

СТ А Н О В И Щ Е

по конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент“ по професионално направление : 5.4 Енергетика, специалност „Енергопреобразуващи технологии и системи“,

обявен в ДВ, брой 103, 06.12.2024 г.,

с кандидат гл. ас. д-р инж. Росен Павлов Цеков

Изготвил становището: проф. д-р Ангел Маринов Великов

ОСНОВАНИЕ за изготвяне на становището: Заповед № ОЖ-5.4-03/03.02.2025 г. на Ректора на ТУ – София.

1. Общи положения и биографични данни

Гл. ас. д-р инж. Росен Павлов Цеков е завършил Химикотехнологичен и металургичен университет, София през 1995 г.. От 1990 г. работи в Университета като техник-механик, инженер-механик, изследовател, асистент и гл. асистент. През 2023 г. защитава докторска дисертация по Докторска програма „Енергопреобразуващи технологии и системи“. Образованието и професионалният опит на кандидата са в инженерни специалности.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът е представил по показател В3 хабилизационен труд – монография: В3. Хабилизационен труд – монография на тема „Енергийна ефективност на сгради“, Издателство на Технически университет – София, 2023, съгласно приложен разпределителен протокол, общо 140 авторски страници, разпределени в три тома, както следва.

Том 1: ISBN: 978-619-167-515-9 (мека корица); ISBN 978-619-167-516-6 (e-book pdf), 244 стр.

Том 2: ISBN: 978-619-167-517-3 (мека корица); ISBN 978-619-167-518-0 (e-book pdf), 228 стр.

Том 3: ISBN: 978-619-167-519-7 (мека корица); ISBN 978- 619-167-520-3 (e-book pdf), 262 стр.

Брой страници общо: 734 страници.

Представени са общо 11 броя научни статии и доклади по показатели Г7 и Г8. От представените за участие в конкурса научни статии и доклади - 4 са на английски език, а 7 на български език. Авторът представя 4 самостоятелни публикации (по показател Г7), в 3 от статиите (показател Г8) е втори автор, в

2 е трети автор, а в 2 е четвърти автор. По показател Г7 представените публикации са общо 4 броя, като всички са реферирани и индексирани в Scopus.

По показател Г8 представените статии и доклади са общо 7 броя (нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове).

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, както следва:

Том 1: ISBN. 978- 619-167-541-8 (мека корица); ISBN 978-619-167-543-2 (e-book pdf), 496 стр.

Том 2: ISBN: 978-619-167- 542-5 (мека корица); ISBN 978-619-167-544-9 (e-book pdf), 408 стр.

Брой страници общо: 904 страници.

Трудовете на кандидата се групират по НАЦИД както следва:

Критерий А: Показател 1 - Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" – **1 брой, 50 точки;**

Критерий В: Показател 4 - Хабилизационен труд – монография, 100 точки

Критерий Г: Сума от показатели 7 и 8 – **237,52 точки** при изискуеми 200;

Критерий Д: Показател 12 – **110 точки** при изискуеми 50;

От приложената справка се вижда, че наукометричните данни на кандидата покриват и изпълняват изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“, регламентирани в действащия Правилник за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ – София.

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

Колективната монография на тема „Енергийна ефективност на промишлени системи“ е в два тома с общ обем от 904 страници.

Трудът обхваща актуалното състояние, анализи, основни нормативни изисквания, анализ и контрол на обследванията за енергийна ефективност на промишлени системи и системи за външно изкуствено осветление. Представени са добри практики, както и иновативни решения, които могат да служат, както на обучаеми, така и на специалисти в практиката - проектантите, инвеститори, инженери, изпълняващи инвеститорски контрол и други.

Всички материали са авторски разработки, базирани на съвременното научно и техническо познание. Материали от използваната литература са представени чрез авторското виждане, в съответствие с добрите инженерни практики и съвременните изисквания към повишаването на енергийната ефективност на промишлените системи.

Авторската част на гл. ас д-р Росен Цеков от колективния монографичен труд обхваща 65 страници (доказани с разпределителен протокол) и е разпределена в двата тома, както следва:

Том 1

1. (Глава 5.) ЕТАПИ, СЪДЪРЖАНИЕ И ОСОБЕНОСТИ НА ОБСЛЕДВАНЕТО ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ В ОБЕКТИ И ПРОМИШЛЕНИ СИСТЕМИ

В тази глава се анализират основните стъпки и специфики на оценките за енергийна ефективност в сгради и индустриални системи, в съответствие с нормативните изисквания. Представени са примери за добри практики, както и таблици и графични анализи, базирани на опита на автора.

2. (Глава 6.) ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА НА МЕРКИТЕ ЗА ПОВИШАВАНЕ НА ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ

В тази глава са изложени основните икономически показатели, които се използват за оценка на енергийните ползи от внедряването на мерки за енергийна ефективност в индустриални обекти. Предоставени са изчислителни примери и икономически анализи. Предоставят се познания за извършване на икономически анализи в компютърна среда, включително подходи и графични модели.

Том 2

1. (Глава 8.) МАТЕРИАЛЕН И ЕНЕРГИЕН БАЛАНС НА ИНДУСТРИАЛЕН ОБЕКТ

Разработени са методики за извършване на материален и енергиен баланс на промишлени обекти, подкрепени с таблични и графични анализи, основани на изследвания и ефективни практики.

✚ Научни приноси

Описаните глави в монографичния труд отразяват натрупаните специфични знания и опит от автора в областта на енергийната ефективност на промишлените системи.

✦ Научно-приложни приноси

Примерите, изложени в труда и авторските глави, произтичат от многогодишни изследвания и анализи на промишлени системи с различни енергийни характеристики. Предложените подходи и модели са приложими в практиката. Освен това са представени добри практики и иновативни решения, които могат да бъдат полезни, както за обучаеми, така и за специалисти в практическата сфера, включително проектантите, инвеститори и инженери, отговорни за инвеститорския контрол

Допълнителни научни и научно приложни приноси (показател Е)

Списък Е18 - Участие в национален научен или образователен проект

1. Договор № ВУ-ТН-117/2005 г., предмет на договора „Създаване на лаборатория за моделно изследване и енергийни анализи на сгради“.
2. Договор № ДУНК 01/3 от 29.12.2009, предмет на договора „Създаване на Университетски научноизследователски комплекс (УНИК) за иновации и трансфер на знания в областта на микро/нано технологии и материали, енергийната ефективност и виртуалното инженерство“.
3. Договор № ДФНИ-Е02/17, предмет на договора „Параметричен анализ за оценка на ефективността на прозрачни структури в системи за оползотворяване на слънчевата енергия“.
4. Договор № РД-02-29-263/25.06.2013 г., предмет на договора "Анализ, проучвания и актуализация (разработване на нови) на нормативни актове в областта на енергийната ефективност за проектиране, изграждане и обновяване на сгради в съответствие с изискванията на Директива 2010/31/ЕС" /в рамките на проект BG161PO001/5-01/2008/076 „Анализи, проучвания и актуализация на нормативни актове в подкрепа на ОПРР 2014-2020 г.“. Задача: Симулационно изследване на енергийните характеристики на сгради за обществено ползване по съставени 2650 модели на енергопотреблението.
5. Договор № ДО1-214 от 28.11.2018 г., ПМС № 577/17.08.2018 г., ННП "Ниско въглеродна енергия за транспорта и бита (ЕПЛЮС) Работен пакет 1.5. „Автономно енергийно захранване на еднофамилни къщи - демонстрация и анализ на възможностите“.
6. Проект № BG05M20P001-1.001-0008 “Национален център по мехатроника и чисти технологии” към Лаборатория L3 „ВИБРАЦИОННИ

И АКУСТИЧНИ МЕХАТРОННИ ТЕХНОЛОГИИ“, Секция L3S2 „МЕХАТРОННИ СИСТЕМИ ЗА ЗАЩИТА И АКУМУЛИРАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИБРАЦИИ И ШУМ“. Разработване на Задача 2.2_2.1 - Мехатронни системи за шумозащита, генериране и акумулиране на вибрационна енергия, от работен пакет 2.

Списък E19 - Участие в международен научен или образователен проект

Д1. Договор БВ-1/07, предмет на договора „Създаване на метод за обследване на енергийната ефективност в сгради в летен режим за климатичните условия на Виетнам и България. Обследване за енергийна ефективност на две сгради в гр. Ханой и гр. Хо Ши Мин, С. Р. Виетнам“.

Списък E23 - Публикуван университетски учебник или на учебник, които се използва в училищната мрежа

1. Публикуван университетски учебник със заглавие: “Енергийни характеристики на сгради“, Издателство на Технически университет – София, 2024, ISBN:978-619-167-557-9.

4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата.

Преподавателската си дейност гл. ас. Р. Цеков започва от 2005 г., когато са организирани първите курсове за консултанти по енергийна ефективност на сгради и консултанти по енергийна ефективност на промишлени системи, предприятия и системи за външно изкуствено осветление. Тази дейност, с прекъсване от 2012 г. до 2022 г., продължава до настоящия момент. Кандидатът е координатор и лектор в курсовете в дистанционна и присъствена форма на обучение. От 16.10.2020 г. до 19.09.2023 г. заема академичната длъжност „асистент“ в катедра „Топлинна и хладилна техника“ към Енергомашиностроителния факултет на ТУ - София, а от 19.09.2023 г. е назначен на АД „главен асистент“ в същата катедра. Преподавателската дейност на кандидата е свързана с водене на 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. Преподавателската дейност гл. ас. Р. Цеков се заключава във водените учебни часове, съгласно таблиците, поместени по-долу:

Учебна дисциплина	2021-2022	2022-2023	2023-2024
Към норматив:			
1. Енергийни характеристики на сгради (METEE08, общ хорариум лекции по програма 30 часа)	-	-	30 часа
Общо	-	-	30 часа
Общ хорариум за последните три години	30 часа		

Учебната заетост на *гл. ас. д-р инж. Росен Павлов Цеков* за последните три години е:

Таблица 2

Учебна година	Учебно натоварване	Индивидуален норматив	Коефициент на натоварване
2021-2022	366,775	300	1,22
2022-2023	463,3	300	1,54
2023-2024	470,8	300	1,57

След успешно приключване на конкурса и заемане на академичната длъжност „доцент“ е предвидено лекционно натоварване представено в приложената таблица.

Таблица 3

№	ОКС	Дисциплина	Вид	Код	Хорариум Л / СУ / ЛУ
1	бакалавър	Климатизация на въздуха	задължителна	BHRTS08	45 / 15 / 30
2	бакалавър	Инженерна екология	задължителна	BHRTS20	20 / 10 / 0
3	бакалавър	Техника на безопасност	избираема	BHRTS21.2	20 / 10 / 0
4	магистър	Енергийни характеристики на сгради	задължителна	METEE08	30 / 0 / 30
5	магистър	Системи за поддържане на микроклимата в сгради	избираема	METEE07.1	30 / 0 / 30
6	магистър	Избрани глави от Климатизиране на въздуха	задължителна	METEE51	30 / 0 / 30

5. Основни научни и научно-приложни приноси.

⚡ Научни приноси

Описаните глави в монографичния труд отразяват натрупаните специфични знания и опит от автора в областта на енергийната ефективност на промишлените системи.

Научно-приложни приноси

Примерите, изложени в труда и авторските глави, произтичат от многогодишни изследвания и анализи на промишлени системи с различни енергийни характеристики. Предложените подходи и модели са приложими в практиката. Освен това са представени добри практики и иновативни решения, които могат да бъдат полезни, както за обучаеми, така и за специалисти в практическата сфера, включително проектантите, инвеститори и инженери, отговорни за инвеститорския контрол

Допълнителни научни и научно приложни приноси (показател Е)

Списък Е18 - Участие в национален научен или образователен проект

1. Договор № ВУ-ТН-117/2005 г., предмет на договора „Създаване на лаборатория за моделно изследване и енергийни анализи на сгради“.
2. Договор № ДУНК 01/3 от 29.12.2009, предмет на договора „Създаване на Университетски научноизследователски комплекс (УНИК) за иновации и трансфер на знания в областта на микро/нано технологии и материали, енергийната ефективност и виртуалното инженерство“.
3. Договор № ДФНИ-Е02/17, предмет на договора „Параметричен анализ за оценка на ефективността на прозрачни структури в системи за оползотворяване на слънчевата енергия“.
4. Договор № РД-02-29-263/25.06.2013 г., предмет на договора "Анализ, проучвания и актуализация (разработване на нови) на нормативни актове в областта на енергийната ефективност за проектиране, изграждане и обновяване на сгради в съответствие с изискванията на Директива 2010/31/ЕС" /в рамките на проект BG161PO001/5-01/2008/076 „Анализи, проучвания и актуализация на нормативни актове в подкрепа на ОПРР 2014-2020 г.“. Задача: Симулационно изследване на енергийните характеристики на сгради за обществено ползване по съставени 2650 модели на енергопотреблението.
5. Договор № Д01-214 от 28.11.2018 г., ПМС № 577/17.08.2018 г., ННП "Ниско въглеродна енергия за транспорта и бита (ЕПЛЮС) Работен

- пакет 1.5. „Автономно енергийно захранване на еднофамилни къщи - демонстрация и анализ на възможностите“.
6. Проект № BG05M20P001-1.001-0008 “Национален център по мехатроника и чисти технологии” към Лаборатория L3 „ВИБРАЦИОННИ И АКУСТИЧНИ МЕХАТРОННИ ТЕХНОЛОГИИ“, Секция L3S2 „МЕХАТРОННИ СИСТЕМИ ЗА ЗАЩИТА И АКУМУЛИРАНЕ НА ЕНЕРГИЯ ОТ ВИБРАЦИИ И ШУМ“. Разработване на Задача 2.2_2.1 - Мехатронни системи за шумозащита, генериране и акумулиране на вибрационна енергия, от работен пакет 2.

Списък E19 - Участие в международен научен или образователен проект

D1. Договор БВ-1/07, предмет на договора „Създаване на метод за обследване на енергийната ефективност в сгради в летен режим за климатичните условия на Виетнам и България. Обследване за енергийна ефективност на две сгради в гр. Ханой и гр. Хо Ши Мин, С. Р. Виетнам“.

Списък E23 - Публикуван университетски учебник или на учебник, които се използва в училищната мрежа

2. Публикуван университетски учебник със заглавие: “Енергийни характеристики на сгради“, Издателство на Технически университет – София, 2024, ISBN:978-619-167-557-9.

7.Критични бележки и препоръки

Нямам критични бележки, които да поставят под съмнение приносите на кандидата.

Имам две препоръки:

1. Да се усили публикационната дейност в индексирани в световни бази данни издания.
2. Да се участва в конкурси, финансирани от ФНИ, по тематиката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно приложни и приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас д-р Росен Цеков да заеме академичната длъжност „Доцент” в област на висше образование 5.

Технически науки, професионално направление: 5.4 „Енергетика“,
специалност „Енергопреобразуващи технологии и системи“, към ЕМФ при
Технически университет – София.

Дата: 13.03.2025 г.

Изготвил становището:

(проф. д-р инж. Ангел Великов)

OPINION

About the competition for awarding the academic position "Associate Professor"

Professional field: 5.4 Energy;

Specialty: "Energy Conversion Technologies and Systems";

Announced in the State Gazette, **issue 103, 06.12.2024**;

Candidate: Chief assistant PhD Eng. **Rosen Pavlov Tsekov**

The opinion is prepared by: Prof. PhD Angel Marinov Velikov

BASIS for preparing the opinion:

Order № OЖ-5.4-03/03.02.2025 of the Rector of TU - Sofia.

1. General information and biographical data

Chief assistant PhD Eng. Rosen Pavlov Tsekov graduated the University of Chemical Technology and Metallurgy, Sofia in 1995. Since 1990, he has been working at the University as a technician-mechanic, mechanical engineer, researcher, assistant and chief assistant. In 2023, he has defended doctoral dissertation in the Doctoral Program: "Energy Conversion Technologies and Systems".

The candidate's education and professional experience are in engineering specialties.

2. General description of the submitted materials

The candidate has submitted under indicator B3 a habilitation thesis – monograph: Habilitation thesis – monograph on the topic: “Energy efficiency of buildings”, Publishing House of the Technical University – Sofia, 2023, according to the attached distribution protocol: a total of 140 author pages, distributed in three volumes, as follows:

Volume 1: ISBN: 978-619-167-515-9 (paperback); ISBN 978-619-167-516-6 (e-book pdf), 244 pages

Volume 2: ISBN: 978-619-167-517-3 (paperback); ISBN 978-619-167-518-0 (e-book pdf), 228 pages

Volume 3: ISBN: 978-619-167-519-7 (paperback); ISBN 978- 619-167-520-3 (e-book pdf), 262 pages.

Total number of pages: 734 pages.

Under indicators G7 and G8, a total of 11 scientific articles and reports were submitted.

Four of the scientific articles and reports submitted for participation in the competition are in English and seven are in Bulgarian. Four of the submitted articles are independent publications (under indicator G7), in 3 of the articles (indicator G8), he is the second author, in 2 he is the third author and in 2 he is the fourth author. Under

indicator G7, the publications submitted are 4 in total, all of which are referenced and indexed in Scopus.

Under indicator G8, the presented articles and reports are totally of 7 issues (non-refereed journals with scientific review or in edited collective works).

Under indicator G9, three independent chapters from the second collective monographic work on the topic "Energy Efficiency of Industrial Systems", Technical University Publishing House - Sofia, 2023, are presented, as follows:

Volume 1: ISBN. 978- 619-167-541-8 (paperback); ISBN 978-619-167-543-2 (e-book pdf), 496 pages.

Volume 2: ISBN: 978-619-167- 542-5 (paperback); ISBN 978-619-167-544-9 (e-book pdf), 408 pages.

Total number of pages: 904 pages.

The works of the candidates are grouped according NACID as follows:

Criterion A: Indicator 1 - Dissertation work for awarding the educational and scientific degree "doctor" - 1 issue, **50 points**;

Criterion B: Indicator 4 - Habilitation work - monograph, **100 points**

Criterion G: Sum of indicators 7 and 8 - **237.52 points** with a required 200;

Criterion D: Indicator 12 - **110 points** with a required 50;

The attached report shows that the candidate's scientometric data cover and exceed the requirements for holding the academic degree "associate professor", regulated in the current Regulations on the conditions and procedure for holding an academic degree at TU - Sofia.

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

The collective monograph on the topic "Energy efficiency of industrial systems" is in two volumes with a total volume of 904 pages.

The work covers the current state, analyzes, basic regulatory requirements, analysis and control of energy efficiency surveys of industrial systems and systems for outdoor artificial lighting. Good practices are presented, as well as innovative solutions that can serve both students and specialists in practice - designers, investors, engineers performing investor control and others.

All materials are author's developments, based on modern scientific and technical knowledge. Materials from the used literature are presented through the author's vision, in accordance with good engineering practices and modern requirements for increasing the energy efficiency of industrial systems.

The author's part of Ch. Assoc. Prof. Dr. Rosen Tsekov from the collective monographic work covers 65 pages (proven with a distribution protocol) and is distributed in the two volumes as follows:

Volume 1

1. (Chapter 5.) STAGES, CONTENT AND FEATURES OF THE ENERGY EFFICIENCY ASSESSMENT IN OBJECTS AND INDUSTRIAL SYSTEMS

In this chapter the main steps and specifics of energy efficiency assessments in buildings and industrial systems, in accordance with regulatory requirements is analyzed. Examples of good practices are presented, as well as tables and graphical analyses based on the author's experience.

2. (Chapter 6.) ECONOMIC ASSESSMENT OF THE MEASURES FOR INCREASING ENERGY EFFICIENCY

This chapter presents the main economic indicators used to assess the energy benefits of implementing energy efficiency measures in industrial facilities. Computational examples and economic analyses are provided. Knowledge is provided for performing economic analyses in a computer environment, including approaches and graphical models.

Volume 2

1. (Chapter 8.) MATERIAL AND ENERGY BALANCE OF AN INDUSTRIAL FACILITY

Methodologies have been developed for performing material and energy balances of industrial facilities, supported by tabular and graphical analyses based on research and effective practices.

✚ Scientific contributions

The chapters described in the monographic work reflect the specific knowledge and experience accumulated by the author in the field of energy efficiency of industrial systems.

✚ Scientific and applied contributions

The examples presented in the work and the author's chapters derive from many years of research and analysis of industrial systems with different energy characteristics. The proposed approaches and models are applicable in practice. In addition, good practices and innovative solutions are presented that can be useful both for students and for specialists in the practical field, including designers, investors and engineers responsible for investor control.

6. Additional scientific and applied scientific contributions (indicator E)

List E18 - Participation in a national scientific or educational project

1. Contract № VU-TN-117/2005, subject of the contract "Establishment of a laboratory for model research and energy analysis of buildings".

2. Contract № DUNK 01/3 of 29.12.2009, subject of the contract "Establishment of a University Research Complex (UNIK) for innovation and knowledge transfer in the field of micro/nano technologies and materials, energy efficiency and virtual engineering".

3. Contract № DFNI-E02/17, subject of the contract "Parametric analysis for assessing the effectiveness of transparent structures in solar energy utilization systems".

4. Contract № RD-02-29-263/25.06.2013, subject of the contract "Analysis, studies and update (development of new) of regulatory acts in the field of energy efficiency for the design, construction and renovation of buildings in accordance with the requirements of Directive 2010/31/EU" /within the framework of project BG161PO001/5-01/2008/076 "Analysis, studies and update of regulatory acts in support of OPRD 2014-2020". Task: Simulation study of the energy characteristics of buildings for public use based on 2650 compiled energy consumption models.

5. Contract № DO1-214 of 28.11.2018, Council of Ministers No. 577/17.08.2018, NNP "Low-carbon energy for transport and households (EPLUS) Work Package 1.5. "Autonomous energy supply of single-family houses - demonstration and analysis of possibilities".

6. Project № BG05M20P001-1.001-0008 "National Center for Mechatronics and Clean Technologies" at Laboratory L3 "VIBRATION AND ACOUSTIC MECHATRONIC TECHNOLOGIES", Section L3S2 "MECHATRONIC SYSTEMS FOR PROTECTION AND ACCUMULATION OF ENERGY FROM VIBRATION AND NOISE". Development of Task 2.2_2.1 - Mechatronic systems for noise protection, generation and accumulation of vibration energy, from work package 2.

List E19 - Participation in an international scientific or educational project

D1. Contract BV-1/07, subject of the contract "Creation of a method for examining the energy efficiency of buildings in summer mode for the climatic conditions of Vietnam and Bulgaria. Energy efficiency survey of two buildings in Hanoi and Ho Chi Minh City, S. R. Vietnam".

List E23 - Published university textbook or textbook used in the school network

1. Published university textbook with the title: "Energy characteristics of buildings", Publishing House of the TU Sofia, 2024, ISBN:978-619-167-557-9.

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

Chief assistant R. Tsekov began his teaching activity in 2005, when the first courses for consultants on energy efficiency of buildings and consultants on energy efficiency of industrial systems, enterprises and systems for external artificial lighting were organized. This activity, with an interruption from 2012 to 2022, continues to the present. The candidate is a coordinator and lecturer in courses in distance and face-to-face learning. From 16.10.2020 to 19.09.2023 he holds the academic position of "assistant" in the Department of "Heat and Refrigeration Engineering" at the Faculty of Power Engineering of the Technical University - Sofia, and from 19.09.2023 he was appointed on academic position "chief assistant" in the same department. The candidate's teaching activity is related to conducting lectures, exercises, coursework and course projects in various academic disciplines, research work, as well as conducting classroom and extracurricular distance learning classes in the period 2019 - 2021. The teaching activity of Chief assistant R. Tsekov is concluded in the taught classes, according to the tables below:

Table 1

	Academic discipline	2021-2022	2021-2022	2021-2022
	To standard:			
1.	Energy characteristics of buildings (METEE08, total lecture hours per program 30 hours)	-	-	30 hours
	Total	-	-	30 hours
	Total hours for the last three years	30 hours		

The academic employment of **Senior Assistant Professor Dr. Eng. Rosen Pavlov Tsekov** for the the last three years is:

Table 2

Academic year	Academic load	Individual norm	Load factor
2021-2022	366,775	300	1,22
2022-2023	463,3	300	1,54
2023-2024	470,8	300	1,57

After successful completion of the competition and taking up the academic position of "associate professor", it is foreseen, a lecture load presented in the attached table.

Table 3

№	OKC	Discipline	Type	Code	Horarium L/ SU/ LU
1	bachelor	Air conditioning	required	BHRTS08	45 / 15 / 30
2	bachelor	Engineering ecology	required	BHRTS20	20/ 10 / 0
3	bachelor	Safety engineering	optional	BHRTS21.2	20 / 10 / 0
4	master	Energy characteristics of buildings	required	METEE08	30 / 0 / 30
5	master	Systems for maintaining the microclimate in buildings	optional	METEE07.1	30 / 0 / 30
6	master	Selected chapters from air conditioning	задължителна	METEE51	30 / 0 / 30

5. Main scientific and applied scientific contributions

✦ Научни приноси

The chapters described in the monographic work reflect the specific knowledge and experience accumulated by the author in the field of energy efficiency of industrial systems.

✦ Scientific and applied contributions

The examples presented in the work and the author's chapters derive from many years of research and analysis of industrial systems with different energy characteristics. The proposed approaches and models are applicable in practice. In addition, good practices and innovative solutions are presented that can be useful both for students and for specialists in the practical field, including designers, investors and engineers responsible for investor control.

Additional scientific and applied scientific contributions (indicator E)

List E18 - Participation in a national scientific or educational project

1. Contract № VU-TN-117/2005, subject of the contract "Establishment of a laboratory for model research and energy analysis of buildings".

2. Contract № DUNK 01/3 of 29.12.2009, subject of the contract "Establishment of a University Research Complex (UNIK) for innovation and knowledge transfer in the field of micro/nano technologies and materials, energy efficiency and virtual engineering".

3. Contract № DFNI-E02/17, subject of the contract "Parametric analysis for assessing the effectiveness of transparent structures in solar energy utilization systems".

4. Contract № RD-02-29-263/25.06.2013, subject of the contract "Analysis, studies and update (development of new) of regulatory acts in the field of energy efficiency for the design, construction and renovation of buildings in accordance with the requirements of Directive 2010/31/EU" /within the framework of project BG161PO001/5-01/2008/076 "Analysis, studies and update of regulatory acts in support of OPRD 2014-2020". Task: Simulation study of the energy characteristics of buildings for public use based on 2650 compiled energy consumption models.

5. Contract № DO1-214 of 28.11.2018, Council of Ministers No. 577/17.08.2018, NNP "Low-carbon energy for transport and households (EPLUS) Work Package 1.5. "Autonomous energy supply of single-family houses - demonstration and analysis of possibilities".

6. Project № BG05M20P001-1.001-0008 "National Center for Mechatronics and Clean Technologies" at Laboratory L3 "VIBRATION AND ACOUSTIC MECHATRONIC TECHNOLOGIES", Section L3S2 "MECHATRONIC SYSTEMS FOR PROTECTION AND ACCUMULATION OF ENERGY FROM VIBRATION AND NOISE". Development of Task 2.2_2.1 - Mechatronic systems for noise protection, generation and accumulation of vibration energy, from work package 2.

List E19 - Participation in an international scientific or educational project

D1. Contract BV-1/07, subject of the contract "Creation of a method for examining the energy efficiency of buildings in summer mode for the climatic conditions of Vietnam and Bulgaria. Energy efficiency survey of two buildings in Hanoi and Ho Chi Minh City, S. R. Vietnam".

List E23 - Published university textbook or textbook used in the school network

2. Published university textbook with the title: "Energy characteristics of buildings", Publishing House of the TU Sofia, 2024, ISBN:978-619-167-557-9.

7. Critical remarks and recommendations

I have no critical remarks that would cast doubt on the candidate's contributions.

I have two recommendations:

1. To increase publication activity in issues indexed in world databases.
2. To participate in competitions funded by the National Science Foundation on the topic.

CONCLUSION

Based on the familiarization with the presented scientific works, their significance, the scientific and applied contributions contained in them, I find it reasonable to propose that Senior Assistant Professor Dr. Rosen Tsekov take the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education 5.: Technical Sciences; Professional field: 5.4: "Energy"; Specialty: "Energy Conversion Technologies and Systems", at the Faculty of Mechanical Engineering at the Technical University - Sofia.

Date :13.03.2025 г.

Prepared by:

/Prof. PhD Eng. Angel Velikov/