

ФКСТ 44 - АЗЗ - 061

08.2024г.



## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Георги Пенчев Венков, ФПМИ, ТУ-София  
по конкурс за заемане на академичната длъжност "Професор"  
в област на висше образование 5. Технически науки  
професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна  
техника

научна специалност: Системи с изкуствен интелект

обявен в ДВ № 28/02.04.2024 г.

с кандидат: доц. д-р инж. Веска Стефанова Ганчева (ТУ-София)

Представям становището си по този конкурс като член на Научното жури, определено със заповед № ОЖ-5.3-32/28.05.2024 г. на Ректора на ТУ-София.

Становището е изготвено според изискванията на:

- Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ),
- Правилника за прилагане на ЗРАСРБ,
- Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ-София (ПУРЗАДТУС).

До участие в настоящия конкурс е допуснат един кандидат - доц. д-р инж. Веска Стефанова Ганчева (Факултет Компютърни системи и технологии към ТУ-София). След запознаване с материалите по конкурса се установи, че кандидатът отговаря на минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в ТУ-София, дадени в Приложение 1 на ПУРЗАДТУС.

### 1. Общи данни за кандидата

Според представените за участие в конкурса документи, доц. д-р инж. Веска Ганчева придобива ОКС „Магистър“ в Технически университет - София през 1992 г. по специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане на промишлени предприятия“ и през 1997 г. по специалност „Компютърни системи“. Била е докторант във ФКСТ към ТУ-София по научна специалност „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ и през 2010 г. защитава дисертационен труд на тема „Методи и средства за повишаване надеждността на web базирани приложения“ за придобиване на ОНС „Доктор“.

Преподавателският стаж на доц. Ганчева започва през 2001 г. като асистент във ФКСТ на ТУ-София, ст. асистент от 2003 г., гл. асистент от 2006 г. и доцент във ФКСТ от 2012 г. Успоредно с това, доц. Ганчева прави специализации в Унгарска академия на науките и в Суперкомпютърен център в Юлих, Германия. Понастоящем е помощник по акредитация на зам.-ректор УДА и АС и университетски координатор по кредитната система от 01.03.2020 г.

Доц. Ганчева се отличава с активната си учебно-методическа и научно-изследователска дейност. Тя е научен ръководител на 4 докторанти, от които 2 успешно защитили и 2 в срок на обучение, дипломен ръководител на 83 успешно защитили дипломанти, съавтор на учебниците „Бази данни“ и „Програмиране и използване на компютри I. Записки от лекции с примери на програмен език C”, както и на учебното пособие “Ръководство по паралелно програмиране”, предназначени за студентите от ТУ-София. Доц. Ганчева е автор на 13 учебни програми и лекционни курсове по дисциплини от направлението и специалността на конкурса, ръководител или член на екип в 25 национални и европейски проекти с международно участие, рецензент на научни публикации в списания и конференции, включително на такива с висок импакт фактор, член на организационни и програмни комитети на международни научни форуми и списания, експерт/оценител на проектни предложения по конкурси, финансирани от Фонд „Научни изследвания”.

## **2. Обща характеристика на представените по конкурса трудове**

За участие в настоящия конкурс доц. д-р Веска Ганчева е представила 50 статии, които не са използвани за придобиване на ОНС „Доктор”, както и за заемане на АД „Доцент“. Статиите в издания, реферирани и индексирани в Web of Science / Scopus са 32, вкл. 16 в списания с импакт фактор (IF) или импакт ранг (SJR), 13 с квантил Q2, Q3 или Q4. Статиите в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни трудове са 18. Разпределението по показатели е както следва: В4 – 11 статии; Г7 – 17 статии, Г8 – 18 статии и З31 – 4 статии.

Съгласно Приложение 1 на ПУРЗАДТУС, даващо минималните наукометрични показатели към кандидатите, участващи в конкурс за заемане на АД „Професор“ по професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, представените от кандидата публикации надвишават значително изискуемите 370 точки на Групи от показатели В, Г и З (915.69 т.).

Според приложения списък, статиите на кандидата за участие в настоящия конкурс са цитирани от 58 научни публикации в международни списания, реферирани и индексирани в Web of Science и/или Scopus и от 11 научни публикации в нереферирани издания с научно рецензиране. Според Група Д от Приложение 1 на ПУРЗАДТУС, цитиранията на трудовете на доц. Ганчева се оценяват с 602 точки, което отново надвишава изискуемите 100 точки.

Материалите по Група Е включват ръководство на 2 успешно защитили докторанта; участие в 14 национални и в 8 международни научни или образователни проекта; ръководство на 3 научни проекта и привлечени средства; публикувани 2 университетски учебника и 1 университетско учебно пособие. Общият брой точки съгласно Приложение 1 на ПУРЗАДТУС е 466.77, които надвишават изискуемите 220 точки.

### **3. Основни научни и научноприложни приноси на публикациите, представени за участие в конкурса**

Основните научни интереси на доц. Веска Ганчева са в областите изкуствен интелект, наука за данните, биоинформатика, машинно обучение, високопроизводителни изчисления, анализ на биомедицински данни, невронни мрежи, невроинформатика, сигурност на софтуера. Основните научни и научноприложни приноси на кандидата в тези направления могат да се групират както следва:

#### **3.1. Статии, равностойни на монографичен труд (означени с номера [В.4.1 – В.4.11])**

В представените за рецензиране научни трудове, свързани в обединяваща тема “Интелигентни методи и средства за обработка на биомедицински данни” са изследвани и предложени методи и алгоритми за анализ на биомедицински данни чрез използване на техниките и средствата от изкуствения интелект, математическо моделиране и синтез на метаданни, като са развивани и оптимизирани, за да осигурят високо качество на анализ, намалена изчислителна сложност, възможност за паралелна обработка.

Статии [В.4.1, В.4.2, В.4.8] са посветени на методология за синтез на нов алгоритъм за подравняване на двойка ДНК последователности чрез прилагане на метода на трилатерацията за генериране на еталонна ДНК последователност. Дефинирани са три фиксирани профила. Проектиран е алгоритъм за подреждане на ДНК секвенции, включващ еднократно генериране на профил и подравняване на база изчислените профили. Доказана е ефективността на предложения алгоритъм и неговия потенциал



за ускоряване на подравняването чрез експериментални изследвания с различни набори данни, анализ и оценка на колизии, бързодействие, сравнителен анализ с резултатите от широко използвани алгоритми.

В публикация [B4.3] е предложен метод за класификация на рентгенови изображения, базиран на оптимизация на обучението на конволюционни невронни мрежи. Представен е модел за оптимизиране на архитектурата на класифицираща конволюционна невронна мрежа чрез намаляване на общия брой конволюционни операции. Доказана е експериментално оптимизацията на обучението, като не влияе върху точността на обучените модели, и е постигнато значително намаляване на времето за обучение на всяка епоха. В статиите [B.4.10, B.4.11] е предложен и оптимизиран нов алгоритъм за подравняване на множество ДНК последователности с прилагане на изкуствени пчелни колонии, базиран на хибридна метаевристика - комбинация от метод, базиран на популации и метод, базиран на траектории. Проектирани и реализирани са паралелни MPI и хибридни OpenMP/MPI модели и програмни имплементации на алгоритъма за суперкомпютрите BlueGene/P и JUQUEEN.

Концептуален модел на интегрирана платформа за интелигентно управление и извличане на знания от данни чрез ефективни методи и алгоритми за обработка на биомедицински данни е представен в [B.4.5, B.4.9]. Архитектурата на мащабируема система за работни процеси, състояща се от инструменти за: търсене, интегриране и съхранение на данни; подготовка и избор на данни; обработка и анализи; моделиране и визуализация на резултатите, е представена в статии [B.4.4, B.4.6, B.4.7]. Системата е валидирана чрез разработка на модел на feed-forward изкуствена невронна мрежа за анализ на статистически записи на сърдечно-съдовите заболявания, приложен в системата за изчисляване на нови входни параметри, които не са били използвани при обучение и валидиране [B.4.4]. Предложен е алгоритъм и модел за прогнозиране на рак на гърдата, базиран на машинно обучение, приложен за класифициране чрез Random Forest, kNN, Logistic Regression и SVM [B.4.5, B.4.6].

### **3.2. Приноси на останалите публикации по конкурса (означени с номера [Г.7.1 – Г.7.17], [Г.8.1 – Г.8.18] и [3.31.1 – 3.31.4])**

Поредица от публикации са свързани с прилагане на техники от областта на изкуствения интелект и машинното обучение за решаване на различни проблеми: хибриден метод за откриване на софтуерни аномалии, който прилага методи, базирани на правила и базирани на машинно обучение [Г.7.4]; алгоритъм и работен процес за интегриране, извличане на функции и анализ на медицински данни и изображения; класификация чрез

алгоритми за машинно обучение въз основа на предварително определени критерии; оценка на модела и определяне на точността [Г.7.6, Г.8.2, 3.31.3]; алгоритъм за прогнозиране на обучението на студентите, базиран на машинно обучение и класификация на учебни данни чрез random forest, Naïve Bayes, k-nearest neighbors, logistic regression и SVM [Г.7.12, 3.31.4]; подходи за управление на големи разнородни данни за компютърна диагностична система за рак на гърдата [Г.7.15] и за изследване на взаимодействието енхансер-промотор от големи геномни данни, базиран на машинно обучение [Г.8.4]; методика за анализ и класификация на съдържанието на имейлите чрез базирана на Bayes система за филтриране и статистически анализ [3.31.1]; работни процеси за интегриране на данни и анализ на риска в животновъдството и интерактивна 3D визуализация чрез виртуална реалност, обработка на мултидименционални изображения, получени от компютърна томография или магнитен резонанс за създаване на 3D реконструкция [Г.7.7, 3.31.2].

Алгоритми за обработка на изображения от компютърна томография са предложени в работи [Г.7.5, Г.7.8, Г.7.9], като нерезкостно маскиране и настройка на параметрите на билатерален филтър чрез процедури за оптимизиране на изравняване на хистограмата, регулиране на интензитета и контрастните ограничения, оптимизационна схема за контролните параметри на филтър за нелокални средства – намиране на оптималната степен на изглаждане, размера на прозореца за търсене и за сравнение.

Статиите [Г.7.1, Г.7.2, Г.7.2] са посветени на разработки в актуалното направление в изкуствения интелект – невроинформатика, вкл. създаване на невроморфен отдалечен възел с интегриран визуален сензор за мониторинг на сцената, откриване и класифициране на обекти; импулсна невронна мрежа с алгоритмично преконфигуриране и дълбоко обучение чрез внедряване в невроморфен хардуер за изграждането на мрежи с милиарди неврони; градивен елемент за интегриране в невроморфен хардуер, динамично изграждане и тестване на нови импулсни невронни мрежи.

В поредица от публикации [Г.7.10, Г.7.14, Г.7.17, Г.8.3, Г.8.5, Г.8.6, Г.8.10 – Г.8.18] са предложени паралелни изчислителни модели и програмни имплементации, базирани на модел с обмен на съобщения, фазово-паралелна алгоритмична парадигма, хибридни OpenMP/MPI, паралелен I/O, които са приложени за подравняване на биологични последователности чрез алгоритми Needleman-Wunsch, MSA\_BG и ClustalW, филтриране на медицински изображения, оптимизация на софтуерния пакет Gadget, като е оценена паралелната производителност – времена на изпълнение, скалиране, профилиране, на базата на експериментални симулации на

хетерогенен компютърен клъстер, суперкомпютри BlueGene/P и JUQUEEN, Intel Xeon Phi, GPGPU паралелни системи.

Приносите на част от публикациите са свързани с проектиране на софтуерни архитектури: интегриране на разпределени биологични данни в различни формати чрез използване на мултиагентна архитектура [Г.7.16]; ARTITUDE за структуриране и съхранение на големи данни от хетерогенни източници като LMS и образователна игра [Г.7.12, 3.31.4]; платформа за инструменти и възможности за споделяне на образователни ресурси в областта на животновъдството, базирани на разширена и виртуална реалност, използване на 3D модели за визуализиране на учебно съдържание, анализ на данни, извлечени от учебни ресурси [3.31.2]; GRID ресурсен брокер, базиран на модел за планиране с метаданни, включващ три базови модула: картограф, оценител цена/ресурси и диспечер [Г.8.8].

След използване на безплатната платформа “Plagiarism checker” (<https://plagiarismdetector.net/>) мога да потвърдя липсата на плагиатство в представените от кандидата научни трудове.

#### **4. Критични бележки и препоръки**

Нямам критични бележки към материалите на доц. Веска Ганчева за участие в настоящия конкурс.

#### **5. Заключение**

В заключение считам, че представените материали на доц. д-р Веска Ганчева по настоящия конкурс напълно отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото прилагане и на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ-София.

Ето защо, убедено предлагам на уважаемото научното жури да оцени положително кандидатурата на доц. д-р инж. Веска Стефанова Ганчева и единодушно да препоръча на ФС на ФКСТ към ТУ-София нейния избор за заемане на АД „Професор“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, научна специалност: „Системи с изкуствен интелект“.

16.08.2024 г.

гр. София

Член на научно жури:

(проф. д-р Георги Венков)

## **REPORT**

**from Prof. Dr. Georgi Venkov, FAMI, TU-Sofia**  
**on competition for occupation the academic position "Professor"**  
**in the field of higher education 5. Technical Sciences**  
**professional field 5.3. Communication and Computer Technologies**  
**scientific specialty: Artificial Intelligence Systems**  
**announced in SG №28/02.03.2024**  
**with applicant: Assoc. Prof. Dr. Veska Stefanova Gancheva (TU-Sofia)**

I present my report on this competition as a member of the Scientific Jury, determined by the Order № OЖ-5.3-32/28.05.2024 of the Rector of Technical University of Sofia.

The report was prepared in accordance with the requirements of:

- the Law for the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (LDASRB),
- the Rules for the Implementation of the LDASRB,
- the Rules on Conditions and Procedures for Holding Academic Positions in the Technical University of Sofia (RCPHAPTUS).

One candidate has been admitted to the current competition - Assoc. Prof. Eng. Veska Stefanova Gancheva (Faculty of Computer Systems and Technologies, TU-Sofia). After reviewing the documents, it was found that the candidate meet the minimum requirements for holding the academic position "Professor" in TU-Sofia, given in Annex 1 of the RCPHAPTUS.

### **1. General information about the applicant**

According to the documents submitted for participation in the competition, Assoc. Prof. Dr. Veska Gancheva obtained master's degree at the Technical University of Sofia, specialty Electrical Supply and Electrical Equipment of Industrial Enterprises in 1992, and specialty Computer Systems in 1997. She was a PhD student at the Faculty of Computer Systems and Technologies at TU-Sofia in the scientific specialty "Computer Systems, Complexes and Networks" and defended her dissertation on "Methods and Tools for Enhancing the Reliability of Web-Based Applications" for obtaining the PhD degree in 2010.

The teaching experience of Assoc. Prof. Gancheva started in 2001 as an Assistant Professor in the Faculty of Computer Systems and Technologies and as



an Associate Professor since 2010. In parallel, Assoc. Prof. Gancheva has specialized in Hungarian Academy of Sciences and in Supercomputing Centre in Jülich, Germany. Since March 1, 2020, she has been appointed as Accreditation Coordinator to the Vice-Rector Education, Accreditation and Academic Staff, and as University Coordinator for the Credit System.

Assoc. Prof. Gancheva is distinguished by her active teaching-methodical and scientific-research activity as: scientific supervisor of 4 doctoral students, of which 2 successfully defended and 2 in training period; diploma thesis supervisor of 83 successfully defended students; co-author of the textbooks "Databases" and "Programming and use of computers I. Notes from lectures with examples of programming language C", as well as the manual "Guide to parallel programming", intended for the students of TU-Sofia; author of 13 syllabuses and lecture courses in disciplines related to professional field and specialty of the competition; leader or team member in 25 national and European projects with international participation; reviewer of scientific publications in journals and conferences, including those with a high impact factor; member of organization and program committees of international scientific forums and journals; expert/evaluator of project proposals for competitions financed by the "Scientific Research" Fund.

## **2. General characteristics of the submitted publications**

For participation in the current competition, Assoc. Prof. Dr. Veska Gancheva has submitted 50 scientific papers, which have not been used for the acquisition of the scientific degree "Doctor", as well as for holding the academic position "Associate Professor". Papers in editions, refereed and indexed in Web of Science / Scopus are 32, incl. 16 in journals that have impact factor (IF) or impact rank (SJR), 13 with quartile Q2, Q3 or Q4. There are 18 papers in non-refereed peer-reviewed journals or edited collective proceedings. The distribution by indicators is as follows: B4 – 11 papers;  $\Gamma$ 7 – 17 papers,  $\Gamma$ 8 – 18 papers and 331 – 4 papers.

According to the Annex 1 of RCPHAPTUS, giving the minimum scientific indicators of the candidates participating in the competition for the academic position of "Professor" in the professional field 5.3. Communication and computer technology, the publications presented by the candidate significantly exceed the required 370 points from the groups of indicators B,  $\Gamma$  and 3 (915.69 points).

According to the presented list, the candidate's papers for this competition have been cited by 58 scientific publications in international journals, refereed and indexed in Web of Science and/or Scopus and by 11 scientific publications in non-refereed editions with scientific review. According to Group D Indicator of



Annex 1 of RCPHAPTUS, the citations of the works of Assoc. Prof. Gancheva are evaluated with 602 points, which again exceeds the required 100 points.

Group E materials include supervision of 2 successfully defended doctoral students; participation in 14 national and 8 international scientific or educational projects; management of 3 scientific projects and attracted funds; published 2 university textbooks and 1 university manual. The total number of points according to Annex 1 of RCPHAPTUS is 466.77, which exceeds the required 220 points.

### **3. Main scientific and applied-scientific contributions of the publications submitted for the competition**

The main scientific interests of Assoc. Prof. Veska Gancheva are in the fields of artificial intelligence, data science, bioinformatics, machine learning, high performance computing, biomedical data analysis, neural networks, neuroinformatics, software security. The main scientific and applied-scientific contributions of the candidate in these areas can be grouped as follows:

#### **3.1. Articles equivalent to a monograph ([B.4.1 – B.4.11])**

In the scientific works presented for review, related to theme "Intelligent methods and tools for biomedical data processing", methods and algorithms for the analysis of biomedical data by using the techniques and tools of artificial intelligence, mathematical modelling, and synthesis of metadata have been researched and proposed, being developed and optimized to provide high quality of analysis, reduced computational complexity, possibility of parallel processing.

Papers [B.4.1, B.4.2, B.4.8] are devoted to a methodology for the synthesis of a new algorithm for pairwise DNA sequences alignment by applying the trilateration method to generate a reference DNA sequence. Three fixed profiles are defined. An algorithm for DNA sequence alignment has been designed, including one-time profile generation and alignment based on the calculated profiles. The effectiveness of the proposed algorithm and its potential to speed up the alignment are demonstrated through experimental studies with different datasets, collision analysis and evaluation, speed, comparative analysis with the results of widely used algorithms.

In publication [B4.3], a method for X-ray image classification based on optimization of convolutional neural network training is proposed. A model is presented to optimize the architecture of a classifier convolutional neural network by reducing the total number of convolutional operations. The training optimization has been experimentally proven to not affect the accuracy of the trained models, and a significant reduction in training time at each epoch has been

achieved. In the articles [B.4.10, B.4.11], a new algorithm for multiple DNA sequence alignment using artificial bee columns, based on hybrid metaheuristics - a combination of a population-based method and a trajectory-based method - is proposed and optimized. Parallel MPI and hybrid OpenMP/MPI models and program implementations of the algorithm for the BlueGene/P and JUQUEEN supercomputers have been designed and implemented.

A conceptual model of an integrated platform for intelligent management and knowledge extraction from data through efficient methods and algorithms for processing biomedical data is presented in [B.4.5, B.4.9]. The architecture of a scalable workflow system consisting of tools for: searching, integrating and storing data; data preparation and selection; processing and analyses; modelling and visualization of results is presented in articles [B.4.4, B.4.6, B.4.7]. The system is validated by developing a feed-forward artificial neural network model for the analysis of statistical records of cardiovascular diseases, applied in the system to calculate new input parameters that were not used in training and validation [B.4.4]. A machine learning-based breast cancer prediction algorithm and model applied to classification by Random Forest, kNN, Logistic Regression and SVM is proposed [B.4.5, B.4.6].

### **3.2. Contributions of other publications in the competition ([Г.7.1 – Г.7.17], [Г.8.1 – Г.8.18] and [3.31.1 – 3.31.4])**

A series of publications are related to the application of techniques from the field of artificial intelligence and machine learning to solve various problems: a hybrid method for software anomaly detection that applies rule-based and machine learning-based methods [Г.7.4]; algorithm and workflow for integration, feature extraction and analysis of medical data and images; classification by machine learning algorithms based on predefined criteria; model evaluation and accuracy determination [Г.7.6, Г.8.2, 3.31.3]; an algorithm for predicting student learning based on machine learning and classification of learning data using random forest, Naïve Bayes, k-nearest neighbours, logistic regression and SVM [Г.7.12, 3.31.4]; approaches for managing large heterogeneous data for a computational breast cancer diagnostic system [Г.7.15] and for studying enhancer-promoter interaction from large genomic data based on machine learning [Г.8.4]; a methodology for analysing and classifying email content through a Bayes-based filtering system and statistical analysis [3.31.1]; workflows for data integration and risk analysis in animal husbandry and interactive 3D visualization through virtual reality, processing of multidimensional images obtained from computed tomography or magnetic resonance to create 3D reconstruction [Г.7.7, 3.31.2].

Algorithms for computed tomography images processing are proposed in works [Г.7.5, Г.7.8, Г.7.9], such as unsharp masking and adjustment of bilateral filter parameters by procedures for optimizing histogram equalization, adjusting intensity and contrast constraints, an optimization scheme for the control parameters of a filter for non-local means - finding the optimal degree of smoothing, the search and comparison window size.

The articles [Г.7.1, Г.7.2, Г.7.2] are dedicated to developments in advanced direction of artificial intelligence - neuroinformatics, incl. creating a neuromorphic remote node with an integrated visual sensor for scene monitoring, object detection and classification; a spiking neural network with algorithmic reconfiguration and deep learning by implementing it in neuromorphic hardware to build networks with billions of neurons; building block for integration into neuromorphic hardware, dynamically building and testing new spiking neural networks.

In a series of publications [Г.7.10, Г.7.14, Г.7.17, Г.8.3, Г.8.5, Г.8.6, Г.8.10 – Г.8.18] are suggested parallel computational models and program implementations based on a model with message passing, phase-parallel algorithmic paradigm, hybrid OpenMP/MPI, parallel I/O, which have been applied to biological sequences alignment by Needleman-Wunsch, MSA\_BG, and ClustalW algorithms, medical image filtering, Gadget software package optimization, such as parallel performance - execution times, scaling, profiling, based on experimental simulations on a heterogeneous computer cluster, BlueGene/P and JUQUEEN supercomputers, Intel Xeon Phi, GPGPU parallel systems have been evaluated.

The contributions of some of the papers are related to software architectures design: integration of distributed biological data in different formats by using a multi-agent architecture [Г.7.16]; APTITUDE for structuring and storing big data from heterogeneous sources such as LMS and educational game [Г.7.12, 3.31.4]; a platform for tools and opportunities to share educational resources in the field of animal husbandry based on augmented and virtual reality, using 3D models to educational content visualization, analysis of data extracted from educational resources [3.31.2]; A GRID resource broker based on a metadata scheduling model comprising three base modules: a mapper, a cost/resource estimator, and a dispatcher [Г.8.8].

After using the free platform “Plagiarism checker” (<https://plagiarismdetector.net/>) I can confirm the absence of plagiarism in the scientific works presented by the candidate.



#### **4. Critical comments and recommendations**

I have no critical remarks to the materials of Assoc. Prof. Veska Gancheva for participation in the present competition.

#### **5. Conclusion**

In conclusion, I consider that the materials submitted by Assoc. Prof. Dr. Veska Stefanova Gancheva for the present competition fully meet the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Rules for the Implementation of LDASRB and the Rules on Conditions and Procedures for Holding Academic Positions in the Technical University of Sofia.

Therefore, I strongly propose to the respected scientific jury to positively evaluate the candidature of Assoc. Prof. Dr. Veska Stefanova Gancheva and unanimously to recommend to the Faculty Council of the Faculty of Computer Systems and Technologies her election to the position of "Professor" in the field of higher education 5. Technical Sciences, professional field 5.3. Communication and Computer Technologies, scientific specialty "Artificial Intelligence Systems".

16.08.2024

Sofia

(Prof. Dr. Georgi Venkov)