

СТАНОВИЩЕ

**по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност
„Информатика“ (Взаимодействие човек – компютър),
за нуждите на Института по математика и информатика (ИМИ),
Българска академия на науките (БАН),
обявен в Държавен вестник (ДВ), бр.52/02.07.2019г.**

Становището е изготвено от проф. д-р Боян Паскалев Бончев – Факултет по математика и информатика (ФМИ) към Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ) – професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки/Софтуерни технологии, в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед №322 / 02.09.2019 г. на Директора на ИМИ-БАН и съгласно Протокол №1 от заседанието на научното жури на 12.09.2019г.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат**: ас. д-р Тодорка Герасимова Александрова, секция Математически основи на информатиката, ИМИ-БАН.

I. ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ПРЕДСТАВЕНИТЕ МАТЕРИАЛИ

1. Данни за кандидатурата

Представените по конкурса документи от кандидата съответстват на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Българска академия на науките.

За участие в конкурса кандидатката ас. д-р Тодорка Герасимова Александрова е представила списък с документи, включващ заявление за допускане в конкурса, професионална автобиография по европейски образец, диплома за завършено висше образование и приложение към нея от ФМИ на СУ (специалност Математика), диплома за образователна и научна степен „доктор“ от Университета по електрокомуникации на Токио, Япония, и диплома за признаването на тази степен от ИМИ-БАН, общ списък на публикации, списък на публикациите, представени за участие в конкурса; саморъчно подписана справка за оригиналните научни приноси в трудовете за участие в конкурса, резюмета на публикациите за участие в конкурса на български език и на английски език, копия от научните трудове за участие в конкурса, общ списък с цитирания, списък с цитирания на трудовете за участие в конкурса, копие от ДВ с обявата за конкурса, удостоверение за стаж по специалността съгласно изискванията на чл. 24 ал.1 т.2 от ЗРАСРБ, удостоверение за удовлетворяване на условията от чл. 24 ал.1 т.2 б) от ЗРАСРБ; удостоверение от Университета Васеда (Токио, Япония) за заемани академични длъжности асистент и доцент, както и удостоверение от ИМИ-БАН за заемана длъжност асистент; справка за четени лекции и списък на успешно защитили магистри и докторанти под нейно научно ръководство; справка по образец за изпълнение на минималните изисквания от кандидат в конкурс за академична длъжност „доцент“ в ИМИ-БАН; декларация по образец за неизползване на представените по конкурса трудове за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

За участие с конкурса са представени 22 научни публикации, които включват: 3 статии в научни списания с импакт фактор (IF), 5 са публикувани в научни списания с импакт ранг (SJR), 12 са реферирани и индексирани в Scopus и 2 са реферирани и индексирани в ACM Digital Library. Всичките трудове са публикувани след придобиване на образователна и научна степен „доктор“, следователно нито един от тях не е могло да бъде предложен за участие в предишната процедура. За участващите в конкурса научни публикации кандидатът е представил списък от 20 цитирания (без авто-цитирания и скрити цитирания), като всичките са индексирани в Scopus. Допълнително, кандидатът е представил списък на всички си публикации, които са 51 на брой. За тези публикации, кандидатът е представил списък от 161 цитирания (без авто-цитирания и скрити цитирания), като всичките са индексирани в Scopus.

Комплектът документите, подаден от кандидата, показва че ас. д-р Тодорка Александрова отговаря на изискванията на чл. 24 от ЗРАСРБ и на чл. 53 от ППЗРАСРБ за заемане на академична длъжност „доцент“.

2. Данни за кандидата

Тодорка Александрова се дипломира като магистър със специалност Математика (Алгебра) и втора специалност „Учител по математика и информатика“ във Факултета по математика и информатика на СУ „Св. Климент Охридски“ през 2003г. След това тя е последователно изследовател и докторант в Университета по електро-комуникации на Токио, Япония, където през 2008г. придобива образователна и научна степен „доктор“ в областта на информационната сигурност. Следва преподавателска и научно-изследователска работа в Университета по електрокомуникации (2008-2009г.), в Токио Метрополитън Юнивърсити като асистент (2009-2010г.), и в Университета Васеда (Токио) като асистент (2010-2013г.) и като доцент (2013-2018г.). Същевременно, за периода 2002-2015г. тя работи като математик към ИМИ-БАН, където провежда научни изследвания в областта на теория на кодирането и сигурността на данни. От месец ноември 2018г. до момента тя е асистент в ИМИ-БАН, където провежда научни изследвания в областта на сигурността на данни и криптография. Владее английски и японски език. Благодарение на работата си в чужбина и у нас, както и на своите доказани положителни личностни качества, д-р Александрова има отлични преподавателски умения и притежава богат международен професионален опит, включително и за работа в екип. За преподавателската си работа е отличена с награда за преподаване в Университета Васеда през 2016г., а през 2018г. е включена в националния списък „Топ 10 на най-изявени млади личности на България 2018“, като е лауреат на награда в категорията „Академично лидерство и/или постижение“. Три от нейните 51 научни статии са отличени с награди за най-добра статия на престижни международни конференции.

3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата

Кандидатът представя за участие в конкурса 22 оригинални научно-изследователски труда, които са избрани от списък с общо 51 научни публикации. Представените 22 публикации не повтарят представените в предходен за кандидата конкурс за придобиване на образователната и научна степен "доктор". От тях, както и от пълния списък с публикации, може да се заключи, че кандидатът работи основно в сферата на мрежовата сигурност, взаимодействията от тип човек-компютър, социалните мрежи и компютърните игри. По-голямата част от представените трудове са в областта на приложение и изследване на виртуалната и добавената реалност в интелигентни софтуерни системи, които представляват иновативни компютърни игри с добавена реалност, платформи за мобилен краудсорсинг и виртуални пространства за геймифицирани процеси. Друга част от трудовете разширяват контекста на интелигентни краудсорсинг платформи, като ги базирани на социални медии и провеждат интересни контролирани експерименти с тях. Сред представените научни трудове има и такива, които продължават работата на кандидата по дисертацията в областта на сигурността на информацията, като описват приложения на прагови схеми за разпределяне на тайно съдържание в анонимни Peer-to-Peer (P2P) мрежи.

От проверката на справката за изпълнението на минималните национални изисквания по чл. 2б от ЗРАСРБ за научна област „Природни науки, математика и информатика“, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, става видно, че точките за група А са 50 (при минимум 50), за група В – 110 (при минимум 100), за група Г – 268 (при минимум 220), за група Д – 120 (при минимум 70) и за група Е – 30 (при минимум 20). Общият брой точки за всички показатели е **578** при минимален общ брой точки равен на **460**, което превишава минималната сума точки с **25.65%**. Оттук, мотивирано и определено рецензентът заключава, че:

1. научните трудове отговарят на минималните национални изисквания (по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ) и съответно на допълнителните изисквания на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Българска академия на науките, в частност за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса;

2. представените от кандидата научни трудове не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност;
3. няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата

Д-р Тодорка Александрова е представила редица свидетелства за своята интензивна преподавателска работа в три водещи японски университета, които не оставят място за съмнение относно преподавателския ѝ опит. Като изследовател в Университета по електрокомуникации за периода 2008-2009г. тя води семинари по Information Security. Като асистент в Токио Метрополитън Юнивърсити (2009-2010г.) тя води семинари и упражнения по дисциплините Applied Digital Communication и Circuit Theory. Като асистент в Университета Васеда (Токио) за периода 2010-2013г. тя чете лекции по Introduction to Computer Science, Linear Algebra, Mathematical Foundations of Computer Science и Research Project. Като доцент в същия университет (2013-2018г.) тя води лекции по Introduction to Computer Science, Information Security, Linear Algebra, Discrete Mathematics, Introduction to Probability and Statistics, Introduction to Automata, Codes and Ciphers, както и по Mathematical Foundations of Computer Science. Същевременно, за периода от 2010г. до 2015г. д-р Александрова е била научен ръководител на трима студенти-магистри и на двама докторанта, като всички са защитили успешно своите магистърски, респ. докторски, тези. Всичко казано до тук дава основание се даде много висока оценка на учебно-педагогическата дейност на кандидата.

5. Съдържателен анализ на научните и научно-приложните постижения на кандидата съдържащи се в материалите за участие в конкурса

За участие в конкурса ас. д-р Тодорка Александрова е представила 22 оригинални научно-изследователски труда от списък с общо 51 свои научни публикации. Представените 22 публикации са в специализирани научни издания в областта на конкурса и не повтарят представените в предходен за кандидата конкурс за придобиване на образователната и научна степен "доктор" – излезли са от печат след 2009г. Те доказват убедително съществени и значими научни и научно-приложни приноси на кандидата в три тематики:

1. Приложение на виртуалната и добавената реалност в разработката на интелигентни софтуерни системи – към тази група се отнасят статии 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15 и 17 от списъка с представените по конкурса трудове;
2. Създаване и експериментиране с интелигентни краудсорсинг софтуерни платформи, базирани на социални медии – статии 5, 6, 16, 18, 19 и 20 от списъка;
3. Приложения на прагови схеми за разпределяне на тайно съдържание в анонимни Peer-to-Peer (P2P) мрежи – тук се причисляват статии с номера 10, 21 и 22 от списъка.

Представените за участие в конкурса статии са публикувани както следва: в научни списания с импакт фактор (IF) – три статии; в научни списания с импакт ранг (SJR) – пет статии; в материали на конференции, реферирани и индексирани в Scopus – дванадесет статии; в материали на конференции, реферирани и индексирани в ACM Digital Library – две статии. Общият IF на представените за участие в конкурса трудове възлиза на 3.457, а импакт рангът им (SJR) е равен 1.063. В две от публикациите в списъка кандидатът е първи съавтор, в 8 – втори съавтор, в 7 – трети съавтор, и в други 5 – четвърти съавтор. Всички представени публикации са на английски език.

Налице е доказано отражение на резултатите на кандидата в трудовете на други автори. Общият брой на индексирани в Scopus цитирания на представените 22 труда възлиза на 20, при което са изключени автоцитатите и скритите цитирания. Същевременно, броят на индексирани в Scopus цитирания при направената проверка възлезе на 168, като броят на всички цитирания е в пъти по-голям. Това обяснява относително високите h-индекс и i10-индекси на кандидата в Google Scholar – съответно 12 и 13.

Допълнително, кандидатът е представил списък на всички си публикации, които са 51 на брой. 27 от тях са реферирани им в Scopus. За тези публикации, кандидатът е представил списък от 161 цитирания (без авто-цитирания и скрити цитирания), като всичките са индексирани в Scopus.

6. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени критични бележки към представените по конкурса трудове. Всичките публикации са на отлично методично равнище и съдържат много задълбочени анализи на текущото състояние в съответната научна област, постановката на проблема, точност и пълнота на предлаганите решения и на анализа на получени резултати, и адекватни обобщения и насоки за бъдеща работа. Във всички представени публикации кандидатът показва високо ниво на професионализъм и отлична литературна осведоменост.

Мога да отбележа обаче разминаване между посочения от кандидата брой на индексирания в Scopus цитирания на представените по конкурса трудове – 161, и този при направената проверка, който възлезе на 168. Разликата очевидно е в полза на кандидата.

Като препоръка към кандидата бих отпразил идеята да публикува повече самостоятелни статии и те да бъдат в добре индексирани научни списания.

7. Лични впечатления за кандидата

Имам отлични лични впечатления от Тодорка Александрова по конкурса още от времето, когато тя беше студентка във Факултета по математика и информатика на СУ „Св. Климент Охридски“. Още тогава тя се отличаваше със своята задълбоченост и склонност към решаване на научни и приложни проблеми от една страна, и изчерпателност и трудолюбие от друга. След заминаването ѝ за Япония през 2004г. следях с интерес научното ѝ развитие в Университета по електрокомуникации, в Токио Метрополитън Юнивърсити като асистент, както и в Университета Васеда. Наградите ѝ за най-добри статии на конференции, за преподаване и за академично лидерство/постижение, както и включването ѝ в националния списък „Топ 10 на най-изявени млади личности на България 2018“, са красноречиво доказателство за нейните творчески успехи и разкрити потенциални възможности. Убеден съм, че колективът на ИМИ-БАН ще спечели не само от тях, но също така и от нейните отлични човешки и колегиални качества. Искам да поздравя ИМИ за това, че успява да привлече обратно в България таланти и можещи професионалисти като Тодорка Александрова и да пожелае това и на всички научно-изследователски центрове в страната.

8. Заключение за кандидатурата

След като се запознах с представените в конкурса материали и научни трудове и въз основа на направения анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни и научно-приложни приноси, **потвърждавам**, че научните постижения отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложението му и съответния Правилник на БАН и ИМИ-БАН за заемане от кандидата на академичната длъжност „доцент“ в научната област и професионално направление на конкурса. В частност кандидатът удовлетворява и надхвърля минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята определено **положителна** оценка на кандидатурата.

II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на гореизложеното, убедено **препоръчвам** на уважаемото научно жури да предложи на Научния съвет на ИМИ-БАН да избере ас. д-р Тодорка Герасимова Александрова да заеме академичната длъжност „доцент“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност „Информатика“ (Взаимодействие човек – компютър).

27.10.2019 г.

гр. София

Изготвил становището:

(проф. д-р Боян Бончев)