

## СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент” по професионално направление 5.13. Общо инженерство, научна специалност „Организация и управление на производството”, обявен в ДВ, брой 97 от 21.11.2023 г., с кандидат: гл. ас. д-р инж. Ивелина Славейкова Хинова

Член на научно жури: проф. д.ик.н. Кирил Петров Ангелов, Технически университет – София

### 1. Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Единственият кандидат в конкурса – Ивелина Славейкова Хинова е главен асистент в катедра „Мениджмънт и бизнес информационни системи“ към Стопански факултет на ТУ-София. Избрана е за заместник ръководител и отговорник на учебното натоварване на катедрата за втори пореден мандат.

За участие в конкурса кандидатът е представил за рецензиране общо 18 научни труда, разпределени както следва:

- за хабилитационен труд – научни публикации - **10** статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – общо **270 т.**
- извън хабилитационния труд – **8** статии и доклади, общо **220 т.**, от които:
  - **4** Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни база данни с научна информация (Scopus) – **140 т.**
  - **4** Научни публикации в издания, които са в нереферирани списания с научно рецензиране, статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни трудове – **80 т.**

Всички научни трудове са използвани единствено за настоящия конкурс и са в областта на конкурса.

Забелязани са **7** цитирания на нейни публикации, в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни Scopus с научна информация - **70 т.**

Гл. ас. Ивелина Хинова работи успешно за развитие на потенциала на млади изследователи. Доказателство за това са успешно защитили под нейно ръководство значителен брой дипломанти ОКС „балакавър“ и ОКС „магистър“.

Представени са документи (във вид на удостоверения и служебни бележки) за участие в научноизследователски проекти, защитили дипломанти, стаж по специалността и други за покриване на наукометричните показатели.

По този раздел на становището, мога да обобща, че представените материали по конкурса надхвърлят в голяма степен минималните национални изисквания и тези на ТУ – София за заемане на академичната длъжност „доцент“ и са на високо научно и професионално ниво (общо **970 т.** при необходими **430 т.**).

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

Приемам представената информация за изнесени 300 лекции от гл. ас. д-р инж. Ивелина Хинова през последните 3 години в ТУ-София, по „Информационни технологии в бизнеса и мениджмънта“, „Информационни системи за управление на бизнеса от клас ERP“, „Внедряване на бизнес информационни системи“, „Реинженеринг на стопанските процеси“, „Информационни системи в мениджмънта“, „Мениджмънт на облачни организации и центрове от данни“, „Информационни системи и технологии в управлението“ и „Управленски информационни системи“ и други.

От представената информация е видно, че тя е търсен преподавател по информационно-комуникационни и технологични(ИКТ) дисциплини за различни специалности в Стопански факултет, като Мениджмънт и бизнес информационни системи, Управление на проекти, Индустриален мениджмънт и Стопанско управление.

Обобщавам, че педагогическата подготовка и учебно-преподавателската дейност на кандидата са на високо професионално ниво. По този показател, изискванията са надхвърлени (300 т., при необходими 30 т.)

## **3. Основни научни, научноприложни и инженерно приложни приноси**

Приемам посочената от кандидата класификация на приносите, които са обобщени върху постиженията в представените публикации по Показатели В4, Г7 и Г8. Приносите са лично дело на кандидата, което е видно от четиринадесет научни изследвания, публикувани в издания, индексирани в Scopus, както и от множеството цитирания на научните трудове в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация. Оценявам високо следните научни, научно приложни и инженерно приложни приноси:

### **от публикации равностойни на хабилитационен труд:**

- Предложени са методики за решаване на следните оптимизационни задачи:
  - сезонно прогнозиране на потреблението на природен газ на конкретен абонат [B4.2]; минимизиране на разходите за доставка и съхранение на природен газ [B4.3.]; управление на разходите за краткосрочни заявки за доставка и съхранение на природен газ [B4.4]; натоварване на производствени мощности във високотехнологично предприятие при производство на елементи за фотоволтаична централа. [B4.10].
- Прилагане на съвременни методи за прогнозиране: ежедневно и сезонно прогнозиране на потреблението на природен газ на конкретен абонат, фактори и оценка на грешката при прогнозирането [B4.2, B4.7, B4.8]. Представени и сравнени различни техники на прогнозиране на потреблението на природен газ и енергия от фотоволтаици [B4.5]. Направено е прогнозиране на ежедневното потребление на природен газ на



двуфамилно домакинство; Разработени са енергийни профили на определени региони в Р България, на база на данни от открити източници [B4.9].

- Извършена е оценка на риска, базирана на технико-икономически анализ в следните области: за инвестиция в производство на енергия от природен газ и фотоволтаични генератори [B4.6]; за доставка на енергия в определени региони в Р България, чрез определяне на техните енергийни профили. [B4.9]. В този смисъл за подобряване на качеството на оценката е необходимо да се комбинират факторите разходи за производство и надеждност на машините [B4.10].

#### **от публикации извън хабилитационния труд:**

- Разработване на методики за решаване на конкретни оптимизационни задачи: за избор на софтуер за проектиране и симулиране на работата на фотоволтаичен парк при различни условия на неопределеност и риск; оптимално разпределение на инвестиции за бизнес проекти, предназначени за производство на енергия от фотоволтаични централи [Г7.1].
- Рационално използване на средствата на моделирането: предложен е пост оптимален сравнителен анализ между два модела, базирани на различен брой фактори за ефективно внедряване на технологията PtG. [Г7.3]; разработен е математичен модел на източниците на замърсяване на въздуха в градски условия в Р България [Г7.4]; представен е ефективен модел за структуриране на базата знания на съвременни експертни системи [Г8.2].
- Прилагане на съвременни информационни и комуникационни технологии в мениджмънта: представено е проучване на различни продукти за проектиране и симулиране на работата на фотоволтаични системи [Г7.1]; обзор на възможностите на внедряване на изкуствения интелект при ERP системи [Г8.1]; разгледани са функциите на съвременните експертни системи и значението им за развитието на бизнес процесите в предприятието [Г8.2]; направен е преглед и систематизация на вътрешни и външни заплахи при ERP системи и на добрите практики за тяхната информационна сигурност и киберсигурност [Г8.3, Г8.4];
- Моделно базирано прогнозиране: реализирано е прогнозиране на тенденциите на замърсяване на въздуха от различни източници в градски условия в Р България [Г7.4].

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

Публикациите в престижни научни форуми, както и представените 7 забелязани цитирания на трудовете на кандидата в световно известни бази данни са безспорно доказателство за високата оценка на научната дейност и за значимостта на приносите за науката и практиката.

## 5. Критични бележки и препоръки

Въз основа на научноизследователския опит, активната публикационна дейност и владенето на необходимото ниво на английски език, препоръчвам на гл. ас д-р инж. Ивелина Хинова да продължи популяризирането на своите изследвания в престижни научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация с висок Импакт фактор и затвърди авторитета на световен учен.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените материали за участие в конкурса отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и правилниците за приложението му. Преизпълнени са всички изисквания към научната и преподавателската дейност на кандидата. Получени са достатъчно научни, научноприложни и приложни приноси. Постигната е значителна известност в научните среди и професионалната общност.

Въз основа на преизпълнението на наукометричните показатели намирам за основателно **да предложи** гл. ас. д-р инж. Ивелина Славейкова Хинова да заеме академичната длъжност „доцент” в професионално направление 5.13.Общо инженерство, научна специалност „Организация и управление на производството”.

Дата: 08.03.2024 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО:

/Проф. д.ик.н. К. Ангелов/



**SCIENTIFIC OPIGNION**  
**in the competition for the academic position of Associate Professor in the**  
**professional direction 5.13. General Engineering, science specialty:**  
**„Organization and Management of Production”,**  
**announced in State Gazette, issue 97 of 21.11.2023**  
**with candidate chief assoc. prof. Ivelina Slaveykova Hinova**

**Member of the scientific jury: prof. Dr.Sc. Kiril Petrov Anguelov, Technical University - Sofia**

**1. General characteristic of the candidate's research and applied scientific activity**

The only candidate in the competition - Ivelina Slaveikova Hinova. She is a Chief Associate Professor at the Department of "Management and Business Information Systems" in the Faculty of Management of TU-Sofia. She was elected as the deputy head and responsible for the teaching load of the department for the second term in a row .

For participation in the competition the candidate has submitted for review a total of 18 scientific papers, distributed as follows:

- for habilitation work - scientific publications - **10** articles and reports published in scientific journals, refereed and indexed in world-known databases of scientific information - **270** points in total.
- outside habilitation work - **8** articles and reports, a total of **220** points, of which:
  - **4** Scientific publications in publications that are referenced and indexed in the world-famous scientific information database (Scopus) – **140** poits.
  - **4** Scientific publications in publications that are in non-refereed journals with scientific review, articles and reports published in non-refereed journals with scientific review or published in edited collective works - **80 poits.**

All scientific works were used only for the present competition and are in the field of the competition.

There are 7 citations of her publications, in scientific journals refereed and indexed in world-known databases of scientific information or in monographs and collective volumes - 70 points.

Ch. Associate Professor Ivelina Hinova works successfully to develop the potential of young researchers. This is proved by who successfully defended under her supervision, many master and bachelor graduates

Documents (in the form of certificates and service notes) for participation in research projects, internship in the specialty and others are presented to meet the scientific metrics.

Regarding this section of the opinion, I can summarize that the materials submitted for the competition exceed the minimum national requirements and those of TU - Sofia for the academic position of "associate professor" to a significant extent and are at a high scientific and professional level (a total of 970 points against the required 430 points).

## **2. Evaluation of the candidate's pedagogical training and activity**

I accept the presented information about 300 points for lectures delivered by Chief Assoc. Prof. Ivelina Hinova in the last 3 years at TU-Sofia, on "Information technologies in business and management", " Business management information systems - class ERP", "Implementation of business information systems", "Reengineering of business processes", "Information systems in management", "Management of cloud organizations and data centers", "Information systems and technologies in management" and "Management information systems" and others.

From the information presented, it is clear that she is a sought-after teacher of information, communication and technology (ICT) disciplines for various specialties in the Faculty of Economics, such as Management and Business Information Systems, Project Management, Industrial Management and Business Administration.

I summarize that the pedagogical training and teaching activity of the candidate are at a high professional level. In this respect, the requirements are significantly exceeded (**300** points, against the required 30 points).

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

I accept the candidate's classification of contributions, which are summarized on the achievements in the presented publications under Indicators B4, Г7 and Г8. The contributions are the personal work of the candidate, which is evident from the eleven scientific studies published in Scopus-indexed journals, as well as from the numerous citations of the scientific works in scientific journals refereed and indexed in world-renowned databases of scientific information. I highly appreciate the following scientific, applied science and engineering contributions applied and contributions:

### **of publications equivalent to a habilitation work:**

- Methods are proposed for solving the following optimization tasks: - seasonal forecasting of natural gas consumption of a specific subscriber [B4.2]; minimization of the costs of delivery and storage of natural gas [B4.3.]; cost management for short-term natural gas supply and storage requests [B4.4]; loading of production capacities in a high-tech enterprise in the production of elements for a photovoltaic plant. [B4.10].
- Application of modern forecasting methods: daily and seasonal forecasting of natural gas consumption of a specific subscriber, factors and estimation of forecasting error [B4.2, B4.7, B4.8]. Different techniques of forecasting the consumption of natural gas and energy from photovoltaics are presented and compared [B4.5]. A forecast of the daily natural gas consumption of a two-family household was made; Energy profiles of certain regions in the Republic of Bulgaria have been developed, based on data from open sources [B4.9].



- Risk assessment based on techno-economic analysis was carried out in the following areas: for investment in energy production from natural gas and photovoltaic generators [B4.6]; for the supply of energy in certain regions in the Republic of Bulgaria, by determining their energy profiles. [B4.9]. In this sense, to improve the quality of the evaluation, it is necessary to combine the factors of production costs and machine reliability [B4.10].

#### **from publications other than habilitation work:**

- Development of methodologies for solving specific optimization tasks: for choosing software for designing and simulating the operation of a photovoltaic park under various conditions of uncertainty and risk; optimal allocation of investments for business projects intended for the production of energy from photovoltaic plants [Г7.1].
- Rational use of modeling tools: a post-optimal comparative analysis between two models based on different number of factors for effective implementation of PtG technology is proposed. [Г7.3]; a mathematical model of the sources of air pollution in urban conditions in the Republic of Bulgaria was developed [Г7.4]; an effective model for structuring the knowledge base of modern expert systems is presented [Г8.2].
- Application of modern information and communication technologies in management: a study of various products for designing and simulating the operation of photovoltaic systems is presented [Г7.1]; overview of the possibilities of implementation of artificial intelligence in ERP systems [Г8.1]; the functions of modern expert systems and their importance for the development of business processes in the enterprise are examined [Г8.2]; a review and systematization of internal and external threats to ERP systems and good practices for their information security and cyber security [Г8.3, Г8.4] was made;
- Model-based forecasting: forecasting of air pollution trends from various sources in urban conditions in the Republic of Bulgaria [Г7.4] has been implemented.

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

The publications in prestigious scientific forums, as well as the presented 7 noted citations of the candidate's works in world-famous databases are indisputable proof of the high evaluation of the scientific activity and the significance of the contributions to science and practice.

## **5. Critical comments and recommendations**

On the basis of research experience, active publication activity and proficiency in the command of the required level of English, I recommend Chief Associate Professor Ivelina Hinova to continue the promotion of her research in prestigious scientific journals, refereed and indexed in world-renowned databases of scientific information with a high Impact Factor and consolidate the authority of a world scientist.

### **CONCLUSION**

The materials submitted for the competition shall comply with the requirements of the national regulations. All the requirements for the candidate's scientific and teaching activity have been fulfilled. Sufficient scientific, scientifically applied and applied contributions have been obtained. Significant renown in the scientific and professional community has been achieved.

On the basis of the overperformance of the scientific-metric indicators, I find it justified to propose Chief Associate Professor. Dr. Ivelina Slaveykova Hinova to occupy the academic position of "Associate Professor" in the professional direction: 5.13. General Engineering, science specialty: „Organization and Management of Production” for the needs Management and business information systems of the Faculty of Management, at Technical University of Sofia.

**DATE: 08.03.2024**

**Member of the scientific jury:**

**/prof. K. Anguelov/**