



# ВИСШЕ ВОЕННОМОРСКО УЧИЛИЩЕ „Н. Й. ВАПЦАРОВ“

9002 Варна, ул. „В. Друмев“ 73, тел.052/632-015, факс 052/303-163

“FILII MARIS SUMUS”



## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“  
в професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, Учебни дисциплини: „Сензори и изпълнителни механизми“, „Основи на цифровата електроника“, „Интернет на нещата – първа част“, „Интернет на нещата – втора част“ и „Въведение в смарт технологиите“;

обявен в ДВ бр. 32/26.04.2022 г. и заповед ОХ-361/12.04.2022 г. на министъра на отбраната на Р България,

с кандидат: капитан III ранг доцент доктор инж. Йордан Атанасов Сивков,  
Член на научно жури: капитан I ранг проф. д-р инж. Мирослав Йорданов Цветков

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

Кандидатът за участие в конкурса доц. д-р инж. Йордан Атанасов Сивков е завършил специалност „ОУТП на ВМС“ специализация Радиолокация с ОКС „Бакалавър“, и специалност „Корабна радиоелектроника“ с ОКС „Магистър“ във ВВМУ – Варна. След обучение в докторантура е защитил дисертационен труд за присъждане на ОНС "Доктор" на тема: "Цифрови методи за обработка на сигналите от морските средства за наблюдение" по научна специалност 02.07.03 "Радиолокация и радионавигация". Доц. Сивков е включен в регистъра на академичния състав и защитените дисертационни трудове на НАЦИД с въведени наукометрични показатели. През 2017-та година, след спечелен конкурс заема академичната длъжност „главен асистент“, а през 2020 г. е избран за доцент в катедра „Електроника“ на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“. От 2022 г. изпълнява длъжността на Началник на Център за дистанционно обучение.

В документите, които са предоставени за кандидатстване в конкурса за заемане на академична длъжност „Професор“ доц. д-р инж. Йордан Сивков включва 28 научни трудове и публикации, като 6 от тях са подготвени самостоятелно, а останалите 22 - в съавторство. От тях монография – 1 брой, научни публикации в издания реферирани и индексирани в световноизвестните бази данни с научна информация Web of Science и Scopus – 9 броя, останалите 18 броя попадат в категориите научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете. След заемане на академичната длъжност „Доцент“ кандидатът е участвал в 6 международни и 9 национални научноизследователски проекта. Бил е ръководител на 2 университетски научноизследователски проекта. Представени са и справки за забелязани цитирания на трудове на кандидата, в т.ч. в издания, индексирани в Web of Science и Scopus, както и в нереферирани издания с научно рецензиране.

Представените документи са в обема и съгласно изискванията на регламентиращите национални и вътрешни правилници на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“.

Научната продукция на кандидата реферира с научната област и професионалното направление на конкурса, както следва:

А – Показател 1	50 т.	при мин. изисквания от 50т.
В – Показател 3, 4	100 т.	при мин. изисквания от 100т.
Г – Сума от Показатели 5 – 11	390,66 т.	при мин. изисквания от 200т.
Д – Сума от Показатели 12 – 15	146 т.	при мин. изисквания от 100т.
Е – Сума от Показатели 16 – 28	253,33 т.	при мин. изисквания от 150т.
Общо:	940 т.	при мин. изисквания от 600т.

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

Кандидата има над 14 години преподавателски опит, като последователно преминава през академичните длъжности асистент, главен асистент и доцент в катедри „Електроника“ и „Организация и управление на военните формирования“. В този период доц. д-р инж. Йордан Сивков е водил лекционни занятия и лабораторни упражнения по 14 дисциплини от учебните планове на студенти от специалностите „Информационни и комуникационни технологии в морската индустрия“, „Информационни и комуникационни технологии“, „Киберсигурност“, „Мехатроника“, „Национална сигурност“, „Корабоводене“ и „Електрообзавеждане на кораба“, както и на курсантите от специалността „ОУТП“, специализации „ВМРТС“ и „Корабоводене за ВМС“. Годишната му аудиторна заетост през последните четири години надвишава значително установените нормативи във ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“.

Доц. д-р инж. Йордан Сивков е един от най-активните участници в разработването на нови учебни програми, електронни курсове в платформата за електронно подпомагане на обучението на ВВМУ, като е част от администраторския и екип. Участва в идейния план, създаването и оборудването на различни лаборатории, лекционни зали и изследователски работни места. В международен план е бил многократно гост-преподавател по програма „Еразъм+“ в Морски университет Констанца и Военноморската академия в Румъния, както и участник в съвместни международни проекти за създаване на дигитално образователно съдържание прилагано в страни, като Великобритания, Испания, Хърватия и други.

Всички разработени учебни материали се използват активно от студентите, курсантите и докторантите в дисциплините по специалности в професионални направления „Транспорт, корабоплаване и авиация“ и „Комуникационна и компютърна техника“.

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

Кандидатът е представил в обобщен вид по-съществените приноси в групите публикации, отнесени към показатели „В“ и „Г“. Приемам така формулираните приноси, като по мое мнение в преобладаващата си част те са с характер на научни и научно-приложни приноси. Представените трудове и участия в проекти показват широкия обхват на научните интереси на кандидата, както и неговите умения да извършва изследвания в интердисциплинарни области. Приемам заявените приноси, като автентични и авторски, както и такива доказващи компетенцията на кандидата в областта на обявения конкурс.

Основните приноси в монографичния труд и публикациите на кандидата могат да бъдат представени в следните групи:

### А. Приноси с преобладаващ научен и научно-приложен характер:

А.1. Представени са подходи за използване на микропроцесорните и микроконтролерните системи за реализиране на концепцията на интернет на нещата в различни области на индустрията;

А.2. Моделиран е „интелигентен“ рутер за събиране, обработка и предаване на данни от сензорни мрежи към облачен сървър и обратно, както и е определена архитектура за неговото използване;



- А.3. Използвани са данни от спътници от системата Sentinel за създаване на методика за откриване на морски цели чрез обработка на информация от техните радарни сензори.
- А.4. Синтезирани са теоретичен модел и структура на корабна информационна мрежа;
- А.5. Синтезиран е многослоен модел на дигитален университет.

#### **Б. Приноси с преобладаващ приложен характер:**

- Б.1. Представен е подход за реализирането на сензорни мрежи;
- Б.2. Разработени са системи на базата на платформа Arduino използвани за събиране на данни, като част от трислойния модел на концепцията Интернет на нещата;
- Б.3. Предложен е подход за разглеждане на кораба, като виртуален информационен ресурс;
- Б.4. Анализирани са нужните параметри на комуникационната среда при събиране на данни от различни източници.

#### **В. Научно-приложни и приложни приноси в областта на дигиталната трансформация на учебния процес във ВВМУ**

- В.1. Създадени са и са приложени методики за подготовка на студенти от специалности Информационни и комуникационни технологии и Електрообзавеждане на кораба;
- В.2. Проектирани са и са създадени информационни системи в интерес на образователния процес на ВВМУ;
- В.3. Създаден е модел и методика за създаване и използване на дигитално образователно съдържание във ВВМУ;
- В.4. Определена е комуникационната среда между информационните системи на дигиталния университет.
- В.5. Създадени са електронни услуги за нуждите на студентите във ВВМУ.

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

Значимостта на приносите на научната продукция за науката и практиката на доц. д-р инж. Йордан Сивков имат следните характеристики:

Първо, научната продукция на кандидата е представена на авторитетни научни форуми.

- научната продукция е представена на традиционни научни форуми с висока степен на разпознаваемост в научните среди и посещавани от широк кръг специалисти и изследователи.

- представените цитирания в световните индекси за научно цитиране показват и значимостта на научните трудове

- изследователската дейност включва над 25 проекта на университетско, национално и международно ниво, както и такива ръководени от кандидата, който показват значимостта му, като изследовател и признанието, както в национален, така и в международен план.

- разработените от кандидата опитни образци и провежданите с тях експерименти са основа за практическа реализация на различни технологични решения внедрени във Военноморските сили, бизнес компании и Висшето военноморско училище.

- Приносите в развитието на материалната база и учебната литература се изразява в реализирането на лабораторни постановки, задания, учебни материали и интерактивни материали с дигитално образователно съдържание използвано от студенти, курсанти и докторанти във ВВМУ и партньорски университети.

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

Към преподавателската, научноизследователската работа и научната продукция на доц. д-р инж. Йордан Сивков могат да се направят следните критични бележки, които имат по-скоро характер на препоръки:

- увеличаване на броя публикации на резултатите от научни изследвания в списания с импакт-фактор, като се потърсят такива осигуряващи по-добра видимост извън България.

- да оформи своите лекционни курсове във вид на учебници и учебни помагала спомогащи за развитието на книжния фонд на университета.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените трудове от научната и преподавателската дейност на кандидата показват, че доц. д-р инж. Йордан Сивков е завършен и утвърден учен с висок авторитет в научните среди, както и висококвалифициран преподавател в областта на конкурса. Посочените слабости са по-скоро насоки за бъдещето му развитие и достигане на още по-висока степен на популярност на неговите научни разработки.

На основание на представените трудове, тяхната значимост и съдържание, и отнесените към тях научни, научно-приложни и приложни приноси, считам че кандидатът к-н III р. доц. д-р инж. Йордан Атанасов Сивков покрива всички изисквания на регламентиращите нормативни документи за заемане на академичната длъжност „Професор“ в Р България и ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ и предлагам на уважаемото Научно жури да предложи на Академичният съвет на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“ кандидатът доц. д-р инж. Йордан Атанасов Сивков да заеме академичната длъжност „Професор“ в Департамента за следдипломна квалификация на ВВМУ „Н. Й. Вапцаров“, професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“, учебни дисциплини: „Сензори и изпълнителни механизми“, „Основи на цифровата електроника“, „Интернет на нещата – първа част“, „Интернет на нещата – втора част“ и „Въведение в смарт-технологиите“.

Дата:  
12.09.2022 г.

ЧЛЕН НА НАУЧНОТО ЖУРИ: .....  
Капитан I ранг проф. д-р инж. Мирослав Цветков





# ВИСШЕ ВОЕННОМОРСКО УЧИЛИЩЕ „Н. Й. ВАПЦАРОВ“

9002 Варна, ул. „В. Друмев“ 73, тел.052/632-015, факс 052/303-163

“FILII MARIS SUMUS”



## OPINION

about the concurs for occupation of academic position “Professor”  
in the professional direction 5.3 “Communication and Computer Technics”,  
educational disciplines: “Sensors and actuators”, “Basics of the digital electronics”,  
“Microprocessors and microcontrollers”, “Internet of things – first part”, “Internet of things –  
second part” and “Introduction in the smart technologies”,  
published in State Gazette issue 32/26.04.2022 and announced by the Order of the Minister of  
Defence of Republic of Bulgaria № OX-361/12.04.2022  
with the candidate: captain III rang associate professor eng. Yordan Atanasov Sivkov, PhD,  
Member of the scientific jury: Captain (Navy) Prof. eng. Miroslav Yordanov Tsvetkov, PhD

### 1. General characteristic of the research and the scientific-applied activity of the candidate.

The candidate for participation in the competition, Associate Professor Yordan Atanasov Sivkov, Ph.D., graduated Nikola Vaptsarov Naval Academy - Varna with specialization in Radiolocation with a "Bachelor" degree, and "Ship Radio Electronics" with a "Master" degree at Nikola Vaptsarov Naval Academy - Varna. After studying for a doctorate, he defended a dissertation for obtained the scientific and educational degree “Doctor of Philosophy” on the topic: "Digital methods for processing signals from marine surveillance equipment" in the scientific specialty 02.07.03 "Radiolocation and radionavigation". Assoc. Prof. Sivkov is included in the national register of the academic staff NACID with introduced scientometric indicators. In 2020 he was elected as an associate professor in the Department of Electronics at Nikola Vaptsarov Naval Academy - Varna. From 2022, he holds the position of Head of the Distance Learning Center.

In the documents submitted for application in the competition for the academic position "Professor", Assoc. Prof. PhD Eng. Yordan Sivkov includes 28 scientific works and publications, 6 of which were prepared independently, and the remaining 22 - in co-authorship. Of these monographs – 1 issue, scientific publications in publications referenced and indexed in the world-famous scientific information databases Web of Science and Scopus – 9 issues, the remaining 18 issues fall into the categories of scientific publications in non-refereed journals with scientific review or in edited collective volumes. After occupying the academic position "Associate Professor", the candidate participated in 6 international and 9 national research projects. He was the head of 2 university research projects. References for noticed citations of the candidate's works are also presented, including in publications indexed in Web of Science and Scopus, as well as in peer-reviewed non-refereed publications

The presented documents are in the volume and according to the requirements of the regulating national and internal rules of Nikola Vaptsarov Naval Academy.

The scientific output of the candidate references the scientific field and the professional direction of the competition, as follows:

A – Indicator 1	50 p.	with minimum requirements of 50p.
B – Indicator 3, 4	100 p.	with minimum requirements of 100p.
Г – Sum of Indicators 5 – 11	390,66 p.	with minimum requirements of 200p.
Д – Sum of Indicators 12 – 15	146 p.	with minimum requirements of 100p.
E – Sum of Indicators 16 – 28	253,33 p.	with minimum requirements of 150.
Total:	940 p.	with minimum requirements of 600p.

## 2. Estimation of the pedagogical preparation and activity of the candidate.

The candidate has over 14 years of teaching experience, successively passing through the academic positions of assistant, chief assistant and associate professor in the departments of "Electronics" and "Organization and Management of Military Formations". During this period, Assoc. Prof. PhD Eng. Yordan Sivkov led lectures and laboratory exercises in 14 disciplines from the curricula of students from the specialities "Information and Communication Technologies in the Maritime Industry", "Information and Communication Technologies", "Cybersecurity", "Mechatronics", "National Security", "Navigation" and "Ship Electrical Equipment", as well as navy cadets from different specializations. Its annual auditorium occupancy in the last four years significantly exceeds the norms established in BBMY „H. Й. Вапцаров”.

Assoc. Prof. PhD. Eng. Yordan Sivkov is one of the most active participants in the development of new study programs, electronic courses in the platform for electronic learning support of Nikola Vaptsarov Naval Academy, being part of the administrative and team. Participates in the conceptual plan, creation and equipment of various laboratories, lecture halls and research workplaces. Internationally, he has repeatedly been a guest lecturer under the Erasmus+ program at the Maritime University of Constanta and the Naval Academy in Romania, as well as a participant in joint international projects for the creation of digital educational content applied in countries such as Great Britain, Spain, Croatia and others.

All the developed study materials are actively used by the students, cadets and doctoral students in the disciplines of specialties in the professional directions "Transport, shipping and aviation" and "Communication and computer technology".

## 3. Basic scientific and research contributions.

The candidate has presented in a summarized form the most significant contributions in the groups of publications referred to indicators "B" and "Г". I accept the contributions formulated in this way, and in my opinion, in their predominant part, they are of the nature of scientific and scientific-applied contributions. The submitted papers and participation in projects demonstrate the broad scope of the candidate's scientific interests, as well as his skills to carry out research in interdisciplinary areas. I accept the submitted contributions as authentic and authorial, as well as those proving the candidate's competence in the field of the announced competition.

The main contributions in the candidate's monographic work and publications can be presented in the following groups:

### A. Contributions of a predominantly research nature:

- A.1. Approaches for using microprocessor and microcontroller systems to implement the concept of the Internet of Things in various areas of industry are presented;
- A.2. A "smart" router is modeled to collect, process and transmit data from sensor networks to a cloud server and vice versa, and an architecture for its use is defined;
- A.3. Data from Sentinel satellites were used to create a methodology for detecting maritime targets by processing information from their radar sensors.
- A.4. A theoretical model and structure of a ship information network have been synthesized;
- A.5. A multi-layered model of a digital university has been synthesized.

### Б. Contributions of a predominantly applied nature:

- Б.1. An approach for the implementation of sensor networks is presented;



- B.2. Developed systems based on the Arduino platform used for data collection as part of the three-layer model of the Internet of Things concept;
- B.3. An approach for viewing the ship as a virtual information resource is proposed;
- B.4. The necessary parameters of the communication environment when collecting data from different sources have been analyzed.

#### **B. Research and applied contributions in the area of organization and management of educational process Nikola Vaptsarov Naval Academy**

- B.1. Methods have been created and implemented for the training of students from specialties Information and Communication Technologies and Ship Electrical Equipment;
- B.2. Information systems have been designed and created in the interest of the educational process of Nikola Vaptsarov Naval Academy;
- B.3. A model and methodology for creating and using digital educational content has been created in Nikola Vaptsarov Naval Academy;
- B.4. The communication environment between the information systems of the digital university is defined.
- B.5. Electronic services have been created for the needs of students at Nikola Vaptsarov Naval Academy.

#### **4. The significance of the contributions for the science and the practice**

The significance of the contributions of the scientific production for the science and practice of Assoc. Ph.D. Eng. Yordan Sivkov have the following characteristics:

- the scientific production is presented at traditional scientific forums with a high degree of recognition in scientific circles and attended by a wide range of specialists and researchers.
- the presented citations in the world indices for scientific citation also show the importance of scientific works
- the research activity includes more than 25 projects at the university, national and international level, as well as those led by the candidate, which show his significance as a researcher and recognition, both nationally and internationally.
- the prototypes developed by the candidate and the experiments conducted with them are the basis for the practical implementation of various technological solutions implemented in the Navy, business companies and the Nikola Vaptsarov Naval Academy.
- Contributions to the development of the material base and educational literature are expressed in the realization of laboratory setups, assignments, teaching materials and interactive materials with digital educational content used by students, cadets and doctoral students at the Nikola Vaptsarov Naval Academy and partner universities..

#### **5. Critical notes**

Regarding the teaching, research work and scientific output of Associate Professor Yordan Sivkov, Ph.D. Eng., the following critical remarks can be made, which are more like recommendations:

- increasing the number of publications of scientific research results in journals with an impact factor, looking for those that provide better visibility outside Bulgaria.
- to shape its lecture courses in the form of textbooks and study aids helping to develop the university's book fund.

### **CONCLUSION**

The submitted works from the candidate's scientific and teaching activities show that Associate Professor Yordan Sivkov, Ph.D., Eng., is an accomplished and established scientist with high authority in scientific circles, as well as a highly qualified teacher in the field of the competition. The indicated weaknesses are rather guidelines for his future development and reaching an even higher degree of popularity of his scientific developments.

**On the basis of the presented works, their significance and content, and the scientific, scientific-applied and applied contributions attributed to them, I consider that the candidate LCDR Assoc. Prof. eng. Yordan Atanasov Sivkov, PhD covers all the requirements of the regulatory documents to occupy the academic position "Professor" in the Republic of Bulgaria Nikola Vaptsarov Naval Academy and I propose to the respected Scientific Jury to propose to the Academic Council of Naval Academy candidate Assoc. Prof. PhD Yordan Atanasov Sivkov to occupy the academic position "Professor" in Department of Postgraduate Training and Distance learning for military serviceman, professional direction 5.3 "Communication and Computer Technics", educational disciplines: "Sensors and actuators", "Basics of the digital electronics", "Microprocessors and microcontrollers", "Internet of things – first part", "Internet of things – second part" and "Introduction in the smart technologies".**

Date:  
12.09.2022 г.

Member of the scientific jury: .....  
Captain (Navy) Prof. eng. Miroslav Yordanov Tsvetkov, PhD