



СТАНОВИЩЕ

По конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ за нуждите на Енергомашиностроителния факултет при Техническия Университет – София, обявен в Държавен вестник бр. № 103/06.12.2024 г.

Област на висшето образование: 5. Технически науки

Професионално направление: 5.4. Енергетика

Специалност: Енергопреобразуващи технологии и системи

Кандидат: гл. ас. д-р инж. Росен Павлов Цеков

Изготвил становището: доц. д-р инж. Георги Томов

1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник бр. № 103/06.12.2024 г. и на сайта на Техническия Университет – София (ТУ-София), за Енергомашиностроителен факултет (ЕМФ) при ТУ-София, като единствен кандидат участва гл.ас. д-р инж. Росен Павлов Цеков. Кандидатът е представил необходимите документи, включително автобиография, списък на научните трудове, доказателства за преподавателска и научна дейност.

През 1995 г. гл. ас. д-р инж. Росен Цеков се дипломира в Химикотехнологичен и металургичен университет, София като магистър инженер, специалност „Металургично оборудване“. За периода 1990-1998 г. същият е техник-механик към катедра „Топлинна и хладилна техника“ (ТХТ), ЕМФ, ТУ - София, а от 2019 – 2020г. е изследовател към Научноизследователски сектор на ТУ – София. В периода 2020-2023г. заема академична длъжност „асистент“ към катедра „ТХТ“, ЕМФ, ТУ – София. В периода 2022-2023г. е зачислен в докторска програма „Енергопреобразуващи технологии и системи“ към катедра „ТХТ“, ЕМФ, ТУ - София и получава ОНС „Доктор“. От 19.09.2023г. до момента е назначен на академичната длъжност „главен асистент“ към катедра „ТХТ“, ЕМФ, ТУ - София

Кандидатът е сертифициран консултант по енергийна ефективност на сгради, след успешно завършен курс на обучение за обследване за енергийна ефективност и сертифициране на сгради в ТУ-София, изкарал е успешно курсове за енергийна ефективност ВЕЕСИФ и курс за енергийни мениджъри по програма FEMOPET на Европейската Комисия, Черноморски регион.

2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

От 2005 г. до момента Росен Цеков е лектор в курсовете за консултанти по енергийна ефективност на сгради и консултанти по енергийна ефективност на промишлени системи, предприятия и системи за външно изкуствено осветление. От 2020 г. до момента заема различни академични длъжности в катедра „ТХТ“ към ЕМФ на ТУ - София, където води лекции, упражнения, курсови работи и курсови проекти по различни учебни дисциплини, научноизследователска работа, както и провеждане на аудиторни и извънаудиторни дистанционни занятия в периода 2019 – 2021 г. От 2023 г. кандидатът води лекции по дисциплината „Енергийни характеристики на сгради“ за ОКС Магистър.

3. Основни научни и научноприложни приноси

Кандидатът изпълнява критериите за минималните национални изисквания от ППЗРАСРБ и минималните изисквания от ПУРЗАД в ТУ-София, като за група показатели В представя хабилитационен труд – монография на тема: „Енергийна ефективност на сгради“, Издателство на Технически университет – София, 2023 с участие (съгласно разпределителен протокол) от 140 страници от общо 734 страници на трите тома на изданието. В списъка на научните публикации на кандидата в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (показател Г7) са представени 4 бр. самостоятелни статии реферирани в SCOPUS, а в списъка на научните публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове (показател Г8) са представени 7 броя статии в съавторство, където в 3 броя е втори автор, в 2 броя е трети и в 2 броя – четвърти. Самостоятелните статии са на английски език, а тези в съавторство – на български. По показател Г9 са представени три броя самостоятелни глави от втори колективен монографичен труд на тема „Енергийна ефективност на промишлени системи“, Издателство на Технически университет – София, 2023, където авторската част на гл. ас д-р инж. Росен Цеков е 65 страници общо в двата тома (доказани с разпределителен протокол).

По показател Д - Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове - кандидатът представя 11 броя цитирания, по показател Е18 - Участие в национален научен или образователен проект – са показани 6 договора, а по Е19 - Участие в международен научен или образователен проект – един брой. Кандидатът е автор на публикуван университетски учебник със заглавие: „Енергийни характеристики на сгради“, Издателство на Технически университет – София, 2024.

Разработките на кандидата са добре приети в академичните среди и допринасят за развитието на научните дисциплини свързани с акумулацията на енергия и енергийната ефективност на сградите, за което свидетелстват и цитиранията.

4. Значимост на приносите за науката и практиката

Основните научни и научно приложни дейности и интереси на кандидата са в областта на енергийната ефективност, възобновяеми енергийни източници, в т.ч. геотермални източници, системи за оползотворяване на слънчева енергия, акумулиране на топлина от ВЕИ за битово и промишлено използване и др. Кандидатът притежава задълбочен опит и експертиза в областта на повишаването на енергийната ефективност с приложение в сгради и индустриални системи. Участвал е в изграждането на учебните и научноизследователски лаборатории на катедра „ТХТ“ и има значителен принос за създаването на експерименталния научноизследователски комплекс с технологии за възобновяеми енергийни източници и лаборатории към „Университетския научноизследователски комплекс (УНИК) за иновации и трансфер на знания в областта на микро/нано технологии и материали, енергийната ефективност и виртуалното инженерство“.

Кандидатът взема участие при подготовка на процедури, свързани със системите за отопление, охлаждане и вентилация на ТУ-София. Под негово ръководство и активно участие са проведени и изпълнени дейности свързани с: Изграждане на слънчева инсталация за производство на гореща вода в Учебно-спортна оздравителна база „Лазур“ – гр. Созопол; Възстановяване и въвеждане в експлоатация на слънчева инсталация за производство на гореща вода в 14-то студентско общежитие на ТУ-София; Координация и контрол на изпълнението на системите за климатизация в Националния център по мехатроника и чисти технологии в Технически университет – София; Координация и контрол на изпълнението на системите за

отопление във 2-ро общежитие към Техническия университет – София; Дейности, свързани с доставка на нова климатична техника и извънгаранционен ремонт на съществуваща. Той е отговорно лице в ТУ – София за анализ, координация и контрол на енергийната ефективност на сградния фонд на ТУ - София.

5. Критични бележки и препоръки

В представените научни трудове не се забелязват грешки по отношение на използваните методи и постановки. Допуснатите дребни неточности, не влияят върху получените резултати и направените изводи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни, научноприложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Росен Павлов Цеков да заеме академичната длъжност „доцент” в професионалното направление 5.4. Енергетика, по специалността „Енергопреобразуващи технологии и системи“.

Дата: 18.03.2025 г.

Подпис:

/доц. д-р инж. Георги Томов/

STATEMENT

On the competition for the academic position of "Associate Professor" for the needs of the Faculty of Power Engineering and Power Machines at the Technical University of Sofia, announced in the State Gazette No. 103/06.12.2024.

Field of Higher Education: 5. Technical Sciences

Professional Direction: 5.4. Energy

Specialty: Energy Conversion Technologies and Systems

Candidate: Senior Assistant Dr. Eng. Rosen Pavlov Tsekov

Opinion prepared by: Assoc. Prof. Dr. Eng. Georgi Tomov

1. General Characteristics of the Candidate's Research and Applied Scientific Activities

In the competition for Associate Professor, announced in State Gazette No. 103/06.12.2024, and on the website of the Technical University of Sofia (TU-Sofia), for the Faculty of Power Engineering and Power Machines (FPEPM) at TU-Sofia, the sole candidate is Senior Assistant Professor Dr. Eng. Rosen Pavlov Tsekov. The candidate has submitted the required documents, including a curriculum vitae, a list of scientific publications, and evidence of teaching and research activities.

In 1995, Dr. Eng. Rosen Tsekov graduated from the University of Chemical Technology and Metallurgy in Sofia with a Master's degree in Engineering, specializing in "Metallurgical Equipment." From 1990 to 1998, he worked as a technician-mechanic in the Department of Heating and Refrigeration Engineering (DHRE) at FPEPM, TU-Sofia. From 2019 to 2020, he was a researcher at the Research Sector of TU-Sofia. Between 2020 and 2023, he held the academic position of "Assistant Professor" in the Department of HRE, FPEPM, TU-Sofia. In the period 2022-2023, he was enrolled in the doctoral program "Energy Conversion Technologies and Systems" at the Department of HRE, FPEPM, TU-Sofia, and obtained the educational and scientific degree "Doctor." Since September 19, 2023, he has been appointed to the academic position of "Senior Assistant Professor" at the Department of HRE, FPEPM, TU-Sofia.

The candidate is a certified energy efficiency consultant for buildings, having successfully completed a training course on energy efficiency auditing and certification at TU-Sofia. He has also completed courses on energy efficiency under the BEECIFF program and the European Commission's FEMOPET program for energy managers in the Black Sea region.

2. Evaluation of the Candidate's Pedagogical Preparation and Teaching Activity

Since 2005, Rosen Tsekov has been a lecturer in courses for energy efficiency consultants for buildings, industrial systems, enterprises, and outdoor artificial lighting systems. From 2020 to the present, he has held various academic positions in the Department of HRE at FPEPM, TU-Sofia, where he delivers lectures, conducts practical exercises, supervises coursework and projects in various academic disciplines, and engages in research activities. He has also conducted both in-class and online teaching during the period 2019–2021. Since 2023, he has been delivering lectures in the Master's level course "Energy Performance of Buildings."

3. Main Scientific and Applied Scientific Contributions

The candidate meets the minimum national requirements according to the Regulations for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (PPZRASRB) and the minimum

requirements of TU-Sofia's Internal Rules (PURZAD). For the B-group indicators, he presents a habilitation thesis—a monograph titled "Energy Efficiency of Buildings," published by TU-Sofia Press in 2023. According to the allocation protocol, he contributed 140 pages out of the total 734 pages across three volumes.

In the list of scientific publications indexed in world-renowned scientific databases (indicator G7), the candidate has presented four independent articles indexed in SCOPUS. For indicator G8, which includes publications in non-indexed peer-reviewed journals or edited collective works, he has presented seven co-authored articles, in which he is listed as the second author in three, third in two, and fourth in two. The independent articles are in English, while the co-authored ones are in Bulgarian.

For indicator G9, he has presented three independent chapters from a second collective monograph titled "Energy Efficiency of Industrial Systems," published by TU-Sofia Press in 2023. His contribution amounts to 65 pages across two volumes (as proven by an allocation protocol).

Regarding indicator D (citations or reviews in indexed scientific journals or monographs), the candidate presents 11 citations. Under indicator E18 (participation in national scientific or educational projects), he has documented six contracts, and under E19 (participation in international scientific or educational projects), one contract. Additionally, the candidate is the author of a published university textbook titled "Energy Performance of Buildings," TU-Sofia Press, 2024.

The candidate's research work has been well received in academic circles and contributes to the development of scientific disciplines related to energy storage and energy efficiency in buildings, as evidenced by citations.

4. Significance of the Candidate's Contributions to Science and Practice

The candidate's main scientific and applied research interests are in the fields of energy efficiency, renewable energy sources—including geothermal sources, solar energy utilization systems, and heat storage from RES for residential and industrial applications. He has extensive expertise in improving energy efficiency, particularly in buildings and industrial systems.

He has actively contributed to the establishment of teaching and research laboratories in the Department of HRE and has played a significant role in creating the experimental research complex with renewable energy technologies and laboratories at the University Research Complex (URC) for Innovation and Knowledge Transfer in Micro/Nano Technologies and Materials, Energy Efficiency, and Virtual Engineering at TU-Sofia.

The candidate has participated in the development of procedures related to heating, cooling, and ventilation systems at TU-Sofia. Under his leadership and active participation, several projects have been implemented, including:

The construction of a solar installation for hot water production at the "Lazur" Educational and Sports Rehabilitation Base in Sozopol.

The restoration and commissioning of a solar installation for hot water production in the 14th student dormitory of TU-Sofia.

Coordination and supervision of the implementation of air-conditioning systems at the National Center for Mechatronics and Clean Technologies at TU-Sofia.

Coordination and supervision of heating system implementation at the 2nd student dormitory of TU-Sofia.

Activities related to the procurement of new air-conditioning equipment and post-warranty maintenance of existing systems.

He is the responsible person at TU-Sofia for analysis, coordination, and control of the energy efficiency of the university's building stock.

5. Critical Remarks and Recommendations

The presented scientific works do not exhibit errors in terms of applied methods and formulations. The minor inaccuracies observed do not affect the results obtained or the conclusions drawn.

CONCLUSION

Based on the presented scientific works, their significance, and the scientific, applied scientific, and practical contributions contained within them, I find it justified to propose Senior Assistant Professor Dr. Eng. Rosen Pavlov Tsekov **for the academic position of "Associate Professor"** in Professional Field 5.4. Energy, in the specialty "Energy Conversion Technologies and Systems."

Date: 18.03.2025

Signature: _____

/Assoc. Prof. Dr. Eng. Georgi Tomov/