

## Югозападен университет „Неофит Рилски“

### СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Катерина Илионова Стамболиева,  
Институт по невробиология, Българска академия на науките,  
член на научно жури в конкурс за заемане на академичната длъжност “ДОЦЕНТ”, в  
професионално направление 4.3. Биологични науки, обявен за нуждите на Катедра по  
анатомия и физиология, Факултет по обществено здраве, здравни грижи и спорт на  
ЮЗУ „Неофит Рилски” (ДВ. Бр.37/07.05.2021г).

**Относно:** научната, научно-приложната и професионално-академичната дейност и  
продукция, представена от единствен кандидат в конкурса д-р Петя Павлова Маркова,  
специалист-биолог в Катедра по физиология, Медицински факултет, Медицински  
университет - София

#### **I. Обобщени данни за научната продукция и дейността на кандидата**

Представените материали от кандидатката д-р Петя Маркова включват необходимите  
документи в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, правилника за неговото  
приложение и Вътрешните правила за развитие на академичния състав в ЮЗУ „Неофит  
Рилски”.

За участие в конкурса д-р Петя Маркова е представила общо 40 научни труда,  
публикувани в специализирани български и международни научни списания. Всички  
представени научни трудове са по тематиката на конкурса и са в съавторство. От тях 20  
са реферирани и индексирани в световни бази данни за научна информация - Scopus и  
Web of science, спадащи в квартали от Q1 до Q4 според групирането на научните  
списания. Девет са включени като хабилитационен труд. Две от публикациите са в  
научни списания с висок импакт фактор: *Kidney Int.* IF 5.48 и *Epilepsy & Behav.* - IF  
2.77. Представен е и автореферат на дисертационен труд за присъждане на ОНС  
"Доктор" на тема: "Влияние на нервни и хуморални фактори върху бързите колебания  
на артериалното налягане и сърдечната честота у нормотензивни и спонтанно  
хипертензивни плъхове".

Като специалист в катедрата по физиология на МУ-София Д-р Маркова е участвала в  
разработването на 32 научни проекта -6 финансирани от ФНИ и 26 финансирани от

МУ-София, като на 5 от тях е водещ изследовател. Научните резултати на кандидатката са представени общо на 66 научни форуми от които 29 международни и национални с международно участие и 37 национални конгреси и научни конференции. На 24 от докладваните работи д-р Маркова е първи автор.

Д-р Маркова участва в провеждането на практически упражнения и семинари по физиология на студенти от специалност „Медицина“, „Дентална медицина“ и „Фармация“ на български език в МФ, МУ-София от 2015 г., като хоноруван преподавател в Катедра по физиология, Медицински факултет, Медицински Университет-София. Наред с това д-р Маркова участва в разработването и организирането на специализиран курс „Опитни животни в биомедицинските изследвания“ за студенти, докторанти и специализанти в Медицински факултет, Медицински университет-София, както и в обучение на студенти –кръжочници и докторанти в Лаборатория по хемодинамика и бъбречни функции, Катедра по физиология, МФ, МУ-София. Курсът включва представяне на изисквания към провеждането на експерименти с опитни животни, прилагането на статистически методи за обработка на данни от експеримента и подготовката на научна публикация.

Представените от д-р Маркова данни показват, че кандидатката има опит и компетентност в преподавателската и изследователската работа със студенти, докторанти и специализанти.

## **II. Оценка на научните и на практическите резултати и приноси на представената за участие в конкурса творческа продукция**

Научните интереси на д-р Маркова са насочени главно в изследване на влиянието на нервно-хуморални взаимодействия върху основни регулаторни процеси в организма с използване на животински модели на социално-значими заболявания, като хипертония, епилепсия, нефректомия, бъбречна денервация, вазопресинов дефицит.

В справката за приносите д-р Маркова ясно и синтезирано е посочила основните приноси в научно-изследователската си дейност, които подкрепям изцяло.

Заслужават внимание резултатите от представените 8 реферирани публикации (1,4,10,11,12,14,15,19) в раздел “Хабилитационен труд”, които са с научен и научно-приложен характер и обогатяват съществуващите знания в области на изследване на социално значими заболявания като хипертония и епилепсия.

Получени са нови знания за ролята на взаимодействията на азотния оксид, както и на ендотелин А и ендотелин В с бъбречните нерви при регулацията на артериалното

налягане и бъбречната функция при хипертония с използване на животински модели (хипертензивни плъхове от линия SHR).

Установен е антиепилептогенен ефект при приложението на селективен AT1 рецепторен антагонист лосартан при използване на кайнатен модел на темпорална епилепсия у спонтанно хипертензивни (SHR) и нормотензивни плъхове Wistar.

За първи път се представя доказателство, че бъбречните нерви селективно регулират активността на бъбречната ендотелинова система, както и че отстраняването на бъбречните нерви атенюира функционалния отговор на блокирането на ETA и ETB рецептори у нормотензивни и спонтанно хипертензивни плъхове (7, 8, 9).

Тези нови знания биха допринесли за прилагане на специфични терапевтични подходи в лечението на разглежданите социално значими заболявания.

Д-р Маркова представя данни за 56 цитирания в реферирани международни списания.

От представената справка се вижда, че минималните национални изисквания и допълнителните изисквания, посочени във Вътрешните правила за развитие на академичния състав в ЮЗУ „Неофит Рилски“ са изпълнени.

**III. Критични забележки и препоръки.** Нямам забележки или препоръки към кандидатката.

### ***III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ***

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове на д-р Петя Маркова, считам, че те отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагането му и Правилника за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Неофит Рилски“ за заемане на академичната длъжност “Доцент”.

Анализирайки значимостта и научните и научно- приложни приноси съдържащи се в представените научните трудове на д-р Маркова, давам своята положителна оценка и препоръчвам на уважаемото Научно жури да присъди академичната длъжност “Доцент” по професионално направление 4.3. Биологични науки” на д-р Петя Маркова.

Дата 23.08.2021

Член на журито:

(доц. д-р Катерина Стамболиева)

Southwestern University "Neofit Rilski"

## OPINION

By Assoc. prof. Katerina Ilionova Stambolieva, PhD

Institute of neurobiology, Bulgarian Academy of Sciences

Member of the scientific jury in the competition for the academic position of Associate Professor in the professional field 4.3 Biological sciences, announced by SWU "Neofit Rilski" in State newspaper, issue 37/07.05.2021

**Subject:** the scientific, scientific-applied and professional-academic activity and production of Petya Pavlova Markova, PhD, specialist biologist in the Department of Physiology, Faculty of Medicine, Medical University - Sofia, as a candidate in the competition for the academic position of Associate Professor.

### **I. Summarized data on the candidate's scientific production and activity of the candidate**

The materials, presented by the candidate Petya Markova, PhD include the necessary documents in accordance with the requirements of the Law for the development of the academic staff in Republic of Bulgaria, the rules for its implementation and the Internal rules for development of the academic staff at SWU "Neofit Rilski".

Dr. Markova participates in the competition with 40 scientific articles, published in specialized Bulgarian and international scientific journals. All articles cover the topic of the competition and are co-authored. Among them, 20 are referenced and indexed in global databases for scientific information - Scopus and Web of science, falling into quartiles from Q1 to Q4 according to the grouping of scientific journals. Nine are included as "habilitation work". Two of the publications are in scientific journals with a high impact factor: *Kidney Int.* IF 5.48 and *Epilepsy & Behav.* - IF 2.77. An abstract of the dissertation for the award of PhD on the topic: "Influence of nervous and humoral factors on the rapid fluctuations of blood pressure and heart rate in normotensive and spontaneously hypertensive rats" was presented too

As a specialist in the Department of Physiology at MU-Sofia, Dr. Markova has participated in the development of 32 research projects - 6 funded by the NSF and 26 funded by MU-Sofia. In 5 of them Dr. Markova is the lead researcher.

The scientific results of Dr. Markova are presented at 66 scientific forums, of which 29 international and national with international participation and 37 national congresses and scientific conferences. Dr. Markova is the first author of 24 of the reported works.

Dr. Markova has teaching experience in conduction of practical exercises and seminars in physiology with students from specialties "Medicine", "Dental Medicine" and "Pharmacy" in Bulgarian language at the Medical Faculty, Medical University-Sofia.

In addition, Dr. Markova participates in the development and organization of a specialized course "Experimental animals in biomedical research" for students, PhD students at the same Faculty of the Medical University-Sofia, as well as in the education of PhD students in the Laboratory of Hemodynamics and renal function, Department of Physiology in areas required for conducting experiments with animals, for the application of statistical methods for processing data from the experiment and the preparation of a scientific publication.

The data presented by Dr. Markova show that the candidate has experience and competence in teaching and research work with students, PhD students and postgraduates.

## **II. Evaluation of scientific and practical results and contributions of the creative production submitted for participation in the competition**

Dr. Markova's research interests are mainly focused on studying the influence of neuro-humoral interactions on major regulatory processes in the body using animal models of socially significant diseases as hypertension, epilepsy, nephrectomy, renal denervation, vasopressin deficiency.

In the report on the contributions, Dr. Markova clearly synthesizes the main contributions in her research, which I fully support.

The results of the presented 8 refereed publications (1,4,10,11,12,14,15,19) in the section "Habilitation work" deserve attention. They are with scientific and scientific-applied nature and enrich the existing knowledge in the fields of research of socially significant diseases such as hypertension and epilepsy. New knowledge has been gained on the role of the interactions of nitric oxide as well as enotelin A and endothelin B with the renal nerves in the regulation of blood pressure and renal function in hypertension using animal models (SHR hypertensive rats).

An antiepileptogenic effect was observed with the use of the selective AT1 receptor antagonist losartan using a kainate model of temporal lobe epilepsy in spontaneously hypertensive (SHR) and normotensive Wistar rats.

This new knowledge would contribute to the application of specific therapeutic approaches in the treatment of the socially significant diseases in question.

Evidence has been presented for the first time that renal nerves selectively regulate renal endothelin system activity, and that renal nerve removal attenuates the functional response to ETA and ETB receptor blockade in normotensive and spontaneously hypertensive rats (7, 8, 9).

Dr. Markova presents data on 56 citations in referenced international journals.

The presented Dr. Markova's report shows that the minimum national requirements and the additional requirements specified in the Internal Rules for the Development of the Academic Staff at SWU "Neofit Rilski" have been met.

### **III. Critical remarks and recommendations**

I have no remarks or recommendations to the candidate.

### **IV. Conclusion**

After getting acquainted with the materials and the scientific works of Dr. Petya Markova presented in the competition, I believe that they meet the requirements of the Law for the Development of Academic Staff in Republic of Bulgaria (ZRASRB), the Rules for implementation of ZRASRB, and the Rules for development of the academic staff of SWU "Neofit Rilski" for holding the academic position "Associate Professor". Analyzing the significance and the scientific and scientific-applied contributions contained in the presented scientific works of Dr. Markova, I give my positive assessment and recommend to the respected Scientific Jury to award the academic position "Associate Professor" in professional field 4.3.Biological Sciences to Dr. Petya Markova.

Date: 23.08.2021

Member of the Scientific Jury:

Assoc. Prof. Katerina Stambolieva, PhD