

СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академична длъжност **ДОЦЕНТ** в

Тракийски университет – гр. Стара Загора

област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика,**

Професионално направление: **4.5 Математика (Математическо моделиране и приложение на математиката)**

обявен в ДВ бр. 38 от 26. 04. 2023 г.

Кандидат: Антоанета Петрова Йорданова

Изготвил становището: доц. дн Милена Радославова Рачева

1. Общо описание на материалите по конкурса

В обявения конкурс участва единствен кандидат гл. ас. д-р Антоанета Петрова Йорданова, която работи в катедра „Социална медицина, здравен мениджмънт и медицина на бедствените ситуации“, Медицински факултет при Тракийския университет – Стара Загора.

Представени за рецензиране са 8 публикации с двама или повече съавтори. Статиите [1] и [2] са предназначени да отговорят на изискването за хабилитационен труд. Останалите 6 статии са реферирани и индексирани в световни бази данни с научна информация. В конкурса участва и книга на основата на защитения през 2021 година от д-р Йорданова дисертационен труд, както и глава от издадена книга, която е колективен труд на преподаватели от Тракийския университет.

2. Обзор и принос на научните резултати

Очевидно е, че гл. ас. д-р Антоанета Петрова Йорданова работи и се развива в областта на стохастичното моделиране и използване на статистически методи за обработка на данни. Тези методи са неизбежно свързани с използване на математически софтуер, използван при обработка на данни. Добро впечатление прави, че във всички свои трудове кандидатката явно посочва използвания софтуер.

Представените статии, от гледна точка на математиката, имат приложен характер. Това е и потвърждение на факта, че в съвременната наука сериозни постижения се постигат чрез използване на компютърни алгоритми и софтуерни средства на базата на математически методи. Впрочем, естествено е статиите на д-р Йорданова да са съвместни с учени, работещи в други научни области.

Статиите [5,7,8,9] разглеждат използването на различни статистически модели за установяване на важни зависимости в медицината. Такива са например: връзката на

серумните нива на витамин D [9]; избор на клинични изследвания в неврологията [7]; определяне и изучаване ролята на телесната маса и други.

Успешно се прилагат CART-модели за извличане и класифициране на необходимите данни.

Различни статистически подходи със съответните компютърни софтуерни средства са използвани в [4] за анализ във ветеринарната фармакология. Такъв подход е използван в [1] с приложение в животновъдството, а в [2] същият подход е демонстриран за инженерни предсказващи модели.

Не се съмнявам, че д-р Антоанета Йорданова е добре запозната и свободно владее разнообразен математически (и особено статистически) софтуер и успешно го прилага. Това тя е отразила в работите [6] и [10], които безспорно са от полза при избор на софтуерни средства.

Накрая, рефериранияте статии са публикувани както следва: една в математическо списание, две в материалите на инженерни конференции, а останалите пет – в медицински списания.

3. Отражение на научните публикации

Забелязани са 10 цитирания на статии, в които д-р Антоанета Йорданова е съавтор. Трябва обаче да отбележа, че едно от цитиранията е всъщност автоцитиране.

4. Учебно-педагогическа дейност

Гл. ас. А. Йорданова има около 3 години педагогически стаж в Тракийския университет – Стара Загора. Освен това от 2014 до 2020 г. е водила семинарни и лабораторни упражнения като хонорован преподавател в ПУ „Паисий Хилендарски“ и в Медицинския колеж – гр. Стара Загора. Нейната преподавателска дейност е в областта на информатиката и информационните технологии. Съгласно справката на Тракийски университет, в който понастоящем тя работи и за нуждите на който е обявен конкурсът, за нея се предвиждат часове по медицинска статистика и информатика.

5. Забележки и препоръки

Моите забележки имат за цел преди всичко да подобрят бъдещата научна и научно-приложна дейност на кандидатката:

А) В този хабилитационен конкурс по „Математика“ в представените научни трудове не присъстват в поне някакъв вид (доказани) твърдения. Това не може да не изненада всеки професионален математик. Ето защо преобладаващите измежду представените за конкурса научни трудове няма как да бъдат причислени към областта на математиката и са публикувани в научни списания от други области на науката.

Б) Впечатлява също, че се заместват утвърдени в българския език научни термини с английски такива, „преведени“ на български, например: *екстериорен признак* вместо *външен признак*; *ансамблови* вместо *множествени* и др. Лично аз считам, че в книжовния български език не бива да се налага употребата на *дейта майнинг* вместо *извличане/получаване на данни*!

В) Според мен е редно в документите да присъства авторефератът на защитения дисертационен труд за придобиване на ОНС „Доктор“, както и по някакъв начин все пак да се спомене и да е ясен научният ръководител на този дисертационен труд.

6. Лични впечатления

Нямам лични впечатления от гл. ас. А. П. Йорданова, но познавам добре учени от Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, които активно работят в областта на стохастичното моделиране; познавам и тяхната цялостна дейност, а оттам и научната тематика.

7. Заключение

Въпреки моите критични бележки, аз ясно разбирам, че настоящият конкурс е от важно значение за развитието на Медицинския факултет на Тракийския университет – Стара Загора. Затова убедително свидетелстват представените научни трудове, в които се намират широк кръг приложения на статистическите методи при използване на съответния софтуер за области в науката, в които Тракийския университет има водеща роля.

Представените материали покриват изискванията на ЗРАСРБ и ПП ЗРАСРБ, както и специфичните изисквания на Тракийски университет – Стара Загора.

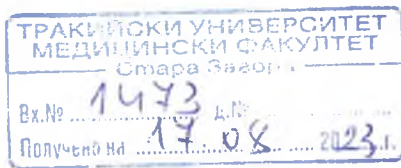
Ето защо, заключението ми за заемане на обявената в конкурса академична длъжност ДОЦЕНТ от гл. ас. д-р Антоанета Петрова Йорданова е ПОЛОЖИТЕЛНО.

16. 08. 2023 г.

Габрово

Подпис:

/доц. дн М.Р. Рачева/



STATEMENT

as per procedure in regards with academic position of "ASSOCIATE PROFESSOR"

in: field of university education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics,

professional field 4.5 Mathematics

(Mathematical modelling and application of mathematics),

published in Official Gazette No 38 of 26 April 2023

for the needs of Trakia University – Stara Zagora

Solitary candidate: Antoaneta Petrova Yordanova, PhD

Reviewer: Assoc. Prof. DSc Milena Radoslavova Racheva

1. General description of the procedure documents

The only candidate who participated in the announced competition is Assistant Professor Dr. Antoaneta Petrova Yordanova. She works in the Department of Social Medicine, Health Management and Disaster Medicine, Faculty of Medicine of the Trakia University – Stara Zagora.

Assistant Professor Antoaneta Yordanova applied for the procedure with 8 publications with two or more co-authors. Papers [1] and [2] are intended to meet the habilitation thesis requirement. The other 6 papers are peer reviewed and indexed in global scientific databases.

The competition also includes a book based on the PhD-thesis defended in 2021 by Dr. Yordanova, as well as a chapter from a book, which is a joint work of professors from Trakia University.

2. Overview and contribution of scientific results

Obviously the scientific work and development of Assistant Professor Antoaneta Petrova Yordanova is in the field of stochastic modeling and use of statistical methods for data processing. These methods are inevitably related to the use of mathematical software applied in data processing. A good impression comes from the fact that in all her works the candidate clearly indicates the software used.

From mathematical point of view, nature of the presented works is an applied one. This is also a confirmation of the fact that in modern science significant achievements could be obtained by means of computer algorithms and software tools based on mathematical methods. Besides, it is

natural that Dr. Yordanova's scientific works are joint with scientists working in other scientific fields.

In papers [5,7,8,9] the use of various statistical models for purpose to establish important dependencies in medicine is considered. Such are, for instance: the relation of serum levels of vitamin D [9]; selection of clinical research in neurology [7]; determination and investigation of the body mass' role and others.

CART-models are successfully applied to extract and classify the required data.

Various statistical approaches with corresponding computer software tools have been used in [4] for analysis in veterinary pharmacology. Such an approach is used in [1] with an application in animal husbandry, and in [2] the same approach is demonstrated for engineering predictive models.

I have no doubt that Dr. Antoineta Yordanova is familiar and fluent in a variety of mathematical (and particularly statistical) software and successfully applies it. She has presented this in the works [6] and [10], which are undoubtedly useful in the selection of software tools.

Finally, the papers participating in the competition are published as follows: one in a mathematical journal, two in engineering conference proceedings, and the remaining five in medical journals.

3. Reflection of scientific publications

10 citations of papers in which Dr. Antoineta Yordanova is a co-author were found. However, I should note that one of the citations is in fact a self-citation.

4. Teaching and learning activities

Assistant Professor A. Yordanova has got about 3 years of teaching experience at Trakia University – Stara Zagora. In addition, from 2014 to 2020, she led seminars and laboratory exercises as a part-time teacher at the Plovdiv University "Paisiy Hilendarski" and at the Medical College – Stara Zagora. Her teaching activity is in the field of informatics and information technologies.

According to the reference of Trakia University, where she currently works and for whose needs the competition was announced, teaching in medical statistics and informatics are planned for her.

5. Critical comments and recommendations

My remarks are primarily intended to improve the candidate's future theoretical and applied scientific activities:

A) In this habilitation competition in Mathematics, the presented scientific works do not contain at least some kind of (proven) mathematical statements. This cannot fail to surprise any math professional. That is why the predominant scientific works submitted for the competition cannot be attributed to the field of mathematics and have been published in scientific journals from other fields of science.

B) It is also impressive that scientific terms established in the Bulgarian language are replaced with English ones, "translated" into Bulgarian, for example: *exterior sign* (in BG: *екстериорен признак*) instead of *external sign* (in BG: *външен признак*); *ensemble* (in BG: *ансамблови*) instead of *plural* (in BG: *множествени*), etc. Specifically, I believe that the use of *data mining* (in BG: *дейта майнинг*) should not be imposed in the literary Bulgarian language instead of *extracting/retrieving data* (in BG: *извличане/получаване на данни*)!

C) In my opinion, it is proper to include the abstract of the defended dissertation for obtaining a PhD- degree into the documents, as well as in some way to still mention and clarify the scientific supervisor of this dissertation work.

6. Personal impressions of the candidate

I have no personal impressions of assistant professor A. Yordanova, but I know well scientists from Plovdiv University "Paisiy Hilendarski" who actively work in the field of stochastic modeling; I also know their overall activity, and thus also the scientific subject matter.


7. Conclusion

Despite my critical remarks, I clearly understand that the current competition is of great importance for the development of the Faculty of Medicine of the Trakia University – Stara Zagora. This is convincingly confirmed by the scientific works presented, in which there is a wide range of applications of statistical methods using the corresponding software for scientific fields in which the Trakia University plays a leading role.

The presented materials submitted for the procedure application cover the requirements of the Law on the Acquisition of Scientific Degrees and Academic Positions in Republic of Bulgaria as well as the specific requirements of Trakia University– Stara Zagora.

That is why I propose that Assistant Professor Dr. Antoaneta Petrova Jordanova **be elected** as an "Associate Professor" in the Department of Medicine at the Trakia University – Stara Zagora in the field of university education 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics, professional field 4.5 Mathematics (Mathematical Modelling and Application of Mathematics).

16. 08. 2023 г.
Gabrovo, Bulgaria

Reviewer:: 
/Assoc. Prof DSc M.R. Racheva /