

20.03.2023г.



## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност **доцент**

в област на висше образование: 5. „Технически науки”,

професионално направление: 5.3. „Комуникационна и компютърна техника”,

специалност: „Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране”,

обявен в ДВ брой 94/25-11-2022 г.

с кандидат: **гл. ас. д-р инж. Веселин Евгениев Георгиев**

Член на научно жури: **проф. д-р Боряна Петкова Делийска-Маноилова**

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, брой 94 / 25-11-2022 г., за нуждите на ТУ-София, Факултет по компютърни системи и технологии (ФКСТ), катедра „Програмиране и компютърни технологии”, единствен кандидат е гл. ас. д-р инж. Веселин Евгениев Георгиев от същата катедра.

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

По конкурса кандидатът е представил списък с 24 научни труда, които не са участвали в предишни процедури за заемане на академична длъжност и за придобиване на научна степен. Рецензираната научна продукция се разпределя по вид, както следва:

- монография – издадена през 2022 г. в ТУ, София, 324 стр.;
- статии в списания и годишници – 7 бр.;
- доклади на семинари и конференции – 16 бр.;

От тях 3 са в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни научни бази данни, а 20 – в нереферирани списания и годишници с научно рецензиране или в редактирани колективни томове.

Кандидатът е единствен автор в 3 от рецензираните научни публикации, в 9 има един съавтор, а в останалите – двама и повече съавтори. През 2011 г. е защитил дисертационен труд на тема „Визуален артикулационен модел за анимация на говореща на български език реалистична тримерна човешка глава” (показател А – 50 т.). По показател В има 100 т. за публикувана монография. От

представените публикации, 3 са реферирани и индексирани в световноизвестни научни бази данни (60 т.), а тези в нереферирани и неиндексирани издания са 20 (184 т.). Така, общо по показатели Г7 и Г8 кандидатът има 244 т. от изисквани 200.

Веселин Георгиев е представил справка за общо 10 цитирания на трудовете му, като 5 от цитатите са в реферирани и индексирани издания и 5 – в нереферирани и неиндексирани издания (показател Д10-12 – 65 точки от изисквани 50). Установих, че всички посочени цитати са в публикации след защита на докторската му дисертация.

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

Кандидатът е с активна учебно-педагогическа дейност, съгласно приложените в документите служебни бележки. За последните 3 години е изнесъл около 250 часа лекции по 7 дисциплини в направление на конкурса (изисквани 30 по показател Ж) към катедра „Програмиране и компютърни технологии“. Проведените лекции и упражнения са от областите на софтуерното инженерство и програмирането, тримерното моделиране и анимация.

Веселин Георгиев е съавтор в две учебни пособия (6,2 т. по показател Е) – в записки по лекции с примери на езика С и в ръководство по програмиране на С++.

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

Трудовете на Веселин Георгиев са в областта на софтуерното инженерство, в т.ч. програмиране за вградени и разпределени системи, за MS Windows, валидация и верификация на софтуер, както и в областта на виртуалната реалност и компютърната графика. Като цяло, трудовете се отличават с добър научен стил, ясно и аргументирано изложение.

### **3.1. Приноси в монографията**

Монографията със заглавие „Концепция на парадигма за синтез на човекоподобно поведение на цифрови същности“ изследва концепцията за цифрова вселена, включително синтез на правдоподобно поведение на човекоподобни аватари за нуждите на интерактивни платформи за социални комуникации. Признавам за научен принос предложена концепция за нова парадигма (модел) за синтез на човекоподобно поведение на социални цифрови същности, включително структурно им описание.

Научно-приложен принос е извършената верификация на използваемостта на структурното описание на същностите чрез анализ на различни сценарии.

### **3.2 Приноси в публикуваните статии и доклади по конкурса**

Считам, че в публикуваните статии и доклади на Веселин Георгиев няма научни приноси. За научно-приложни приноси признавам:

- изследване и анализ на предимствата на мобилни устройства и цифрови фотокамери за 3D визуализация и обработка на изображения в телемедицината (19/Г8, 7/Г8, 9/Г8);

- подходи за програмиране и повишаване на надеждността на софтуер за вградени и разпределени системи, локализиране и обработка на грешки в софтуерни кодове (2/Г8, 17/Г8).

- подход за проектиране, реализиране и валидиране на обектови симулатори чрез генериране на софтуерни модели (1/Г7, 1/Г8, 13/Г8, 15/Г8).

Методически принос е анализът и стратегиите в обучението по информационни технологии и софтуерно инженерство (4/Г8, 18/Г8).

Приложен принос намирам в проектирането и създаването на комуникационна инфраструктура за събиране и обработка на данни за разпределение на енергия в реално време (3/Г8).

Посочените приноси в трудове 1/Г8, 2/Г8 и 4/Г8 са лично дело на Веселин Георгиев, а останалите – в еднакъв дял с неговите съавтори.

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

Значимостта на приносите в трудовете на кандидата за науката и практиката у нас и в чужбина е видна от цитиранията, посочени по-горе.

Признание на постиженията му е членство в консултативния комитет на международната конференция Global Health 2015 на IARIA и постоянно членство в организационния комитет на международната конференция Developments in eSystem Engineering, част от научната програма на IEEE.

Веселин Георгиев има награда за най-добър доклад на тема „Medical Images Enhancement with Pseudo-HDR Method“ на конференцията eTELEMED 2014 в Барселона.

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

Към представените монография и трудове имам следните критични забележки:

- В монографията и в повечето научни трудове цитирането на ползваните източници е непрецезирано и непълно, а в някои от тях (3/Г8, 5/Г8, 7/Г8, 20/Г8) въобще липсва. Например, в текста на доклади 2/Г7 са цитирани 4 от 12 източника, в 18/Г8 – 1 от 14, в 2/Г8 - 6 от 10 източника, в 6/Г8 – 2 от 6 и т.н. В 11/Г8 и 12/Г8 са цитирани общо 5 от 45 посочени литературни източници, като най-често това е Wikipedia (без конкретизиране). Като цяло, липсата на цитиране затруднява преценка за приносите в трудовете с участие на кандидата.

- В част от трудовете (3/Г7, 5/Г8, 6/Г8, 10/Г8, 11/Г8, 12/Г8, 18/Г8, 20/Г8) които са с обзорен характер, липсва сравнителен анализ, резултати и изводи от направени тестове на продукти или технологии.

Технически забележки:

- Не оценявам 8/Г8 поради лошото копие на доклада.

Препоръчвам на кандидата да публикува бъдещите си трудове предимно в реферирани и индексирани научни издания.

## **6. Лични впечатления**

Не познавам лично кандидата, но от представените по конкурса документи стигнах до извода, че като учен и преподавател той е с висока компетентност в посочените горе области.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Научните постижения, както и педагогическата дейност на гл. ас. д-р инж. Веселин Евгениев Георгиев не само отговарят, но и надхвърлят задължителните показатели съгласно Правилника за прилагане на ЗРАС в РБ и специфичните изисквания на съответния Правилник на ТУ, София за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Съдържащите се в трудовете приноси са достатъчни и приложими в научните изследвания и практиката на автоматизацията на инженерния труд, софтуерното инженерство и виртуалната реалност.

Гореизложеното ми дава основание да изразя положителната си оценка и да предлага на членовете на уважаемото жури гл. ас. д-р инж. Веселин Евгениев

Георгиев да бъде избран за **доцент** по професионално направление **5.3. Комуникационна и компютърна техника**, научна специалност: **„Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране“**.

---

17.03.2023 г.

София

Член на научно жури:

(проф. д-р Б. Делийска)

## OPINION

on a competition for occupying the academic position of **Associate Professor**,  
Higher education field 5: *Technical sciences*,  
Professional field 5.3: *Communication and Computer Technique*,  
Scientific specialty: *Engineering work automation and automated design systems*,  
announced in SG, Issue 94/25.11.2022,

with candidate: **Chief Assistant Professor Dr. Vesselin Evgeniev Gueorguiev**

Member of the scientific jury: **Professor Dr. Boryana Petkova Deliyska-Manoilova**.

In the competition for Associate Professor, announced in State Gazette (SG), issue 94/25.11.2022, and on the website of TU-Sofia for the needs of the Department of Programming and Computer Technologies of the Faculty of Computer Systems and Technologies of TU-Sofia, the single candidate is Ch. Assist. Prof. Dr. Vesselin Evgeniev Gueorguiev from the same department.

### **1. General characteristics of research and applied science activity of the candidate**

For participation in the announced competition the candidate Ch. Assist. Prof. Dr. Vesselin Gueorguiev presented a list of 24 scientific works that have not participated in previous procedures to hold an academic position or to obtain a scientific degree. The reviewed scientific production by type is as follows:

- a monograph of 324 pages, published in TU-Sofia, 2022;
- 7 journal articles and yearbooks;
- 16 conference and seminar papers.

Of these, 3 publications are in editions referenced and indexed in world-renowned scientific databases, and 20 are in non-refereed peer-reviewed journals and yearbooks or in edited collective volumes.

The candidate is single author in 3 of the reviewed articles and papers, in 9 has one co-author, and in the others – two or more co-authors. In 2011, he defended his dissertation on the topic "Visual articulation model for the animation of a realistic three-dimensional human head speaking in Bulgarian" (indicator A - 50 points). For the

presented monograph he has 100 points (indicator B). Of the publications, 3 are referenced and indexed in world-renowned scientific databases (60 points), and those in non-refereed and non-indexed editions are 20 (184 points). Thus, in total, according to indicators Г7 and Г8, the candidate has 244 points of the required 200.

Vesselin Gueorguiev has 10 citations of his works, as 5 of which are in referenced and indexed editions and 5 – in non-referenced and non-indexed editions (indicator Д10-12 – 65 points of the required 50 points). I found out that all the mentioned citations are in publications after his doctoral dissertation defense.

## **2. Assessment of the pedagogical training and activity of the candidate**

The candidate has an intense educational and teaching activity, according to the official notes attached to the documents. For the last 3 years, he has given about 1583 hours of lectures on 7 disciplines (required 30 hours according to indicator Ж) at the Department of Programming and Computer Technologies. The lectures are in the area of the competition – software engineering and programming, three-dimensional modeling and animation.

Vesselin Gueorguiev is a co-author of two textbooks (6.2 points on indicator E) - lecture notes with examples of the C language and a C++ programming manual.

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

The works of Vesselin Gueorguiev are in the field of software engineering, including embedded and distributed system programming, MS Windows programming, software validation and verification, as well as in the field of virtual reality and computer graphics. In general, the works have a good scientific style, clear and reasoned representation.

### **3.1. Contributions in the monograph**

The monograph entitled "Concept of Paradigm for the Synthesis of Human-like Behavior of Digital Entities" explores the concept of a digital universe, including the synthesis of believable behavior of human-like avatars for the needs of interactive social communication platforms.

I recognize as a scientific contribution the proposed concept of a new paradigm (model) for the synthesis of human-like behavior of social digital entities, including their structural description.

I consider the proposed verification of the usability of the structural description of entities through an analysis of different scenarios to be an applied scientific contribution.

### **3.2. Contributions in the scientific publications**

In the presented to the competition journal articles and conference papers I found the following applied scientific contributions:

- research and analysis of the advantages of mobile devices and digital cameras for 3D visualization and image processing in telemedicine (19/Γ8, 7/Γ8, 9/Γ8);
- approaches for programming and reliability increasing of embedded and distributed systems, error locating and processing in software codes (2/Γ8, 17/Γ8);
- approach for designing, implementing and validating object simulators by generating software models (1/Γ7, 1/Γ8, 13/Γ8, 15/Γ8).

I consider the analysis and strategies in information technology and software engineering education (4/Γ8, 18/Γ8) as a methodological contribution.

I find an applied contribution in the design and creation of a communication infrastructure for real-time data collection and processing of energy distribution (3/Γ8).

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

The significance the candidate's contributions to science and practice is evident from the above-mentioned citations. Recognition of his achievements is the membership in the advisory committee of the international conference "Global Health 2015" of IARIA and the permanent membership in the Steering Committee of the international conference "Developments in eSystem Engineering (DeSe)", a part of the IEEE Scientific Program.

Vesselin Gueorguiev has an award for the best paper "Medical Images Enhancement with Pseudo-HDR Method" at the eTELEMED 2014 conference in Barcelona.

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

I have the following critical remarks about the presented monograph and works:

- In the monograph and in most scientific works, the citation of the used literary sources is unrefined and incomplete, and in some of them (3/Γ8, 5/Γ8, 7/Γ8, 20/Γ8) it is completely absent. For example, in the paper 2/Γ7, 4 of 12 sources are cited, in 18/Γ8 – 1 of 14, in 2/Γ8 – 6 of 10 sources, in 6/Γ8 – 2 of 6, etc. In 11/Γ8 and 12/Γ8, a only 5 of 45



specified literary sources are cited, most often Wikipedia (without specification). In general, the lack of citation complicates contribution assessment.

- In some of the works (3/Γ7, 5/Γ8, 6/Γ8, 10/Γ8, 11/Γ8, 12/Γ8, 18/Γ8, 20/Γ8) which are of an overview nature, lack comparative analysis, results and conclusions from product or technology tests.

Technical note: I do not rate 8/Γ8 due to poor paper copy.

## **6. Personal impressions**

I do not know the candidate personally, but from the documents submitted at the competition, I came to the conclusion that he is highly competent as a scientist and teacher in the above-mentioned fields.

## **CONCLUSION**

The scientific achievements, as well as the pedagogical activity of Ch. Assist. Prof. Dr. Vesselin Evgeniev Gueorguiev not only meet, but also exceed in some aspects the requirements of the law for Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria Act (DASRBA), the implementing regulations to the DASRBA and the specific requirements of the relevant regulations of TU, Sofia for the academic position of **Associate Professor**.

The contributions contained in his works are sufficient and applicable in the research and practice of engineering work automation, software engineering and virtual reality.

This gives me reason to express my positive assessment and to propose to the members of the respected jury, to give the academic position **Associate Professor** to **Ch. Assist. Prof. Dr. Vesselin Evgeniev Gueorguiev** in the professional field 5.3. *Communication and computer technology*, scientific specialty *Engineering work automation and automated design systems*.

20.03.2023

Sofia

Member of SJ:

(Prof. Dr. B. Deliyska)