

## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Петър Бойваленков  
член на научно жури в конкурс за заемане на академичната длъжност  
ДОЦЕНТ, обявен от ЮЗУ „Неофит Рилски” в ДВ. бр. 54, 02.07.2019 г.

Относно: научната, научно-приложната и професионално-  
академичната дейност и продукция, представена от единствения  
участник в конкурса гл. ас. д-р Велин Кралев

### **I. Обобщени данни за научната продукция и дейността на кандидата.**

За участие в конкурса са представени следните материали:

1. Хабилизационен труд (монография), издадена от издателството на ЮЗУ, на 200 стр., вкл. приложения.
2. Осем публикации в издания, които са реферирани и индексирани в базите от данни с научна информация (Scopus и/или Web of Science).
3. Шест публикации в издания, които са реферирани и/или индексирани в други бази от данни.
4. Справка за цялостна научна дейност, в която са посочени, в частност, 18 цитирания (13 от които в Скопус) и участие в 7 проекта (един от тях текущ).
5. Материали по преподавателската дейност на кандидата.
6. Книга по дисертацията за ОНС „Доктор“ на кандидата.

Приемам за оценяване всичките представени материали.

От представените материали се вижда, че Кралев покрива минималните национални изисквания за научна дейност по ПН 4.6 и ги надхвърля по някои показатели. Това, заедно с цитиранията на негови работи (всички те през последните две години), показва, че кандидатът е оформен млад учен. Преподавателската му дейност също е активна и предполага, че е в състояние да се справи и с изискванията за преподавател на длъжност Доцент в ЮЗУ. Кралев развива и активна приложна дейност в рамките на проектите, в които участва.

### **II. Оценка на научните и на практическите резултати и приноси на представената за участие в конкурса творческа продукция**

Ще се спра по-подробно на получените резултати, като за цитиране на работите на Кралев ще следвам номерацията от представения списък с публикации.

В монографията „Комбиниране на еволюционни алгоритми с методи за локално търсене. Точно и приближено решаване на клас оптимизационни задачи“ са разгледани, анализирани и приложени различни алгоритмични подходи за точно и приближено решаване на комбинаторни оптимизационни задачи, в това число методи базирани на пълно изчерпване, техни оптимизирани варианти, използващи метода на "разклоненията и границите" и два приближени алгоритъма за решаване на TSP, съответно генетичен и миметичен. Подробно е описана методиката на провежданите експерименти и са представени и обсъдени резултатите, като са предложени изводи и насоки за бъдещи изследвания. В приложения са описани програмни кодове и данни. В работите [5А, 6А, 1Б] са предложени концептуален модел и архитектурна схема на разпределена

информационна система, която е ориентирана към уеб услуги, проектирана е и е създадена релационна база от данни за съхранение, обработка и анализ на експериментални данни. В [1А, 3А] са описани и изследвани разработени от Кралев алгоритми. В [2А, 8А, 2Б, 4Б] са разработени нови и са подобрени съществуващи алгоритми за клас задачи от теория на разписанията.

Както се вижда от горното, макар и кратко, описание, Кралев има принос за обогатяване на съществуващите знания в областта на алгоритмичните подходи за решаване на оптимизационни задачи. Направените изследвания имат съществена практическа стойност и някои от тях вече са приложени в практиката на ЮЗУ с несъмнен положителен ефект.

Личните ми впечатления от преподавателската работа на Кралев в ЮЗУ са отлични.

### **III. Критични бележки и препоръки**

Основната ми бележка и препоръка за по-нататъшна работа към Кралев е да се опита да представи за публикуване работи в специализирани списания с импакт фактор. Би трябвало да има и по-внимателно прецизиране при формулировките на „разработени нови“ и „усъвършенствани известни“ алгоритми и техни елементи.

Тези бележки не влияят съществено върху качеството на представената от кандидата научна и приложна продукция и не променят положителната ми цялостна оценка.

### **IV. Заключение**

Смятам, че получените научни, научно-приложни приноси и педагогическата дейност на гл. ас. д-р Велин Спасов Кралев отговарят на всички изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Минималните национални изисквания и тези на ЮЗУ са покрити. Всичко това ми дава основание да предложа гл. ас. д-р Велин Спасов Кралев да заеме академичната длъжност „Доцент“ в ПН 4.6 Информатика и компютърни науки в Югозападния университет „Неофит Рилски“.

Дата: 18.10.2019 г.

Член на журито:



(проф. д-р Петър Бойваленков)

# REPORT

by Prof. Dr.Math.Sci. Peter Boyvalenkov

Member of the Scientific Jury in the competition for the academic position Associate Professor in the professional field 4.6 Informatics and Computer Science, announced by SWU "N. Rilski" in State Gazette No. 52 of 02.07.2019 with candidate Chief Assistant Velin Spasov Kralev, PhD

## **I. Summary of the scientific activity and achievements of the candidate.**

The candidate has presented the following materials for the competition.

1. Habilitation work published by the publishing house of the Southwestern University, 200 pages, incl. appendixes.
2. Eight publications in journal reviewed and indexed in main scientific databases (Scopus and/or Web of Science).
3. Six publications in journals reviewed and/or indexed in other scientific databases.
4. Reference about scientific activities with underlined, in particular, 18 citations (13 of them in Scopus) and participation in 7 projects (1 of them ongoing).
5. Materials about the teaching activities of the candidate.
6. A book based on the candidate's PhD dissertation.

I accept for evaluation all presented materials.

The presented materials show that Kralev's achievements satisfy the minimal national requirements for scientific activities in Professional field 4.6 and exceeds them in certain indicators. This and the citations of his papers (all of them in the last two years) show that he is a formed young scientist. His teaching work is also very active and it can be assumed that he will be able to satisfy the requirements for the position of Associate Professor in Southwestern University. Kralev has been active in applications as well as shown by the projects where he participated.

## **II. Evaluation of the scientific and applied results and contributions in the presented research work**

I will comments in more detail the results using for citation of the Kralev's works the numbering from his list of publications.

In the habilitation work „Combining evolutionary algorithms with local search methods. Exact and approximate solving of a class of optimization“ Kralev considers, analyzes and applies different algorithmic approaches for exact and approximate solving of combinatorial optimization problems, including methods based on exhaustive search, their optimized versions using the method of "branches and boundaries" and two approximating algorithms for solving TSP, genetic and memetic, respectively. The methodology of the experiments is described in detail, conclusions and recommendations for future work are given. In the appendixes sources and data are shown. In the papers [5A, 6A, 1B] a conceptual model and an architecture of distributed information system are proposed as oriented to web-based services. A relational database for storage, processing and analysis of experimental data is designed and developed.

In [1A, 3A] Kralev describes and investigates algorithms developed by himself. In [2A, 8A, 2B, 4B] new algorithms are developed and existing ones are improved for solving a class of the so-called timetable problems.

As shown above (despite shortly) Kralev has contributions for enrichment of the existing knowledge in the field of algorithmic approaches for solving of optimization problems. His investigations have practical values as well and some of them are already applied in the practice of the Southwestern University with positive results.

My personal impressions from the teaching work of Kralev in SWU are excellent.

### **III. Remarks and recommendations**

My main remark and recommendation for future works is about Kralev's publication activity – he has to try to submit his papers in specialized impact factor journals. He also has to be more careful when formulates „developed new“ and „refined existing“ algorithms and their elements.

These remarks do not impact significantly the quality of Kralev's scientific and applied works and do not change my positive overall evaluation.

### **IV. Conclusion**

In my opinion, the scientific and applied achievements and the teaching work of senior assistant PhD Velin Spasov Kralev satisfy all requirements of the academic position “Associate Professor”. The minimal national requirements and these of SWU are satisfied. All this gives me the confidence to propose senior assistant PhD Velin Spasov Kralev to be elected for the academic position “Associate Professor” in Professional field 4.6 Informatics and Computer Science in the Southwestern University “Neofit Rilski”.

Date: 18.10.2019 г.

Jury member:



(Prof. Dr.Math.Sci. Peter Boyvalenkov)