conclusion

In conclusion, I believe that Chief Assistant Professor Boyana Kancheva Paarvanova has many years of experience as a teacher and researcher, possesses the necessary theoretical and methodological training, language skills and computer literacy, has provided sufficient evidence of a well-established biophysicist and meets the mandatory and specific conditions and scientometric criteria for holding the academic position "Associate Professor".

Based on the above and in accordance with the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its Implementation and the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Faculty of Medicine of Trakia University - Stara Zagora, I recommend to the esteemed Scientific Jury to propose Chief Assistant Professor Boyana Kancheva Paarvanova for the selection of the academic position "Associate Professor" in Biophysics announced for the needs of the Department of "Medical Physics, Biophysics, Roentgenology and Radiology" at the Faculty of Medicine of Trakia University - Stara Zagora.

Prepared the statement,

Assoc. Prof. Dimitrinka Atanasova-Dimitrova, PhD

06.12.2023

Stara Zagora