

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ за  
нуждите на Енергомашиностроителния факултет при Техническия  
университет – София, обявен в ДВ бр. 23/14.03.2023 г.

**Област на висшето образование:** 5. Технически науки;

**Професионално направление:** 5.4. Енергетика;

**Специалност:** Термични и ядрени електрически централи;

**Кандидат:** доц. д-р инж. Силвия Бойчева

**Изготвил становището:** проф. дн инж. Иван Кралов

### **1. Обща характеристика на научноизследователската и приложна дейност на кандидата**

В конкурса за професор, обявен в Държавен вестник, бр. 23 / 14 март 2023 г. и на сайта на Техническия университет - София /ТУ-София/ за нуждите на Енергомашиностроителния факултет /ЕМФ/ при ТУ-София, като единствен кандидат участва доц. д-р инж. Силвия Василева Бойчева.

Доц. Бойчева завършва ХТМУ-София през 1995 г. и придобива магистърска степен „инженер-химик“ и паралелно с това степен по „професионална педагогика“. През 2002 г. придобива ОНС „доктор“ по специалност „Химия и технология на материали за микроелектрониката и електронните елементи“ в ХТМУ-София. През периода 1995 – 1998 е инженер-химик в същия университет, а от 2000 г. е на работа в ТУ-София, първоначално като „инженер-химик“ до 2004 г., след това е „старши асистент“, „главен асистент“, а от 2012 г. е доцент в Енергомашиностроителния факултет на ТУ-София, където работи и до момента. Членува в редица професионални, браншови и научни организации.

В конкурса доц. Бойчева участва с 15 публикации, равностойни на монографичен труд, включени в базите SCOPUS или Web of Science, други 8 публикации, реферирани в SCOPUS или Web of Science и други 34 научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове. Три от публикациите са с импакт-фактор или импакт-ранг.

Кандидатът е ръководил два успешно защитили докторанта, единият от които вече е хабилитиран преподавател.

Впечатляваща е и проектната дейност на доц. Бойчева – тя е ръководила четири национални изследователски проекта, като е била и участник в други два, както и в редица университетски и фирмени проекта. В резултат на

ръководените национални проекти са привлечени стотици хиляди лева в ТУ-София.

Справка в базата данни SCOPUS показва наличие на над 700 цитирания на кандидата, като в конкурса тя участва с над 180 от тях, без да броим множеството цитирания извън тази база данни.

Представени са и допълнителни данни, покриващи други критерии в конкурса.

Представените материали от кандидата по конкурса, доказващи изпълнението на критериите, не повтарят тези за предишни научни звания и академични длъжности, покриват и надхвърлят всички изисквания за заемане на АД „професор“, като по някои показатели надвишават в пъти минималните такива.

Представените от кандидата материали съответстват на тематиката на конкурса, поради което ги приемам за оценяване.

## **2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

Доц. Бойчева е ерудиран преподавател в ЕМФ на ТУ-София. Тя е автор и ръководител на голям брой дисциплини и курсове за студентите от ОКС „бакалавър“ и „магистър“. Сред тях са „Системи и устройства за опазване на околната среда в топлоенергийни обекти“, „Химични и физикохимични процеси в ядрени реактори“, „Водоподготовка и водохимични режими в ЯЕЦ“, „Добив, състав и свойства на газообразните горива“ и др. Чрез университетските научноизследователски проекти, под ръководството на кандидата са създадени и стендове и лабораторни установки, които се използват в учебния и изследователски процес на катедрата и факултета. Големият брой ръководени докторанти също е доказателство за високата квалификация на доц. Бойчева. Сред студентите, докторантите и преподавателите, тя се ползва с име на добър лектор и професионален изследовател.

## **3. Основни научни и научно-приложни приноси**

В този конкурс кандидатът претендира за единадесет научни и научно-приложни приноса в равностойните на монографичен труд публикации, както и единадесет приноса в останалите разработки.

Приемам претендираните приноси с уточнението, че според мен част от тях могат да се отделят и като приложни.

От подробното ми запознаване с работите по конкурса, както и от познаването на проектната, изследователска и публикационна дейност на доц. Бойчева, убедено считам, че претендираните приноси са основно лично дело на кандидата.

#### **4. Значимост на приносите за науката и практиката**

Представените в конкурса приноси са значими както за научното развитие в областта на инженерната екология, така и за повишаване на енергийната ефективността.

Друг значим принос е изградената лабораторна база, използвана и в учебния процес. Така съвременните технологии и оборудване повишават значително качеството на обучение в ТУ-София и го правят център за трансфер на технологии от науката към бизнеса.

За факултета и университета, както и научната общност в България е значим принос и успешното реализиране на редица национални проекти под ръководството и с участието на кандидата.

#### **5. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени бележки и препоръки към представените от кандидата материали за участие в този конкурс.

Препоръчвам на кандидата да изгради научна школа, която да разшири изследователския обхват и капацитет в тази значима за страната и индустрията област.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Като член на журито по този конкурс за мен бе удоволствие да се запозная по-подробно с разработките на кандидата и потвърждавам своето отлично впечатление. Въз основа на предоставените материали по конкурса, наличните приноси, както и на личното ми впечатление от кандидата, убедено считам, че тя заслужава претендираната академичната длъжност.

Убедено предлагам на научното жури да присъди академичната длъжност „професор“ в област на висшето образование: 5. Технически науки, професионално направление: 5.4. Енергетика, специалност - „Термични и ядрени електрически централи“ на доц. д-р инж. Силвия Бойчева.

Член на научното жури:

проф. дн инж. Иван Кралов

## OPINION

on competition for the occupation of the academic position "Professor" for the needs of the Faculty of Power Engineering and Power Machines at the Technical University of Sofia, promulgated in State Gazette 23/14.03.2023

**Field of higher education:** 5. Technical science;

**Professional field:** 5.4. Energetics;

**Specialty:** Thermal and nuclear power plants;

**Candidate:** Assoc. Prof. Eng. Silvia Boycheva

**Member of the scientific jury:** Prof. D.Sc. Eng. Ivan Kralov

### 1. General characteristics of the candidate's research and applied activity

In the competition for a professor, promulgated in the State Gazette, 23/14 March 2023 and on the website of the Technical University of Sofia /TU-Sofia/ for the needs of the Faculty of Power Engineering and Power Machines at TU-Sofia, as the only candidate participating is Prof. PhD Eng. Silvia Vasileva Boycheva.

Assoc. Prof. Boycheva graduated from University of Chemical Technology and Metallurgy (UCTM) in 1995 and acquired a master's degree in "chemical engineer" and, in parallel, a degree in "professional pedagogy". In 2002, she obtained a Ph.D. degree in specialty "Chemistry and Technology of Materials for Microelectronics and Electronic Elements" at UCTM-Sofia. During the period 1995 - 1998 she was a chemical engineer at the same university, and since 2000 she has been working at TU-Sofia, initially as a "chemical engineer" until 2004, then as a "senior assistant", "assistant professor", and since 2012 she is an associate professor at the Faculty of Power Engineering and Power Machines of TU-Sofia, where she works until now. She is a member of a number of professional, branch and research organizations.

Assoc. Prof. Boycheva participated in the competition with 15 publications equivalent to a monographic work, included in the SCOPUS or Web of Science databases, another 8 publications referenced in SCOPUS or Web of Science and another 34 research publications in non-refereed peer-reviewed journals or in edited collective works. Three of the publications have an impact factor or impact rank.

The candidate has supervised two successfully defended PhD students, one of whom is already a qualified teacher.

Prof. Boycheva's project activity is also impressive - she coordinated four national research projects, and was a participant in two others, as well as in a number of university and company projects. As a result of the coordinated national projects, hundreds of thousands of BGN were attracted to TU-Sofia.

A search in the SCOPUS database shows the presence of more than 700 citations of the candidate, and she participated in the competition with more than 180 of them, not counting the many citations outside this database.

Additional data covering other criteria in the competition are also presented.

The materials submitted by the candidate under the competition, proving the fulfillment of the criteria, do not repeat those for previous scientific degrees and academic positions, cover and exceed all requirements for occupying the AP "Professor", and in some indicators exceed the minimum ones by several times.

The materials presented by the candidate correspond to the theme of the competition, which is why I accept them for evaluation.

## **2. Assessment of the candidate's pedagogical activity**

Assoc. Prof. Boycheva is an erudite lecturer at the Faculty of Power Engineering and Power Machines of TU-Sofia. She is the author and lecturer of a large number of disciplines and courses for the students of the "Bachelor" and "Master" degrees. Among them are "Systems and devices for environmental protection in thermal power plants", "Chemical and physicochemical processes in nuclear reactors", "Water management and water-chemical regimes in nuclear power plants", "Production, composition and properties of gaseous fuels" and others. Through the university research projects, stands and laboratory installations were created under the coordination of the candidate, which are used in the teaching and research process of the department and the faculty. The large number of supervised PhD students is also proof of the high qualification of Assoc. Prof. Boycheva. Among students, PhD students and teachers, she enjoys the name of a good lecturer and professional researcher.

## **3. Basic research and research-applied contributions**

In this competition, the candidate claims eleven research and research-applied contributions in publications equivalent to a monographic work, as well as eleven contributions in other works.

I accept the claimed contributions with the clarification that, in my opinion, some of them can also be separated as applied.

From my detailed acquaintance with the work on the competition, as well as with the project, research and publication activity of Assoc. Prof. Boycheva, I firmly believe that the claimed contributions are mainly the personal work of the candidate.

## **4. Significance of contributions to science and practice**

The contributions presented in the competition are significant both for scientific development in the field of engineering ecology and for increasing energy efficiency.

Another significant contribution is the built laboratory base, which is also used in the educational process. Thus, modern technologies and equipment significantly increase the quality of education at TU-Sofia and make it a center for technology transfer from science to business.

For the faculty and the university, as well as the scientific community in Bulgaria, the successful implementation of a number of national projects under the coordination and with the participation of the candidate is a significant contribution.

#### **5. Critical remarks and recommendations**

I have no significant comments and recommendations for the materials submitted by the candidate for participation in this competition.

I recommend the candidate to attract scientific followers and thus to expand the research scope and capacity in this important area for the country and the industry.

#### **CONCLUSION**

As a member of the jury for this competition, it was a pleasure for me to familiarize myself with the candidate's work in details, and I confirm my excellent impression. Based on the submitted competition materials, the available contributions, as well as my personal impression of the candidate, I firmly believe that she deserves the claimed academic position.

I strongly suggest to the scientific jury to award the academic position "Professor" in the field of higher education: 5. Technical science, professional field: 5.4. Energetics, specialty - "Thermal and nuclear power plants" to Assoc. Prof. Ph.D. Silvia Boycheva.

**Member of the scientific jury:**

**Prof. D.Sc. Eng. Ivan Kralov**