

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Пламена Венцеславова Златева – Университет за
национално и световно стопанство
за доц. д-р Ирина Александровна Радева
по конкурс за академична длъжност „професор“
по 4.6. „Информатика и компютърни науки“, спец. „Информатика
(блокчейн технологии и модели)“,
обявен в ДВ бр. 87/15.10.2024 г.

Рецензията е изготвена в качеството ми на член на Научното жури по конкурс за академична длъжност **„професор“** по професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“, специалност „Информатика (блокчейн технологии и модели)“, обявен в ДВ бр. 87/15.10.2024 г. за нуждите на секция Интелигентни системи – ИИКТ – БАН, съгласно Заповед 312/13.12.2024 г. на Директора на Института по информационни и комуникационни технологии – БАН чл.-кор. Светозар Маргенов, с единствен кандидат **доц. д-р Ирина Александровна Радева.**

1. Кратки биографични данни за кандидата

Доц. д-р Ирина Александровна Радева е завършила специалност „Финанси“ в Университета за национално и световно стопанство през 1995 г. Започва работа в Българската академия на науките (БАН) през 2000 г. като научен сътрудник II степен в Института по информационни технологии. В периода 2007–2011 г. заема позицията на научен сътрудник I степен, а от 2011 до 2018 г. е главен асистент в секция „Интелигентни системи“ на Института по информационни и комуникационни технологии – БАН. От 2018 г. е доцент в същата секция.

През 2012 г. защитава образователна и научна степен „Доктор“ по специалност „Информатика“ в Института по информационни технологии към Българската академия на науките.

В периода 2001–2010 г. доц. д-р Ирина Радева е хоноруван преподавател в департамент „Бизнес администрация“ на Нов български университет, където води курсове по финансови пазари и инструменти.

От 2020 г. до момента е доцент в Стопанския факултет на Тракийския университет – Стара Загора, с участие в изготвяне на учебни програми, свързани със софтуерни системи и интернет технологии.

2. Обща информация за представените документи и изпълнението на минималните изисквания за заемане на академична длъжност „Професор“

Според Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ) и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН кандидатите за професор трябва да отговарят на определени условия.

Чл. 29(1) Кандидатите за заемане на академичната длъжност „професор“ трябва да отговарят на следните условия:

1. да са придобили образователна и научна степен „доктор“...;
2. да са заемали академична длъжност „доцент“ в същото или друго висше училище или научна организация не по-малко от две академични години... ;
3. да са представили публикуван монографичен труд или равностойни публикации в специализирани научни издания ..., които не повтарят представените за придобиване на образователна и научна степен „доктор“, на научната степен „доктор на науките“ и за заемане на академична длъжност „доцент“;
4. да са представили други оригинални научноизследователски трудове, публикации, изобретения и други научни и научно-приложни разработки или художественотворчески постижения, които се оценяват по съвкупност;
5. да отговарят на минимални национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3, съответно на изисквания по чл. 2б, ал. 5;
6. да нямат доказано по законоустановен ред плагиатство в научни трудове.

(3) Кандидатите представят справка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3 съответно на изисквания по чл. 2б, ал. 5, и справка за оригиналните научни приноси, към които се прилагат съответните доказателства, определени в този закон, в правилника на неговото прилагане и правилниците на висшите училища и научните организации.

Представените по конкурса документи от доц. д-р Ирина Радева съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Българска академия на науките и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН.

Доц. д-р Ирина Радева **отговаря на условията по чл. 29(1).1** тъй като е представила Диплома за образователна и научна степен „доктор“ № 000213/08.11.2012 г., **отговаря на условията по чл. 29(1).2** тъй като е представила служебна бележка № 728/06.11.2024 г., подписана от чл.-кор. С. Маргенов – директор на ИИКТ-БАН, с която се уверява, че тя има като доцент 06 год. и 05 мес.

Доц. д-р Ирина Радева **отговаря на условията по чл. 29(1).3**, тъй като за участие в конкурса е представила за група В, т. 4 – Хабилитационен труд – научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация 3 публикации (№№ 26, 22 и 23):

1. Radeva, I., Popchev, I., Doukovska, L., Dimitrova, M. Web Application for Retrieval-Augmented Generation: Implementation and Testing. Electronics, 13, 7, MDPI, Basel, Switzerland, 2024, ISSN:2079-9292, pp. 1-31. (SJR (Scopus):0.63, JCR-IF (Web of Science):2.9, Q2).
2. Popchev, I., Radeva, I., Doukovska, L. Oracles Integration in Blockchain Based Platform for Smart Crop Production Data Exchange. Electronics, 12, 10, MDPI, Basel, Switzerland, 2023, ISSN:2079-9292, pp. 1-20. (SJR (Scopus):0.63, JCR-IF (Web of Science):2.9, Q2).
3. Popchev, I., Radeva, I. Decentralised Application (dApp) Development and Implementation. Cybernetics and Information Technologies, 24, 2, Prof. Marin Drinov Academic Publishing House, 2024, ISSN:1311-9702, 122-141. (SJR (Scopus):0.46, JCR-IF (Web of Science):1.2, Q2).

В „Списък на научните публикации за участие в конкурса за академичната длъжност „професор“ са включени 28 публикации: 3 публикации са в списания с IF и SJR (№№ 22, 23 и 26); 3 публикации са в списания със SJR (№№ 7, 9 и 17); 1 публикация е глава от книга (№1); 13 публикации са доклади от конференции в Scopus (№№ 6, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 24, и 25); 2 публикации са глави от колективни монографии (№№ 27 и 28); 3 публикации от академично издателство са самостоятелни (№№ 18, 27 и 28). Тези публикации не повтарят публикациите, които са били представени за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ и за заемане на академичната длъжност „доцент“.

В „Списък на цитирания за периода 2019 – 2024“ има 140 цитирания в Web of Science и/или Scopus. С общо 346 цитирания за периода 2019-2024 г., от които 140 са в престижните бази данни Web of Science и Scopus, се потвърждава видимостта на изследванията, в които участва доц. д-р Ирина Радева сред международната научна общност. Показателни са публикациите, представени в конкурса, които са получили общо 203 цитирания, като някои от тях имат съществен отзвук – публикация №8 с 15 цитирания, публикации №27 и №1 с по 12 цитирания, и публикация №13 с 11 цитирания. Тази в цитируемост отразява актуалността и значимостта на научните приноси, както и тяхната международна разпознаваемост в съответните научни области.

Доц. д-р Ирина Радева отговаря на условията на **чл. 29(1).4** тъй като е представила 28 оригинални научноизследователски трудове и други научни и научно-приложни разработки – участник в 18 национални и 4 международни проекта, от които на 7 е била ръководител.

Доц. д-р Ирина Радева **отговаря на условията на чл. 29(1).5**, като изпълнява и надвишава **минималните национални изисквания** по чл. 2б, ал. 2 и 3, както и **специфичните изисквания на ИИКТ-БАН** за академичната длъжност „професор“. Представените справки за изпълнение на минималните и специфичните изисквания показват следните резултати по групи показатели:

- **Група А:** 50 точки, което отговаря на националните и специфични за ИИКТ-БАН изисквания;
- **Група В:** при минимални национални и специфични за ИИКТ-БАН изисквания от 100 точки са постигнати съответно 180 и 120 точки;
- **Група Г:** при минимални национални изисквания от 200 точки и специфични – 260 са постигнати съответно 435 точки и 290;
- **Група Д:** при минимални национални изисквания 100 точки и специфични за ИИКТ-БАН – 140 са постигнати съответно 1120 и 840 точки;
- **Група Е:** при минимални национални изисквания 100 точки и специфични за ИИКТ-БАН – 150 са постигнати съответно 2300 и 1815 точки.

Група от показатели	Съдържание	Професор по 4.6 Информатика и компютърни науки			
		Минимални национални изисквания	Постигнати точки	Специфични изисквания на ИИКТ-БАН	Постигнати точки
А	Показател 1	50	50	50	50
Б	Показател 3	-		-	-
В	Показатели 3 и 4	100	180	100	120
Г	Сума от показателите от 5 до 10	200	435	260	290
Д	Сума от точките в Показател 11	100	1120	140	840
Е	Сума от Показателите от 12 до края	100	515	150	515
Общо:		550	2300	700	1815

Доц. д-р Ирина Радева отговаря и на условията на **чл. 29(1).6** тъй като няма доказано по законоустановен ред плагиатство в научни трудове и е представила декларация.

3. Обща характеристика на предложените приноси на кандидата

Според чл. 29(3) от ЗРАСРБ кандидатите в конкурса представят „Справка за оригиналните научни приноси“. Доц. д-р Ирина Радева, съгласно чл. 10(1) от „Правилника за специфичните

условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ – БАН“ е представила „Справка за оригиналните научни, научно-приложни и приложни приноси“. Накратко приносите могат да се систематизират така:

1. Оригинални научни приноси:

- Модели за децентрализирани блокчейн приложения: разработени са модели за децентрализирани мрежи и бази от знания, които използват интелигентни договори за управление на достъпа, валидиране и проследимост на данни (№№ 8, 14, 15);
- Методи за идентификация и интерпретация в InterCriteria Analysis: алгоритми за анализ в интуитивни размити триъгълници (№ 1);
- Многокритериален избор на блокчейн софтуер: разработени са подходи за групово вземане на решения с интеграция на размити оценки и класически методи за многокритериален анализ (№ 9);
- Автоматизирано тестване на големи езикови модели: подход за оценка на големи езикови модели чрез Retrieval-Augmented Generation, реализирани в уеб приложение, което измерва качеството на резултатите чрез набор от стандартни NLP метрики (№№ 25, 26);

1. Оригинални научно-приложни приноси:

- Модели за управление на риска: разработени са модели и процедури за оценка и управление на рискове, свързани с Индустрия 4.0, и специфични приложения за земеделски технологии (№№ 2, 3, 4, 6, 11, 13);
- Приложения на блокчейн технологии в интелигентното земеделие: включват децентрализирана система SCPDx за съхранение и управление на данни, платформи за обмен на данни, бази от знания и интеграция на IoT сензори за интелигентно земеделие (№№ 10, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 28);
- Проследимост на данни и събития: интеграция на интелигентни договори и оракули за проследимост и управление на данни в децентрализирани системи (№№ 7, 12, 16, 17, 22, 24).

Приносите на доц. д-р Ирина Радева се характеризират с висок научен потенциал, иновативност и приложна стойност. Те демонстрират задълбоченост в изследователската дейност и умение за разработване на решения, които отговарят на съвременните научни и технологични предизвикателства. Представените разработки се отличават с ясна методологическа основа, интердисциплинарен подход и съчетание на теория и практика, което ги прави приложими в разнообразни контексти. Оценката на приносите потвърждава тяхната същественост и потенциал за въздействие върху научната общност и практическите приложения.

Приемам, че приносите, предложени от доц. д-р Ирина Радева съвпадат с тематиката на конкурса и са достатъчно значими за заемането на академичната длъжност „професор“ в ИИКТ-БАН.

Световните научни бази данни предоставят следната информация за доц. д-р Ирина Радева:

- **Web of Science:** 13 Total Documents, 12 Web of Science Core Collection publications, 60 Sum of Times Cited, 54 Citing Articles, **h-index 5**;
- **Scopus:** 30 Documents, 211 Citations, **h-index 9**;
- **Google Scholar:** Позовавания 502, **h-индекс 14**, i10-индекс 24;
- **Researchgate:** Research Interest Score 308.7, Citations 410, **h-index 13**.

Данните предоставени от различните научни бази данни, демонстрират активност и разпознаваемост на научната продукция на доц. д-р Ирина Радева в международен мащаб.

Доц. д-р Ирина Радева е участвала в **18 национални проекта**, които обхващат широк диапазон от теми. Сред тях са технико-икономически проучвания за управление на производствени и транспортни системи, разработване на модели за оценка на инвестиционна привлекателност, внедряване на интелигентни информационни технологии и проекти в сферата на сигурността и здравеопазването.

Участвала е в **4 международни проекта**, включително по програма FP7 и сътрудничество с научни институции в Словакия и Полша. Темите включват интелигентни системи, вероятностна диагностика и приложения на съвременни парадигми в областта на изчислителните технологии.

Доц. д-р Ирина Радева е ръководила **7 национални проекта**, които включват разработване на интелигентни системи за управление на земеделски процеси, модели за оценка на инвестиционна привлекателност и независими оценки на проекти, свързани с прозрачност и интегритет в бизнеса.

Работата по проектите демонстрира висока научна активност, включваща както участие, така и ръководство в значими национални и международни инициативи. Темите на проектите подчертават интердисциплинарен подход, ориентиран към решаване на практически и теоретични проблеми. Това е доказателство за устойчиво развитие на научните компетенции и лидерски умения в изследователската дейност.

4. Лични впечатления за кандидата и препоръки

Личните ми впечатления от доц. д-р Ирина Радева, че тя е амбициозен и задълбочен изследовател, с вече значителен професионален опит. Това ми дава основание да препоръчам представяне на монографичен труд на английски език по проблемите на интелигентните децентрализирани системи, засилване на

самостоятелната публикационна дейност и разширяване на работата с докторанти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение потвърждавам, че документите и материалите, представени за участие в конкурса от доц. д-р Ирина Радева представят резултати, които напълно покриват съвкупността от изисквания за академичната длъжност „професор“ съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ), Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Българска академия на науките и Правилника за специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по информационни и комуникационни технологии-БАН по професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“, спец. „Информатика (блокчейн технологии и модели)“.

Убедено давам своята положителна оценка и препоръчам на Научното жури да предложи на Научния съвет на Института по информационни и комуникационни технологии-БАН да избере доц. д-р Ирина Александровна Радева за академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.6. „Информатика и компютърни науки“, спец. „Информатика (блокчейн технологии и модели)“.

София,
24.01.2025

Подпис:

На основание
ЗЗЛД
а