

## СТАНОВИЩЕ

по конкурса за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по професионално направление 5.5. **Транспорт, корабоплаване и авиация**“, научна специалност или учебна дисциплина: „Електрически апарати“ и „Основи на електротехниката“, обявен в ДВ бр. 51 от 13 юни 2023 г. за нуждите на катедра "Електротехника", факултет „Инженерен“ на ВВМУ „Н.Й. Вапцаров“,  
с единствен кандидат: **гл. ас. д-р инж. Елена Кателиева Кателиева, ВВМУ „Н.Й. Вапцаров“**,

Член на научно жури: **доц. д-р инж. Анна Костадинова Симеонова, Корабостроителен факултет, ТУ - Варна.**

### **1. Обща характеристика на научноизследователската, научно-приложната дейност на кандидата**

За участие в конкурса кандидатът гл. ас д-р инж. Елена Кателиева е представила списък със заглавията от 14 бр. научни трудове, извън дисертационния труд, групирани както следва:

- Монография - 1 бр.;
- Международни списания - 7 бр.;
- Публикации на международни конференции - 4 бр.;
- Учебно методични пособия - 2 бр.;

От представените публикации:

- В реферирани и индексирани списания в световноизвестни бази данни с научна информация (Scopus) - 2 бр., като едната е под печат;
- В нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове - 9 броя, от които 7 в международни списания.

Последователност на участие в публикациите, включително учебните пособия:

- Самостоятелни публикации, включително монографията - 10 броя;
- Първи автор - в 2 броя;
- Втори автор - в 2 броя.

Език, на който са написани трудовете:

- На английски език - 9 броя;
- На български - 5 броя, в т.ч. монографията и учебните помагала.

**Всички представени трудове са по темата на конкурса.**

Кандидатът е представил справка за 15 цитирания на публикации: 3 в реферирани и индексирани в Scopus томове на конференции; 3 в монографии и колективни томове с научно рецензиране у нас; 9 в нереферирани списания с научно рецензиране.

Анализът на представените от кандидата - монографичен труд, изследователски и научно-приложни и други изброени по-горе материали показва, че са спазени основните изисквания на *Правилника за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Република България* (ППЗРАСРБ). От представените данни в *таблица 1* е видно, че кандидатът е изпълнил минималните изисквания за придобиване на академична длъжност „Доцент” в научна област 5. Технически науки.

Таблица 1.

Група от показатели	Съдържание	Минимални изисквани за АД Доцент, точки	Точки на Кандидата по отделните показатели
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показател 3	100	100
Г	Сума от показателите от 5 до 9	200	240
Д	Сума от показателите от 10 до 12	50	57
Е	Сума от показателите от 14 до 21	-	17

#### Тематични направления на научните публикации

Базирайки се на представените публикации е видно, че научният интерес на д-р Кателиева е съсредоточен изцяло в намаляване на консумацията на енергия при експлоатация на корабите, което е от изключително значение в условията на т.н. „зелен преход“. От друга страна в някои от публикациите се разглеждат въпроси свързани с намаляване на парниковите газове от корабите, което следва най-новите екологични изисквания на ИМО в сила от 1 януари 2023г. за съществуващите кораби, свързани с отделяните въглеродни емисии.

Съвсем условно публикационната дейност може да се обособи в следните области:

**а) Подобряване на енергийната ефективност на морския транспорт и на корабите**

В поредица от публикации на кандидата се прави анализ и оценка на ефективността на корабните електрозадвижващи системи; енергийните потоци в корабните системи; методите за спестяване на енергия и повишаване на енергийната ефективност на морския транспорт.

**б) Ограничаване на емисиите от парникови газове, отделяни от корабите**

В няколко от публикациите са разгледани възможностите за намаляване на емисиите от парникови газове чрез преоборудване и модернизация на съществуващите кораби и приложение на алтернативни горива и ВЕИ.

**в) Енергиен мениджмънт**

Област на научен интерес на кандидата, където са предложени направления за повишаване ефективността на водния транспорт; мерки за постигане на баланс между икономическите, технологични и екологични показатели; енергийна политика; планове за управление на енергията.

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

Кандидатът д-р инж. Елена Кателиева изпълнява учебно - преподавателска дейност в продължение на 12 години в катедра "Електротехника", Факултет „Инженерен“ на ВВМУ "Н.Й.Вапцаров" в град Варна. Учебно-преподавателската ѝ дейност включва лекции и упражнения по 7 дисциплини: *лекции по* - Електрически апарати, Основи на електротехниката, Инженерна графика; *лабораторни и семинарни упражнения по* - Електротехника, Теоретична електротехника, Основи на електротехника, Електромеханика. Разработила е 2 броя учебни пособия. В последните три год. е изнесла 440 часа лекции.

Изложеното по-горе ми дават основание да преценя, че тя е много-добре подготвен преподавател и притежава достатъчна педагогическа подготовка за заемане на академичната длъжност „Доцент“. В допълнение към педагогическата ѝ подготовка, д-р Кателиева е преминала различни форми на следдипломна квалификация.

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

Приносите в научната продукция на д-р Кателиева са постигнати в актуални направления, с важна научно- приложна стойност, и напълно съответстват на професионалното направление.

Като основни научно-приложни постижения могат да се посочат следните:

- Представени са основните вектори за оптимизиране на ефективността на морския транспорт;
- Създадена е информационна база за изследване и оптимизиране на системите на кораба, която може да се използва от различни потребители в морския бизнес за повишаване на енергийната ефективност;
- Направена е оценка и класификация на организационните, технически и оперативни мерки и технологии за цялостно оптимизиране на енергийната ефективност на корабите и опазване на околната среда;
- Направен е анализ на възможностите за приложение на алтернативни горива (LNG, биогорива, водород) и ВЕИ на корабите;
- Предложена е методика за енергиен анализ, която осигурява детайлна информация за енергийните потоци в корабните системи;
- Предложена е методика за подобряване на енергийната ефективност на корабните електрозадвижващи системи и са представени потенциални мерки и практики за спестяване на енергия.
- Предложена е методика за управление и оптимизация на енергийната ефективност на кораба, която представя интегриран подход за постигане на цялостна оптимизация и опазване на околната среда;
- Предложена е стратегия за повишаване на енергийната ефективност на морския транспорт и на корабите.

Приносите могат да се обособят в следните групи: Доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области, проблеми, теории, хипотези; Създаване на нови класификации, методи, конструкции, технологии; Получаване на потвърдителни факти.

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

Представените в конкурса научни трудове са лично дело и заслуга на кандидата, което се потвърждава и от факта, че в 10 от публикациите е единствен автор, а в 2 от тях първи. Нямам съмнение относно значимостта на приносите в научните трудове на д-р Елена Кателиева, което е видно и от представените цитирания. Изследванията са в изключително актуални области, които могат да бъдат широко използвани както в учебния процес, така и в практиката.

## 5. Критични бележки и препоръки

Без да подценявам отбелязаните оригинални, потвърдителни или внасящи нова информация достижения, постигнати от кандидата д-р Кателиева имам следните критични бележки:

- Приносите, касаещи научно-изследователската продукция, в представената справка за приноси, не са обособени в отделни категории, а именно: научни, научно-приложни, методични. Освен това са разпокъсани и понякога повтарящи се, което не дава възможност да се оцени наистина значимата им стойност, оригиналност и мащабност.
- Списъкът с публикациите не е номериран коректно, което затруднява тяхното цитиране в представеното ми становище. В допълнение на това не е представен по един и същ начин в различните документи.
- Почти всички публикации в категорията международни списания са публикувани в едно и също списание, което в известна степен омаловажава апробацията на изследванията.

Бих препоръчала на д-р Кателиева, в бъдеще да публикува част от научно-изследователската си продукция в списания с ИФ.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Като преценявам цялостната дейност на кандидата д-р инж. Елена Кателиева Кателиева на базата на представената научна продукция, намирам, че тя отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за неговото приложение за заемане на академичната длъжност „доцент” в ВВМУ „Н.Й. Вапцаров” в град Варна.

**Намирам за основателно да предложа на колегите от Научното жури гл. ас. д-р инж. Елена Кателиева Кателиева да заеме академичната длъжност „Доцент” в професионалното направление: 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, по учебната дисциплина: „Електрически апарати” и „Основи на електротехниката”.**

28.09. 2023

Член на научното жури:.....  
/доц. д-р инж. А. Симеонова/

## OPINION

concerning materials submitted for participation in competition for awarding the academic position of "Associate professor" in professional field 5.5. Transport, navigation and aviation, the academic course on "Electrical Apparatus" and "Fundamentals of Electrical Engineering" announced in the Bulgarian State Gazette No. 51 of 13.06. 2023 r. for the needs of the Department "Electrical Engineering", Faculty "Engineering" of Naval Academy "N.Y. Vaptsarov" – Varna,  
with only candidate: **chief assist. professor Elena Katelieva Katelieva, dipl. eng. PhD, Naval Academy "N.Y. Vaptsarov" - Varna**

Member of the Scientific Jury: **assoc. prof. Anna Kostadinova Simeonova, dipl. eng. PhD., TU- Varna**

### 1. General description of the applicant's scientific and applied activities

To participate in the competition, the candidate has submitted a list of the titles of 14 pcs. of scientific papers (excluding the dissertation) as follows:

- Monograph -1 pcs.;
- International journals – 7 pcs.;
- International conferences – 4 pcs.;
- Teaching aids - 2 pcs.

Of the featured publications:

- Scientific publication in referenced and indexed databases (Scopus) - 2 pcs., one in press;
- Scientific publications in unreferenced journals with scientific review or edited collective volumes – 9 pcs., 7 in International journals.

Sequence of participation in the publications:

- Independent publications, including the monograph - 10 pcs.;
- First author - 2 pcs.;
- Second author – 2 pcs.

In the language in which they are written:

- Publications in English - 9 pcs.;
- Publications in Bulgarian, including the monograph -5 pcs.

**All presented publications are relevant to the topic of the competition.**

The candidate has submitted a reference for 15 citations: 3 in referenced and indexed in Scopus conference volumes; 3 in monographs and in edited national collective volumes; 9 in non-refereed peer-reviewed journals.

The analysis of the presented by the candidate monographic work, research and applied research and other materials listed above shows that the basic requirements of the Regulations for the Implementation of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria have been met. From the data presented in *table 1*, it is clear that the candidate has fulfilled the minimum requirements for acquiring the academic position "Associate professor " in scientific field 5. Technical sciences.

*Table 1.*

<b>Group of indicators</b>	<b>Contents of indicators</b>	<b>Minimum requirements for acquisition of AP "Associate Professor"</b>	<b>Candidate points</b>
<b>A</b>	Indicator 1	50	50
<b>B</b>	Indicator 2	-	-
<b>C</b>	Indicator 3	100	100
<b>D</b>	Sum of the indicators from 5 to 9	200	240
<b>E</b>	Sum of the indicators from 10 to 12	50	57
<b>F</b>	Sum of the indicators from 14 to 21	-	17

**Thematic field of the scientific work**

Based on the presented publications, it is clear that Ph. D. Katelieva scientific interest is entirely focused on reducing energy consumption during ship operation, which is of extreme importance in the conditions of the so-called "green transition". On the other hand, some of the publications deal with issues related to the reduction of greenhouse gases from ships, which follows the latest IMO environmental requirements from January 1, 2023 for existing ships related to carbon emissions.

Quite conditionally, the publication activity can be divided into the following areas:

### **a) Improving the energy efficiency of maritime transport and ships**

A series of candidate publications analyze and evaluate the efficiency of marine electric propulsion systems; energy flows in ship systems; the methods of saving energy and increasing the energy efficiency of maritime transport.

### **b) Limitation of greenhouse gas emissions from ships**

In several of the publications, the possibilities for reducing greenhouse gas emissions through retrofitting and modernization of existing ships, as well as application of alternative fuels and renewable energy sources have been considered.

### **c) Energy management**

Field of scientific interest of the candidate, where options for increasing the efficiency of water transport; measures to achieve a balance between economic, technological and environmental indicators; energy policy; energy management plans are proposed.

## **2. Assessment of the pedagogical qualification and activity of the applicant**

The pedagogical activity of the candidate started in 2011 till now in the "Electrical Engineering" Department, "Engineering" Faculty of the "N.Y. Vaptsarov" Naval Academy - Varna. The teaching activity of the candidate amounts to more than 12 years. Lectures and exercises were conducted in 7 disciplines, as follows: *lectures in* - Electrical apparatus, Fundamentals of electrical engineering, Engineering graphics; *laboratory and seminar exercises in* - Electrical engineering, Theoretical electrical engineering, Fundamentals of electrical engineering, Electromechanics.

She has developed 2 teaching aids. For the last 3 school years the classroom employment was 440 hours of lectures.

The above gives me reason to judge that Ph.D. Katelieva is a very well-prepared teacher and has sufficient pedagogical training to occupy the academic position of "Associate Professor". In addition to her pedagogical training, she has undergone various forms of postgraduate qualification.

## **3. Main scientific and applied-science contributions**

The contributions in the scientific production of Ph.D. Katelieva have been achieved in current areas, with important theoretical and scientific-applied value, and fully comply with the professional field.

***The following can be mentioned as main scientific and applied achievements:***

- - The main vectors for optimization of maritime transport has been presented;



- - An information data-base has been created for the study and optimization of the ship's systems, which can be used by various users in the maritime business to increase energy efficiency;
- - An assessment and classification was made of the organizational, technical and operational measures and technologies for overall optimization of the energy efficiency of the ships and environmental protection;
- - An analysis has been made of the possibilities to apply alternative fuels (LNG, biofuels, hydrogen) and RES on the ships;
- - A methodology for energy analysis is proposed, which provides detailed information on energy flows in ship systems;
- - A methodology for improving the energy efficiency of ship electric propulsion systems is proposed and potential energy saving measures and practices are presented.
  - - A methodology for managing and optimizing the ship's energy efficiency is proposed, which presents an integrated approach to achieve overall optimization and environmental protection;
  - - A strategy for increasing the energy efficiency of maritime transport and ships has been proposed.

Contributions to the scientific production can be categorized as: proving by new means essential new aspects of already existing scientific fields, problems, theories, hypotheses; creating new classifications, methods, constructions, technologies; obtaining and proving new facts.

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

The scientific papers presented for the competition are a personal work and merit of the candidate, which is also confirmed by the fact that in 10 of the publications she is the sole author, and in 2 of them is first author.

I have no doubt about the importance of contributions in the scientific work of Ph.D Katelieva, which is confirmed by the presented citations. The research is in extremely relevant areas that can be widely used both in the learning process and in practice.

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

Not underestimating the noted original, confirming or bringing new information achievements of the candidate Katelieva, I have the following critical remarks and recommendations:

- The contributions related to the scientific production, formulated in the submitted information, are not grouped into categories, namely Scientific, Scientific and applied, Methodological. In addition, the

contributions are fragmented and sometimes repetitive, which does not allow to appreciate their truly significant value, originality and magnitude.

- The list of publications is not numbered correctly, which makes it difficult to be cited in the present opinion. In addition, the list is not presented in one and the same way in the different documents attached.
- Most of the manuscripts are published in one and the same international journal, which somewhat diminishes the approbation of the research work.
- I recommend the candidate to increase her publishing activity in international journals with Impact Factor.

### **CONCLUSION**

Evaluating the overall activity of the candidate Ph.D. Elena Katelieva Katelieva on the basis of the presented scientific production, I find that she meets all the requirements of the Law on the Development of Academic Staff and the Regulations for the Implementation of the Law of Naval Academy "N.Y. Vaptsarov" for the academic position of "Associate Professor".

**I find it reasonable to recommend to the colleagues of the Scientific Jury assistant prof. Elena Katelieva Katelieva Ph. D. to hold the academic position of "Associate Professor" in the professional field 5.5. Transport, navigation and aviation, the academic course on "Electrical Apparatus" and "Fundamentals of Electrical Engineering"**

28.09. 2023

Member of the Scientific Jury:.....  
/assoc. prof. A. Simeonova/