

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Галина Иванова Иванова



конкурс за заемане на академична длъжност професор по ПН 5.3. Комуникационна и компютърна техника, обявен в ДВ бр. 38/28.04.2023 г., е кандидат: доц. д-р инж. Ваня Димитрова Стойкова

В конкурса за „професор“ по „Компютърни системи и комуникации“ по ПН 5.3. Комуникационна и компютърна техника, обявен в Държавен вестник бр. 38/28.04.2023 г. за нуждите на катедра „Електротехника, електроника и автоматика“, Факултет „Техника и технологии“ – Ямбол към Тракийски университет – Стара Загора, по ПН 5.3. Комуникационна и компютърна техника, като кандидат участва доц. д-р инж. Ваня Димитрова Стойкова.

1. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата

Според представената справка на доц. д-р Ваня Стойкова, научната ѝ продукция включва: 10 научни публикации за показател В, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация; 1 бр. публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд; 3 бр. реферирани публикации (Г.7.), нереферирани публикации (Г.8.) - 19 броя; 1 глава от колективна монография (Г.9.).

Заслужава да се отбележи, че общо 13 научни публикации са индексирани в Web of Science и/или Scopus, от които 5 научни публикации са в категория Q4 и една в категория Q2, от които две с импакт фактор.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Доц. д-р Ваня Стойкова завършва висшето си образование с образователна степен магистър през 1989 г. в Русенски университет „Ангел Кънчев“. През 2014 г. придобива образователна и научна степен „доктор“. От 1998 г. до 2001 г. е асистент в Тракийски университет – Стара Загора. От 2001 г. до 2016 г. е гл. асистент в Тракийски университет – Стара Загора и от 2016 г. е доцент в същия университет. От 2019 г. е Декан на Факултет „Техника и технологии“.

Гореизброените данни са взети от приложената автобиография и справки в предоставените документи.

3. Описание и анализ на приносния характер на научните трудове

За участие в конкурса за заемане на академична длъжност „професор“ са представени научни публикации с приноси в следните тематични направления: Иновативни образователни технологии и приложението им в учебния процес във висшите училища; Съвременни мрежови технологии; Компютърни системи за измерване, анализ и прогнозиране на параметри, и управление на обекти и процеси.

Приемам така направеното приносно обобщение в справката за приносния характер на научните трудове на доц. д-р Ваня Стойкова.

В областта на иновативните образователни технологии във висшите училища приносите са следните: разработена е концепция за адаптиране на образователната система към дигиталното

поколение; анализирани са промените в учебния процес в резултат на пандемията и дистанционното обучение, като са систематизирани отрицателните и положителни страни; Реализирани са разработки и изследвания в областта на иновативните образователни технологии, свързани с приложението на следните технологии и средства за обучение: добавена реалност в обучението; мобилно обучение; видеоконферентни системи; системи за електронно обучение; виртуална лаборатория; Интернет на нещата; съвременни технически средства за обучение и др.

В областта на компютърните мрежи и комуникации са направени следните приноси: Направен е сравнителен анализ на традиционни и софтуерно дефинирани мрежи на базата на техните възможности и приложения; Проектирана е система за измерване на нивото на водата във водосборни басейни и водоизточници, чрез използване на IoT и LPWAN; Предложена е методология за анализ на енергийната ефективност на безжични сензорни мрежи.

Приносите в областта на компютърните системи за измерване и управление са в следните области:

- Безконтактни методи за измерване и изследвания в областта на хранителните технологии : направени са проучвания за измерването на геометричните размери на яйцата; предложен е модел на система за получаване и обработка на спектрални и хиперспектрални данни; чрез прилагане на статистически методи е определено оптималното количество на кюспе от малини при производството на вафли; направена е оценка на влиянието на брашното от гроздови пресовки върху основните характеристики на продукта.

- Компютърно-базирани методи за измерване и управление в областта на растителната биология, екологията и учебната среда: разработено е измервателно устройство за определяне на съдържанието на пигмент и азот в листата на растенията; предложена е система за капково напояване чрез споделяне на данни за промяната в цветните индекси на листата на растенията и съпротивлението на сместа от орхидеи; направен е анализ на връзката между основни замърсители на въздуха в градска среда с активната киселинност на дъждовната вода; предложен е електрически сензор с ниска себестойност за мониторинг на нивата на осветеност в компютърните зали.

- Компютърна обработка и анализ на данни в областта на текстилния и моден дизайн: чрез метод PCA са установени връзките между вариант на текстилен десен и вида на модните аксесоари; проучен е потенциалът за комбиниране на модерни флорални текстилни модели с различни видове облекла; анализирани са изображения на елементи за бродиране и са разработени техники за сегментиране на форма и цвят при автоматизирането на дизайни за бродиране; синтезирани са дигитални изображения с помощта на онлайн инструменти за персонализация на модни аксесоари и облекла с приложението на геометрични флорални десени; адаптирани са съществуващи алгоритми и програмната им реализация за генериране на тримерни спирали въз основа на предварително зададени параметри.

Изброените приноси са дело на доц. В. Стойкова. Доказателство за това са множеството публикации със съществено участие от нейна страна. Наличието на съвместни публикации отчитам като положителен момент и те са доказателство, че кандидатът има добри умения за работа в екип.

4. Значимост на приносите

На база на представените в конкурса материали оценявам приносите на доц. Ваня Стойкова като значими за посочените направления. В предоставената справка за изпълнение на минималните национални изисквания към научната и преподавателската дейност на доц. Ваня Стойкова за заемане на академична длъжност "професор" е представено изпълнението на критериите по съответните групи показатели:

- Показател А: Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" – 50 точки;
- Показател В: Научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 175,45 точки;
- Показател Г: кандидатът представя 215,26 т.;
- Показател Д: при минимални изисквани точки 100, кандидатът представя 310 точки;
- Показател Е: при минимални изисквани точки 150, кандидатът представя 241,82 т..

Направленията, в които кандидатът прави своите научни и приложни изследвания, са свързани с актуални теми и проблеми. Количествените показатели в предоставената справка за изпълнение на минималните национални изисквания към научната и преподавателската дейност на доц. Ваня Стойкова отговарят на изискванията за академичната длъжност „професор“.

Към публикациите на доц. Ваня Стойкова има проявен значителен интерес. Доц. Ваня Стойкова има h-index = 7 в профила си в Google Scholar с общо 133 цитирания.

5. Критични бележки и препоръки

След анализа на научната работа и нейната значимост намирам за основателно да дам своята положителна оценка. Нямам критични забележки по същество към представените документи.

Препоръчвам на кандидата да продължава да поддържа в актуално състояние своите профили с научни публикации в мрежата (Scopus, ORCID, Web of Science, ResearchGate и др.), за да са достъпни за научните среди у нас и в чужбина.

Препоръчвам на доц. Ваня Стойкова след заемане на длъжността „професор“ да насочи усилия за публикуване на научни статии в научни списания с импакт фактор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях приноси, намирам за основателно да предложа кандидатът доц. д-р Ваня Стойкова да заеме академичната длъжност „професор“ по „Компютърни системи и комуникации“ професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника за нуждите на катедра „Електротехника, електроника и автоматика“, Факултет „Техника и технологии“ – Ямбол към Тракийски университет – Стара Загора.

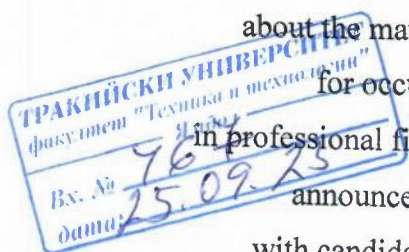
Дата: 23.09.2023 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/доц. д-р Галина Иванова/

OPINION

by **Assoc. Galina Ivanova Ivanova, PhD**



about the materials submitted for participation in the contest
for occupying the academic position "Professor"

in professional field 5.3. Communication and computer technology,
announced in the State Gazette issue 38/28.04.2023,

with candidate: **Assoc. Vanya Dimitrova Stoykova, PhD**

In the competition for "Professor" in "Computer Systems and Communications" in professional field 5.3. Communication and computer technology, announced in the State Gazette issue 38/28.04.2023 for the needs of the Department of "Electrical Engineering, Electronics and Automation", Faculty of Technics and Technologies - Yambol at the Trakia University - Stara Zagora, as a candidate is attended by **Assoc. Prof. Vanya Dimitrova Stoykova, PhD**.

3. General characteristics of the candidate's scientific and applied research activities

According to the to the provided report by Assoc. Prof. Dr. Vanya Stoykova, her scientific production includes: 10 scientific publications for indicator B, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information; 1 published book based on defended dissertation work; 3 refereed publications (D.7.), non-refereed publications (D.8.) - 19 publications; 1 chapter of a collective monograph (D.9.).

13 scientific publications are indexed in the Web of Science and/or Scopus, of which 5 scientific publications are in the Q4 category and one in the Q2 category, of which two with an Impact Factor.

4. Evaluation of the candidate's pedagogical training and activity

Assoc. Prof. Vanya Stoikova completed her higher education with a master's degree in 1989 at the Angel Kanchev University of Ruse. In 2014, she acquired the educational and scientific degree "Doctor". From 1998 to 2001, she was an assistant at Trakia University - Stara Zagora. From 2001 to 2016, she was chief assistant professor at Trakia University - Stara Zagora and since 2016 he is an Associate Professor at the same university. Since 2019, she has been the Dean of the Faculty of Technics and Technologies.

The above data is taken from the attached CV and references in the documents provided.

3. Description and analysis of the contribution of scientific works

Scientific publications with contributions in the following thematic areas are submitted for participation in the competition for the occupation of the academic position of "Professor": Innovative educational technologies and their application in the educational process in higher schools; Modern network technologies; Computer systems for measurement, analysis and prediction of parameters, and management of objects and processes.

I accept the contribution summary in the reference of the scientific works of Assoc. Prof. Vanya Stoykova.

In the field of innovative educational technologies in higher schools, the contributions are as follows: a concept was developed for adapting the educational system to the digital generation; the changes in the learning process as a result of the pandemic and distance learning were analyzed, and the negative and positive

aspects were systematized; Developments and research in the field of innovative educational technologies have been implemented, related to the application of the following technologies and training tools: augmented reality in learning; mobile learning; video conferencing systems; electronic learning systems; virtual laboratory; Internet of Things; modern technology for training, etc.

In the field of computer networks and communications, the following contributions have been made: A comparative analysis of traditional and software-defined networks based on their capabilities and applications has been made; A system was designed to measure the water level in catchment basins and water sources, using IoT and LPWAN; A methodology for analyzing the energy efficiency of wireless sensor networks is proposed.

Contributions in the field of computer systems for measurement and control are in the following areas:

- Non-contact measurement methods and research in the field of food technology: studies have been made on the measurement of the geometric dimensions of eggs; a model of a system for obtaining and processing spectral and hyperspectral data is proposed; by applying statistical methods, the optimal amount of raspberry pomace in the production of waffles was determined; an assessment of the influence of the flour from grape pressings on the main characteristics of the product was made.

- Computer-based methods for measurement and management in plant biology, ecology and the learning environment: a measuring device was developed to determine the content of pigment and nitrogen in plant leaves; a drip irrigation system was proposed by sharing data on the change in plant leaf color indices and orchid mixture resistance; an analysis was made of the relationship between main air pollutants in an urban environment and the active acidity of rainwater; proposed a low-cost electrical sensor for monitoring light levels in computer rooms.

- Computer processing and data analysis in the field of textile and fashion design: by means of the PCA method, the relationships between a variant of a textile pattern and the type of fashion accessories were established; the potential of combining modern floral textile patterns with different types of clothing is explored; analyzed images of embroidery elements and developed shape and color segmentation techniques in the automation of embroidery designs; synthesized digital images using online tools for personalizing fashion accessories and clothing with the application of geometric floral patterns; adapted existing algorithms and their software implementation to generate trimeric helices based on preset parameters.

The listed contributions are the work of Associate Professor V. Stoykova. Proof of this is the numerous publications with significant participation on her part. I consider the presence of joint publications as a positive moment and they are proof that the candidate has good teamwork skills.

4. Significance of Contributions

Based on the materials presented in the competition, I assess the contributions of Prof. Vanya Stoykova as significant for the indicated areas. In the provided report on the fulfillment of the minimum national requirements for the scientific and teaching activities of Assoc. Prof. Vanya Stoykova for occupying the academic position "Professor", the fulfillment of the criteria according to the relevant groups of indicators is presented as follows:

- Indicator A: Dissertation work for the educational and scientific degree "Doctor" – 50 points;

- Indicator B: Scientific publications (not less than 10) in publications that are referenced and indexed in world-famous databases with scientific information – 175.45 points;
- Indicator D: the candidate submits 2 15.26 points;
- Indicator D: with minimum required points of 100, the candidate submits 310 points;
- Indicator E: with minimum required points 1 50, the candidate presents 241.82 points.

The directions in which the candidate does his scientific and applied research are related to current topics and problems. The quantitative indicators in the provided reference for the fulfillment of the minimum national requirements for the scientific and teaching activities of Assoc. Prof. Vanya Stoykova meet the requirements for the academic position "Professor".

There has been considerable interest in the publications of Assoc. Prof. Vanya Stoykova. She has h-index = 7 in her Google Scholar profile with a total of 133 citations.

5. Critical notes and recommendations

After analyzing the scientific work and its significance, I find it reasonable to give my positive assessment. I have no substantive critical remarks on the presented documents.

I recommend that the candidate continue to keep her profiles with scientific publications on the web (Scopus , ORCID, Web of Science , ResearchGate , etc.) in an up-to-date state, so that they are available to the scientific researchers.

I recommend to Assoc. Prof. Vanya Stoykova, when she became a "Professor", to direct efforts to publish scientific articles in scientific journals with an Impact Factor.

CONCLUSION

Based on the presented scientific works, their importance, the contributions contained in them, I find it reasonable to propose the candidate Assoc. Prof. Vanya Stoykova to occupy the academic position "Professor" in "Computer Systems and Communications" professional field 5.3. Communication and computer technology for the needs of the Department of "Electrical Engineering, Electronics and Automation", Faculty of Technics and Technologies - Yambol at the Trakia University - Stara Zagora.

Date: 23/09/2023

MEMBER OF THE JURY:

/ Assoc. Prof. Galina Ivanova, PhD/