#### РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност "Професор" в професионално направление 5.3 "Комуникационна и компютърна техника", научна специалност "Компютърни системи, комплекси и мрежи", (учебна дисциплина "Компютърни мрежи") към катедра "Компютърни науки и технологии" при "Факултет по изчислителна техника и автоматизация", ТУ-Варна, обявен в ДВ № 110 от 24.12.2021г. с кандидат доц. д-р инж. Венета Панайотова Алексиева

#### Рецензент: проф. д-р инж. Гриша Валентинов Спасов

ТУ - София, Филиал Пловдив, Факултет Електроника и Автоматика Определен за член на научно жури със заповед № 93/11.02.2022 г. на Ректора на ТУ-Варна

#### 1. Общи положения и биографични данни

За участие в конкурса е подал документи само един кандидат доц. д-р инж. Венета Панайотова Алексиева от ТУ - Варна, ФИТА.

Доц. д-р инж. Венета Панайотова Алексиева е родена през 1970 г. в град Варна. През 1993 г. завършва ТУ-Варна (ВМЕИ), Магистър инженер по Електроника и автоматика, специалност Изчислителна техника. През 2012 г. защитава докторска дисертация по научна специалност "Автоматизирани системи за обработка на информация и управление" на тема "Средства за анализ и управление на компютърни мрежи".

Кандидатът постъпва в ТУ-Варна през 2006 г. като асистент (в последствие ст. асистент, гл. асистент) в катедра "Компютърни науки и технологии". От 2016 г. е доцент по специалност "Компютърни системи, комплекси и мрежи", към катедра КНТ при ФИТА.

Доц. Алексиева е редовен член на Съюз по автоматика и информатика (САИ) "Джон Атанасов" при ФНТС от 2011 г. до сега. Членува също в IEEE CS от 2011 г. и АСМ от 2010 г.

# 2. Общо описание на представените материали за участие в конкурса

Кандидатът за професор доц. д-р Венета Алексиева е представила за участие в конкурса научни трудове извън дисертационния труд за ОНС доктор и академичната длъжност доцент, както следва:

Научни трудове	Брой
Монографичен труд (равностойни публикации в	16 - броя
специализирани научни издания индексирани в	Две от тях имат SJR
световно известни бази от данни с научна	(SCImago Journal Rank).
информация Scopus и Web of Science – група	
показатели В, минимум 100 точки)	Общо 300 точки
Публикации извън горните, (група показатели Г,	37 – броя
минимум 250 точки) от които:	Общо 408.8 точки

- публикации в специализирани научни издания	13 – броя
индексирани в световноизвестни бази от данни с	Една от тях има SJR
научна информация Scopus и Web of Science (Г7)	Общо 179.6 точки
- публикации в нереферирани списания с научно	24 – броя
рецензиране или публикувани в редактирани	
колективни томове (Г 8)	Общо 229.2 точки
Група показатели Д, минимум 100 точки от които:	Общо 427 точки
- Цитирания или рецензии в специализирани научни	34
издания индексирани в световно известни бази от	Общо 340 точки
данни с научна информация Scopus и Web of	
Science (Д12)	
- Цитирания в монографии и колективни томове с	29
научно рецензиране (Д13)	Общо 87 точки
Група показатели Е, минимум 150 точки от които:	Общо 236.7 точки
- Ръководство на успешно защитил докторант (Е 17)	80 точки
- Участие в национален научен или образователен	20 точки
проект (Е 18)	
- Участие в международен научен или образователен	20 точки
проект (Е 19)	
- Публикуван университетски учебник (Е 23),	
- Публикувано университетско учебно пособие (Е 24)	116.7 точки
Показател Ж (29) Хорариум на водени лекции за	Общо 2130 точки
последните три години в български университети,	
акредитирани от НАОА минимум 120 точки	
Минимални изисквани точки по групи за професор	Общо 3502,5 точки от
съгласно ЗРАСРБ и свързаните с него съответни	всички групи показатели
правилници на ТУ-Варна - 670 точки	

Кандидатът е представил 53 научни труда (научни публикации и учебни пособия), от които 29 са индексирани в световно известни бази от данни с научна информация Scopus и Web of Science, като от тях с SJR и/или IF са 3. Две от публикациите са самостоятелни, в 15 кандидатът е с един съавтор, в 30 - с двама съавтори и в 6 с трима и повече съавтори. От публикациите 39 са написани на английски език и 14 на български език. В системата на SCOPUS се виждат 34 цитирания на публикации на кандидата, като публикация Г.7.1 е цитирана общо 8 пъти, а Г.7.5 - 7 пъти. Три публикации се отнасят към клас А с импакт ранг (SJR – Scientific Journal Rank на Scopus) (В.4.9, В.4.10, Г.7.6). Представени са и дванадесет учебни пособия.

От 2008г. до сега доц. д-р Венета Алексиева е взела участие в 18 научноизследователски проекта. В 1 международен проект (142399-LLP-1-2008-1-BG-Erasmus-Enw (ETN TRICE) European Thematic Network) и 2 национални проекта (ОП РЧР BG 051PO001-3.3.04/13 «Подкрепа на творческото развитие на докторанти, пост-докторанти и млади учени в областта на компютърните науки» и BG051PO0013.3.03-0085/2009 "Практика на студенти от специалност "Компютърни системи и технологии" във фирми, работещи в областта на компютърните и информационните технологии", е била член на колектива. На пет проекта по НИС в ТУ – Варна е била ръководител, а в десет проекта е член на колектива. Участвала е в оценяването на 10 проекта по рамкови програми към Европейската комисия.

Няма представени декларации от съавторите в колективните трудове на кандидата за процентното участие на всеки от тях, затова приемам, че участието на всички съавтори е равностойно.

Приемам, че всички представени научни труда са относими към настоящия конкурс.

Представената научна продукция на кандидата надвишава значително минималните изисквания за АД "професор" съгласно ЗРАСРБ и свързаните с него съответни правилници.

### 3. Обща характеристика на научно-изследователската и научноприложна дейност на кандидата

Представените публикации еквивалентни на монографичен труд (B4.1-16) са обединени в обща тематика "Подходи за повишаване на Quality of Services (QoS) в мрежи, базирани на безжични технологии". В тях кандидатът предлага методи, подходи и алгоритми за подобряване на QoS за безжични мрежи, базирани на технологиите LiFi, ZigBee, 6loWPAN и BLE.

Представените публикации **извън равностойните** на монографичния труд (37 бр.) са в по-широка научна област и са обобщени в следните основни тематични направления:

- Приложение на облачни услуги публикации Г 7.4, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 8.14, 8.18:
- Сигурност на компютърни мрежи публикации Г 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.16, 8.23;
- Приложение на блок-чейн технологии в бизнеса публикации Г 7.1, 7.2, 7.3. 7.5, 7.9, 8.17, 8.18, 8.20;
  - Компютърни системи и технологии публикации Г 7.6, 7.7, 7.8, 8.15, 8.22;

Рецензентът приема, че всички представени публикации са в областта на конкурса и подлежат на рецензиране.

Гореизложените факти показват, че научната продукция на кандидата отговаря на изискванията на правилника на ТУ-Варна за заемане на академичната длъжност "Професор".

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

Документите по конкурса на доц. д-р инж. Венета Алексиева включват справка за хорариума на водените лекции в ТУ – Варна на българси и английски език в ОКС Бакалавър и Магистър през последните три години, които са общо 2130 часа.

Кандидатът е автор или съавтор на учебните програми на всички дисциплини, по които е водила лекции. По всички дисциплини са разработени от кандидата електронни презентации на лекциите и указания за лабораторни упражнения.

Под ръководството на доц. д-р инж. Венета Алексиева са защитили успешно 2-ма докторанти за последните години. През периода 2006 – 2021, кандидатът е ръководил над 50 успешно защитили дипломанта от ОКС Бакалавър и Магистър. Тя е и сертифициран инструктор в CISCO мрежова академия в ТУ-Варна.

Доц. Алексиева е автор и съавтор в написването на 13 учебни пособия.

Посоченото по-горе ми дава пълно основание да дам много висока оценка на педагогическата подготовка и учебната дейност на кандидата.

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

Рецензентът подкрепя заявените приноси в публикациите на кандидата, като те са основно научно-приложни и приложни и могат да се класифират по следния начин:

- **I.** В публикациите еквивалентни на монографичен труд (общо 16 авторски публикации) "Подходи за повишаване на Quality of Services (QoS) в мрежи, базирани на безжични технологии" основните научно-приложни приноси на кандидата са:
  - 1. Предложен е алгоритъм за разпределяне на ресурсите в LiFi мрежа на база на приоритизиране на класове трафик;
  - 2. Предложени са алгоритми и подходи за подобряване на QoS за LTE мрежи на базата на приоритизация на трафика в планировчика (Scheduler);
  - 3. Предложен е алгоритъм за изграждане на енерго-балансирана ZigBee мрежа;
  - 4. Предложен е алгоритъм за приоритизиране на трафика и сравнителен анализ за разпределяне на ресурсите в 6loWPAN мрежа;
  - 5. Предложен е алгоритъм за намиране на най-добър път в LoRaWAN мрежа;
  - 6. Предложени са подходи за подобряване на QoS за безжични сензорни мрежи, базирани на технологиите LiFi, ZigBee, 6loWPAN и BLE.

Приложните приноси са както следва:

- 7. Разработени са прототипи за LiFi комуникационна мрежа;
- 8. Предложен е алгоритъм и симулационна среда за LTE мрежа, и е направен сравнителен анализ с 9 стандартни мрежи;
- 9. Разработена е симулационна среда за LiFi мрежи;
- 10. Разработена е симулационна среда за 6loWPAN мрежи;
- 11. Разработена е симулационна среда за ZigBee мрежи;
- 12. Разработена е симулационна среда за BLE мрежи за визуализация на комуникациите в тях;
- 13. Реализирана е експериментална мрежа за имплементиране на 6loWPAN, ZigBee и BLE технологии.
- **II.** Представените публикации извън равностойните на монографичния труд са в по-широка научна област. Научно-приложните приносите в тях са обобщени както следва:
  - 1. Предложени са алгоритми и подходи за балансирано натоварване в SDN и намиране на най-добър път между хостове;
  - 2. Предложен е модел и подход за управление на Active Directory като directory— as-a-service;

- 3. Предложен е подход за реализация на cloud услуги при резервации на медицински прегледи;
- 4. Предложен е подход за тестване на уязвимости в безжични мрежи;
- 5. Предложени са модели за застраховане, базирани на смарт-контракт върху частен блок-чейн, публичен блок-чейн и комбинирано решение;
- 6. Предложен е метод за разпознаване на позата при активиране на интерфейс на мобилно устройство;

Приложните приноси са както следва:

- 7. Реализирана е експериментална виртуална инфраструктура за обучение по дисциплини, свързани с компютърните мрежи;
- 8. Разработени са 6 инструмента за мониторинг и управление на виртуални инфраструктури, базирани на Zabbix за VMWare;
- 9. Разработен е генератор на DoS атаки;
- 10. Реализирани са предложените модели чрез смарт-контракти върху публичен блок-чейн-Ethereum и частен блок-чейн Hyperledgen-Fabric;
- 11. Създадена е web-базирана система за продажба на крипто-токени за ICO (Initial Coin Offering) на база Ethereum block-chain;
- 12. Разработена е програмна система за обучение на кодиране и модулации.

Приносите на кандидата могат да се отнесат към "доказване с нови средства на вече съществуващи проблеми" и "създаване на нови класификации, методи и подходи за решаването им".

**III.** Данните, посочени в справката за цитирания на кандидата и след проверка в системата на Scopus, показва 34 индексирани цитирания (340 точки), което изпълнява и надвишава значително минималните изисквания за акдемичната длъжност професор.

#### 6. Значимост на приносите за науката и практиката

Като цяло може да се счита, че трудовете на кандидата по конкурса са получили международно разгласяване, а като следствие от тяхното цитиране и положителна международна оценка.

Оценката на представените трудове на кандидата показва, че количествените показатели и критериите на ТУ- Варна за заемане на академичната длъжност "професор" са изпълнени, а по много от показателите и преизпълнени. Научната продукция на кандидата е добре позната у нас и в чужбина.

# 7. Критични забележки и препоръки

Нямам сериозни забележки и препоръки към представените материали.

Високите научни и преподавателски качества на кандидата са извън съмнение. Макар и извън заявените претенции от научните публикации, интерес би представлявал и потенциалното обвързване на изследванията с резултатността на обучението на студентите от прилагането на компютърни и програмни средства като виртуална лаборатория в учебния процес.

Бих пожелал на доц. Венета Алексиева да продължи със същата активност учебната и изследователската си работа чрез ръководство на нови национални и участие в международни проекти, като създаде школа от млади последователи в областта на Компютърните системи, комплекси и мрежи.

#### 8. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам доц. Алексиева от участията ѝ на конференциите по Автоматика и Информатика, както и от съвместната ни работа по международня проект 142399-LLP-1-2008-1-BG-Erasmus-Enw (ETN TRICE) European Thematic Network (Teaching, Research, Innovation in Computing Education). Свидетел съм на професионалното ѝ развитие и израстване, и имам отлични впечатления от работа ѝ до настоящият момент.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съгласно представените документи и гореизложения анализ на трудовете на кандидата, както и по мое лично убеждение, считам че доц. Алексиева има научно-приложни и приложни приноси в достатъчна степен. Тя има също така значима педагогическа и обществено-академична дейност, проявява творчество, има иновативни разработки. Считам, че са изпълнени изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, както и съответните Правилници към закона и тези на ТУ- Варна.

Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научно-приложни и приложни приноси, предлагам доц. д-р инж. Венета Панайотова Алексиева да да заеме академичната длъжност "ПРОФЕСОР" по настоящия конкурс.

Заличена информация по Регламент (EC) 2016/679

Рецензент:

Пловдив 10.04.2022г.

/проф. д-р инж. Гриша Спасов/

#### Review

concerning a contest for obtaining an academic position "professor" in the area of higher education 5. Technical sciences in the Professional field 5.3 "Communication and Computer Engineering" in the scientific specialty "Computer systems, complexes and networks" announced in State Gazette (SG) № 110 / 24.12.2021, for the needs of Department of Computer Science and Technology, Faculty of Computer Science and Automation at the Technical University of Varna, with candidate Associate Professor eng. Veneta Panayotova Aleksieva, PhD

by Professor eng. Grisha Valentinov Spasov, PhD, Technical University of Sofia Member of the Scientific Jury

### 1. Background and biography

The review is based on the procedure for occupation of the academic position "Professor" in the Professional field 5.3 "Communication and Computer Engineering".

For the participation in the competition are presented documents by Assoc. professor Veneta Panayotova Aleksieva, PhD from Technical University of Varna, Faculty of Computer Science and Automation. The competition was announced in State Gazette No. 110 / 24.12.2021.

All documents are in due time and meet the requirements of the Law for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its Implementation and the RASD of TU-Varna.

Associate Professor Dr. Veneta Aleksieva was born in 1970 in the town of Varna. She graduated with a master degree in Computer Engineering in 1993 at the Technical University - Varna. She received her PhD degree in 2012 in Professional field 5.3 "Communication and Computer Engineering" with the scientific specialty "Automated systems for data processing and control".

Assoc. Prof. V. Aleksieva started her pedagogical activity at the Technical University of Varna, in Faculty of Computer Science and Automation in 2006 as assistant profesor. From 2016 she is Associate Professor with scientific specialty "Computer systems, complexes and networks" in Department Computer Science and Engineering, Faculty of Computer Science and Automation.

Assoc. Prof. Aleksieva is a regular member of the Union of Automation and Informatics (SAI) "John Atanasov" at FNTS since 2011 until now. She is also a member of the IEEE CS since 2011 and the ACM since 2010.

# 2. Overall characteristic of the applicant's research, scientific and applied activity

Assoc. Prof. Veneta Aleksieva, has presented the scientific papers outside the dissertation thesis for PhD degree and for academic position Associate Professor as follows:

Scientific works	Number - points
Monographic work (equivalent publications in specialized	16 equivalent publications
scientific editions indexed in world-renowned databases	2 of them have SJR
Scopus and Web of Science – (group of indicators <b>B</b> ,	(SCImago Journal Rank)
minimum 100 points)	Total 300 points
Publications outside the above, (group of indicators <b>G</b> ,	37
minimum 250 points) of which:	Total 408.8 points
- publications in specialized scientific editions indexed in	13
world-renowned databases of scientific information	1 of them has SJR
Scopus и Web of Science (G7)	Total 179.6 points
- publications in unrefered editions with scientific review	24
or published in edited collective volumes (G8)	Total 229.2 points
A set of indicators <b>D</b> , (minimum of 100 points) of which:	Total 427 points
- Citations or reviews in specialized scientific publications	34
indexed in world-renown scientific data databases	Total 340 points
Scopus и Web of Science (D12)	
- Citation in monographs and collective volumes with	29
scientific review (D13)	Total 87 points
Group of indicators <b>E</b> , (minimum of 150 points) of which:	Total 236.7 points
- Supervision of successfully defended PhD student (E17)	80 points
- Participation in national scientific or educational projects (E18)	20 points
- Participation in an international scientific or educational project (E19)	20 points
- Published university textbook ( <b>E23</b> ),	116.7 points
- Published university guide for workshop ( <b>E24</b> )	
Indicators group <b>H</b> , minimum 120 points.	Total 2130 points
- Number of lectures for the last three years at Bulgarian	
universities accredited by NAOA	
Minimum required points by groups for a professor	Total <b>3502,5</b> points from all
according to ZRASRB and the related relevant	groups of indicators
regulations of TU-Varna - 670 points	

The candidate has presented 53 scientific papers (scientific publications and teaching textbooks or workshop quides), of which 29 are indexed in world-famous databases with scientific information Scopus and Web of Science, and 3 of them are with SJR and / or IF. Two of the publications are with one author – the canditate, in 15 the candidate has one co-author, 30 publications are with two co-authors and 6 publications with three or more co-authors. 39 publications were written in English and 14 in Bulgarian. In the SCOPUS system 34 citations of the candidate's publications are visible, as publication D.7.1 is cited a total of 8 times, and D.7.5 - 7 times. Three publications belong to Class A with impact rank (SJR - Scopus Scientific Journal Rank) (B.4.9, B.4.10, D.7.6). Twelve textbooks are also presented.

Since 2008 Assoc. Prof. Dr. Veneta Aleksieva has participated in 18 research projects. In 1 international project (142399-LLP-1-2008-1-BG-Erasmus-Enw (ETN TRICE) European Thematic Network) and 2 national projects (OP HRD BG 051PO001-3.3.04 / 13 «Support for the creative development of doctoral students , post-doctoral students and young scientists in the field of computer science» and BG051PO001-3.3.03-0085 / 2009 "Internship of students majoring in "Computer Systems and Technologies" in companies working in the field of computer and information technology ", the candidate was a member of the team. She was the leader of five NIS projects at the Technical University of Varna, and a member of the team in ten NIS projects.

There are no declarations from the co-authors in the collective works of the candidate for the percentage participation of each of them, so I accept that the participation of all co-authors is equal.

I accept that all presented scientific papers are relevant to this competition.

The presented scientific production exceeds significantly the minimum requirements for obtaining an academic position "professor" in accordance with the Rules of the Law for the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and that of the TU-Varna.

# 3. General characteristics of the applicant's research and applied activities

The publications equivalent to monography work are grouped in the general thematic "Approaches to increase the Quality of Services (QoS) in networks based on wireless technologies". In these publications, the candidate offers methods, approaches and algorithms for improving QoS for wireless networks based on LiFi, ZigBee, 6loWPAN and BLE technologies.

The presented publications outside the equivalent of the monographic work (37 in number) are in a broader scientific field and are summarized in the following main thematic areas:

- Application of cloud services publications D 7.4, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 8.14, 8.18;
- Security of computer networks publications D 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.16, 8.23;
- Application of block-chain technologies in business publications D 7.1, 7.2, 7.3. 7.5, 7.9, 8.17, 8.18, 8.20;
  - Computer systems and technologies publications D 7.6, 7.7, 7.8, 8.15, 8.22;

The reviewer accepts that all submitted publications are in the field of competition and are subject to review.

The above facts show that the candidate's scientific production meets the requirements of the regulations of TU-Varna for occupation of the academic position "Professor".

### 4. Evaluation of the applicant's pedagogical training and activities

The documents for the competition presented by Assoc. Prof. Dr. Veneta Aleksieva include a report of the academic workload over the last three years in the Technical

University - Varna conducted in Bulgarian and English in Bachelor's and Master's degrees, which are a total of 2130 hours.

The candidate is the author or co-author of the syllabuses of all courses on which she give lectures. For all courses electronic presentations of lectures and instructions for laboratory work have been developed by the candidate.

Assoc. Prof. Veneta Aleksieva has been the supervisor of 2 PhD students, who have successfully defended their PhD thesis. In the duration of the period 2006 - 2021, the candidate has supervised 50 students successfully defended their BSc and MSc degrees in CST. She is a certified instructor at the CISCO Network Academy at TU-Varna.

Assoc. Prof. Aleksieva is the author and co-author of 13 university guides for workshops.

The foregoing gives me a good reason to give high praise to the candidate's pedagogical and teaching activities.

#### 5. Main scientific and applied contributions

The reviewer accepts the contributions claimed by the candidate in her publications, as they are mainly scientific and applied and could be classified as follows:

- **I.** In the publications equivalent to a monographic work (a total of 16 author's publications) "Approaches to increase the Quality of Services (QoS) in networks based on wireless technologies" the main scientific and applied contributions of the candidate are:
- 1. An algorithm for resource allocation in LiFi network based on prioritization of traffic classes is proposed;
- 2. Algorithms and approaches for improving QoS for LTE networks based on traffic prioritization in the Scheduler are proposed;
  - 3. An algorithm for building an energy-balanced ZigBee network is proposed;
- 4. An algorithm for traffic prioritization and comparative analysis for resource allocation in 6loWPAN network is proposed:
  - 5. An algorithm for finding the best path in LoRaWAN network is proposed;
- 6. Approaches to improve QoS for wireless sensor networks based on LiFi, ZigBee, 6loWPAN and BLE technologies have been proposed.

The applied contributions are as follows:

- 7. Prototypes for LiFi communication network have been developed;
- 8. Proposed algorithm and simulation environment for LTE network, and a comparative analysis was made with 9 standard networks;
- 9. A simulation environment for LiFi networks has been developed:
- 10. A simulation environment for 6loWPAN networks has been developed;
- 11. A simulation environment for ZigBee networks has been developed;
- 12. A simulation environment for BLE networks has been developed for visualization of the communications in them:
- 13. An experimental network for implementation of 6loWPAN, ZigBee, BLE technologies has been implemented.

- **II.** The presented publications outside the equivalent of the monographic work are in a broader scientific field. The scientific and applied contributions in them are summarized as follows:
  - 1. Algorithms and approaches for balanced load in SDN and finding the best path between hosts are proposed;
  - 2. A model and approach for managing Active Directory as a directory-as-a-service is proposed;
  - 3. An approach is proposed for the implementation of cloud services for reservations of medical examinations;
  - 4. An approach for testing vulnerabilities in wireless networks is proposed;
  - 5. Insurance models are proposed, based on a smart contract on a private block-chain, a public block-chain and a combined solution;
  - 6. A method for position recognition when activating a mobile device interface is proposed;

The applied contributions are as follows:

- 7. An experimental virtual infrastructure for training in disciplines related to computer networks has been implemented;
- 8. 6 tools for monitoring and management of virtual infrastructures based on Zabbix for VMWare have been developed;
- 9. A generator of DoS attacks has been developed;
- 10. The proposed models have been implemented through smart contracts on public blockchain-Ethereum and private blockchain Hyperledgen-Fabric;
- 11. A web-based system for selling crypto-tokens for ICO (Initial Coin Offering) based on Ethereum block-chain has been created;
- 12. A software system for coding and modulation training has been developed.

The candidate's contributions can be referred to "proving existing problems with new means" and "creating new classifications, methods and approaches for solving them".

**III.** The data provided in the candidate's citation record and after verification in the Scopus system shows 34 indexed citations (340 points), which exceeds the minimum requirements for obtaining the academic position "Professor" from the Regulations of TU-Varna.

# 6. Significance of the contributions to the science and practice

In general, it can be considered that the works of the candidate in the competition have received international publicity, and as a consequence of their citation and a positive international evaluation.

The evaluation of the presented works of the candidate shows that the quantitative indicators and the criteria of TU-Varna for obtaining the academic position "professor" are fulfilled and, according to some of the indicators, are exceeded. The candidate's scientific production is well known in Bulgaria and abroad.

#### 7. Critical remarks and recommendation

I have no serious critical comments or recommendations concerning the materials presented by the candidate in the competition.

The candidate's research and teaching skills are beyond doubt. The presented documents and publications for the competition are prepared very well, with precision and clarity.

Although beyond the stated claims of scientific publications, the potential linking of research to the effectiveness of students' learning from using computer and software tools as a virtual laboratory in the learning process would also be of interest. This remark is only a recommendation for the future work of the candidate.

I would like to recommend Associate professor Veneta Aleksieva to continue with the same activity her teaching and research work, to coordinate new national and participate in international projects, and to create a school of young followers in the field of Computer systems, complexes and networks.

#### 8. Personal reviews and opinion of the reviewer

I know Assoc. Prof. Aleksieva from her participation in the conferences on Automation and Informatics, as well as from our joint work on the international project 142399-LLP-1-2008-1-BG-Erasmus-Enw (ETN TRICE) European Thematic Network (Teaching, Research, Innovation in Computing Education). I am witnessed her professional development and growth, and I have a great impression of our work together so far.

#### CONCLUSION

According to the presented documents and the above analysis of the candidate's work, as well as on my personal conviction, I believe that Assoc. Professor Dr. Veneta Aleksieva, has sufficient scientific and applied contributions. She also has substantial pedagogical and socio-academic activities as well as innovative developments. In my opinion, the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, as well as the Rules of the Law and that of the TU-Varna are fulfilled.

Finally, based on my knowledge of the scientific papers presented and the scientific and applied contributions contained therein, I find it reasonable to propose Assoc. Professor Dr. Veneta Aleksieva to obtain the academic position "Professor" in the professional field: 5.3 Communication and computer engineering, scientific specialty "Computer systems, complexes and networks" in the current competition.

Заличена информация по Регламент (EC) 2016/679

10.04.2022

**Member of the Scientific Jury:** 

(Professor eng. Grisha Spasov, PhD)