

# СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност

“доцент”

в професионално направление 4.5 Математика (Математическа логика),

за нуждите на Софийски университет “Св. Климент Охридски” (СУ),

Факултет по математика и информатика (ФМИ),

обявен в ДВ бр. 105 от 11.12.2020 г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ

Становището е изготвено от доц. д-р Трифон Анчев Трифонов — ФМИ, професионално направление 4.6. информатика и компютърни науки (програмиране), в качеството му на член на научното жури по конкурса съгласно Заповед РД 38–84/10.02.2021 г. на Ректора на Софийския университет.

За участие в обявения конкурс е подал документи **единствен кандидат**:

- гл. ас. д-р Стефан Владимиров Герджиков, ФМИ

## 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 СУ “Св. Климент Охридски” (ПУРПНСЗАДСУ).

За участие в конкурса кандидатът гл. ас. д-р Стефан Владимиров Герджиков е представил списък от общо 9 заглавия, в т.ч. 9 публикации в български и чуждестранни научни издания и научни форуми.

Допълнителни документи извън изискуемите по процедурата не са приложени. Документите, представени за конкурса, са старателно подготвени и добре структурирани, което значително улеснява оценката им.

### 2. Данни за кандидата

Академичната кариера на гл. ас. д-р Стефан Владимиров Герджиков започва от 2005 г., когато той заема изследователска позиция в Техническият университет на Карлсруе по време на обмен в рамките на програма Erasmus. След завършване на бакалавърска степен към ФМИ започва работа като асистент към катедра Компютърна информатика на факултета и паралелно с това завършва магистратура по информатика в програма Логика и алгоритми. През 2009 г. е приет за редовен докторант към катедра Математическа логика и приложенията ѝ, а скоро след това започва работа и като програмист в Института по информация и комуникационни технологии (ИИКТ) към БАН. През 2012 г. се връща на работа във ФМИ като математик, а скоро успешно печели конкурс за асистент към катедра Математическа логика и приложенията ѝ. След успешна защита на докторска степен през 2014 г. става главен асистент, а също така и сътрудник по програма Marie-Curie към Центъра за обработка на информация и естествени езици към Мюнхенския университет “Лудвиг и Максимилиан”. От 2016 г. заема и половин щат към ИИКТ на позицията главен асистент.

В периода 2009–2013 г. д-р Стефан Герджиков участва в четири научни проекта, два от които международни с европейско финансиране. Като студент печели

призови места на български и международни състезания по математика, а през 2004 г. е награден с орден “Климент Охридски” от ФМИ. Изключително впечатление прави владенето от кандидата на поне пет чужди езика, два от които на отлично ниво.

### **3. Обща характеристика на научните трудове и постижения на кандидата**

Научната работа на гл. ас. д-р Стефан Владимиров Герджиков е в областта на компютърната лингвистика, и по-специално в ефективни алгоритми и подходи за обработката на формални езици. Първите му резултати в областта са от 2012 г., като 15 от общо 16-те му публикации са в тази област. Основните проблеми, по които работи кандидатът, са:

- разработването на нови алгоритми и подобряването на съществуващи такива за решаване на разнообразни задачи над формални езици, включително точно и приближено търсене в речник, корекция на сгрешени думи и създаване на ефикасни представяния на речници;
- разработването на ефикасни конструкции на крайни машини (автомати, бимашини, последователни и подпоследователни преобразуватели), представящи множества от думи (речници) и преобразувания над думи;
- дефинирането на алгебрични свойства на моноиди, които позволяват машини или функции, работещи над тях да бъдат представени по-ефикасно (например чрез минимизация, детерминизация или секвенциализация).

След подробен преглед установих, че:

- а) представените от кандидата научни трудове отговарят на минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3 на ЗРАСРБ, раздел III и приложението към чл. 1а, ал. 1 на ППЗРАСРБ и на съответните допълнителни изисквания в ПУРПНСЗАДСУ;
- б) представените от кандидата научни трудове не повтарят такива от предишни процедури за придобиване на научно звание и академична длъжност;
- в) няма доказано по законоустановения ред плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

### **4. Характеристика и оценка на преподавателската дейност на кандидата**

Д-р Стефан Герджиков е бил титуляр на 7 дисциплини в различни специалности на бакалавърски и магистърски програми във ФМИ, от които 3 са задължителни, а 4 са избираеми. В допълнение, кандидатът е водил семинарни упражнения по общо 15 дисциплини, от които 10 са задължителни или задължително-избираеми, а 5 са избираеми. Голяма част от тези дисциплини са сред фундаменталните дисциплини по теоретична информатика, които са от изключителна важност за специалностите в направление Информатика и компютърни науки. Макар, че кандидатът не е указал в автобиографията си, знам че той е имал значителен принос за разработването на поне две от избираемите дисциплини, на които е или е бил титуляр. Става ясно, че д-р Стефан Герджиков е добре подготвен да води занятия както по теоретични математически курсове, така и по практически курсове по програмиране, което го прави изключително ценен преподавател за ФМИ. Изключително добро впечатление прави и фактът, че е ръководител и един от създателите на магистърска програма “Компютърна лингвистика” към ФМИ, която дава изключително добра теоретична и практическа подготовка на завършилите я студенти.

Освен преподавателската си дейност във ФМИ, в последните 13 години д-р Стефан Герджиков участва активно в подготовката на националния отбор по математика, като през последните две години е бил негов ръководител и заместник ръководител. Преди това е ръководил и отбора по математика на СУ на Международното състезание по математика за студенти.

Кандидатът е ръководил една дипломна работа и е бил консултант на още две такива, и трите на успешно защитили дипломанти. Също така е участвал в програмните комитети на две от изданията на международна конференция, провеждаща се в България.

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

За участие в конкурса са представени общо 9 статии, от които:

- 4 в престижни списания с импакт фактор [В.3,Г.1,Г.2,Г.3];
- 5 в сборници на конференции с импакт ранг [В.1,В.2,В.4,Г.4,Г.5].

Прави впечатление, че представените статии са публикувани в разнообразни списания и сборници, като само две от тях са публикувани в сборници от издания на една и съща конференция. Две от статиите [В.1,В.4] са самостоятелни, останалите са в сътрудничество с други автори. За всички статии е представена и интернет връзка към техен електронен вариант.

От представената справка за изпълнение на минималните национални изисквания се вижда, че има сведения за общо 17 цитирания са на статии [Г.1,Г.2,Г.4,Г.5], които се отличават със значително разнообразие на цитиращите автори. Представените статии и цитирания надвишават значително изискуемите минимума за заемане на академична длъжност “доцент”.

Кандидатът е представил изключително подробно описание на научните приноси в представените от него трудове за участие в конкурса, като е положил изключително старание да отбележи максимално безпристрастно приносът на отделните автори в колектива на всяка от представените публикации. За тази цел той е представил детайлно хронологично описание на изследванията, които са довели до написването на съответния труд. В старанието си да бъде обективен, по мое лично мнение на места д-р Стефан Герджиков е омаловажил собствения си принос в съвместната научна работа.

Научните приноси на кандидата биха могли да се обобщят по следния начин:

- ефективни конструкции за построяването на бимашини [В.2,В.3];
- описанието на алгебрични свойства на моноиди, които водят до съответни хубави свойства за (под)последователни преобразуватели [В.1] и функции [В.4] над такива моноиди;
- връзка между два класа моноиди (mge-моноиди и моноиди, допускащи максимална факторизация) [Г.3];
- обобщение на алгоритъм за минимална декомпозиция на прости многоъгълници [Г.1];
- ефикасни алгоритми за приближено търсене [Г.2,Г.4,Г.5].

## **6. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени критични бележки към кандидата и представените документи. Единствената несъществена забележка, която имам е, че би било добре да бъде въведена и използвана номерация на представените за конкурса статии, която да бъде следвана във всички представени справки и документи.

Препоръчвам на кандидата да продължава съвместната работа с дипломанти и млади учени, а при възможност да ръководи и докторанти.

#### **7. Лични впечатления за кандидата**

Познавам д-р Стефан Герджиков от 2002 г., когато бях хоноруван асистент на неговия випуск по базовите курсове по програмиране. Още оттогава той се открояваше като първенец на випуска, с изключително задълбочени познания по математика и информатика, остър ум и находчивост. Винаги е бил уважаван от колегите си заради приветливия си характер, доброта и готовност да се притече на помощ. Изключително впечатление ми е правила неговата откровеност, честност и висок морал. От изграждането на петия етаж на сградата на ФМИ имам удоволствието да делия кабинет със Стефан, което ми е дало възможност за множество интересни и увлекателни дискусии по всякакви теми. Често съм се съветвал с него по въпроси, свързани с теми от курсовете, които водя, както и по научни въпроси, свързани с изследователската ми работа. Като преподавател д-р Стефан Герджиков е уважаван от студенти и колеги и е добре разпознаваем като изключително добър специалист в своята област.

#### **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, ППЗРАСРБ и ПУРПНСЗАДСУ за заемане от кандидата на академичната длъжност “доцент” в научната област и професионално направление на конкурса. В частност, кандидатът удовлетворява минималните национални изисквания в професионалното направление и не е установено плагиатство в представените по конкурса научни трудове.

Давам своята **положителна** оценка на кандидатурата.

## **II. ОБЩО ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Въз основа на гореизложеното, **препоръчвам** на научното жури да предложи на компетентния орган по избора на Факултета по математика и информатика при СУ “Св. Климент Охридски” да избере гл. ас. д-р Стефан Владимиров Герджиков да заеме академичната длъжност “доцент” в професионално направление 4.5 Математика (Математическа логика).

5 април 2021 г.

Изготвил становището: \_\_\_\_\_  
доц. д-р Трифон Анчев Трифонов — ФМИ