

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „професор“
в професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (Софтуерни
технологии – Интензивни на данни софтуерни платформи),
за нуждите на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ),
Факултет по математика и информатика (ФМИ),
обявен в ДВ бр. 87 от 19.10.2021 г. и на интернет страниците на ФМИ и СУ

Единствен кандидат, подал документи по обявения конкурс : **доц. д-р Десислава Георгиева Петрова-Антонова**

Рецензент: акад. Иван Петков Попчев, БАН

На основание чл. 4 и чл. 29а от Закона за развитие на академичния състав в Република България, чл. 60 от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, чл. 118 ал. (1) и (3) от Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“ и решение на Факултетния съвет на ФМИ (Протокол № 16 от 29.11.2021 г.) със Заповед № РД-38-593/10.12.2021 г. на Ректор проф. Анастас Герджиков съм определен за външен член на Научно жури за провеждане на конкурс за „професор“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (Софтуерни технологии – Интензивни на данни софтуерни платформи), обявен в Държавен вестник бр. 87 от 19.10.2021 г.

Като рецензент съм получил всички документи, представени за участие в конкурса.

Според ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ (Постановление №26 от 13 февруари 2019 г.) и ПУРПНСЗАД в СУ „Св. Климент Охридски“ кандидатите за професор трябва да отговарят на определени условия.

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

1. да са придобили образователна и научна степен "доктор";
2. да са заемали академичната длъжност "доцент" в същото или в 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 ..., да са представили публикуван монографичен труд или равностойни публикации в специализирани научни издания;
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 отговорят на минималните национални изисквания и на изискванията по чл. 2б, ал. 2 и 3, съответно на изискванията на чл. 2б, ал. 5;
6. да нямат доказано по законоустановения ред плагиатство в научните трудове.

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

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова отговаря на условията на чл. 29(1).1, тъй като е представила диплома от ВАК за образователната научна степен „доктор“ №31694, 16.08.2007 г.

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова отговаря на условията на чл. 29(1).2 според представеното удостоверение №254/15.11.2021 г. от началник отдел „Човешки ресурси“ И. Бичева в уверение на това, че заема академичната длъжност „доцент“, считано от 06.12.2012 г. и продължава да работи.

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова отговаря на условията на чл. 29(1).3, тъй като е представила 19 публикации в специализирани научни издания, които не повтарят представените за придобиване на образователната научна степен „доктор“ и за че заема академичната длъжност „доцент“.

Според „Списък на всички научни публикации“ доц. д-р Д. Петрова-Антонова има **99 научни публикации** (20 в списания и 79 в сборници на конференции), 2 учебника и 4 ръководства за лабораторни упражнения.

За участие в конкурса са представени **19 научни публикации**. Анализът на тези публикации показва следното:

- 2 публикации в списания (№1 – IF 3.447, Q2; №2 – SJR 0.404);
- 11 публикации в сборници на конференции с SJR (№3, №4, №5, №6, №8, №11, №13, №14, №16, №18 и №19);
- 6 публикации в сборници на конференции (№7, №9, №10, №12, №15 и №17);
- всички публикации са в съавторство, на английски език в интервала 2016-2021 г.

От системата „Авторите“ на СУ „Св. Климент Охридски“ към 14.12.2021 г. за доц. д-р Д. Петрова-Антонова са генерирани: дипломна работа, дисертация за „доктор“, 30 научни проекта, 50 научни ръководства на дипломанти, 20 статии в научни списания, 2 статии в поредица, 77 статии в сборник (на конференция и др.), 45 участия в конференции, 2 учебника и 5 учебни помагала.

В представената „Справка за цитиранията (без автоцитирания)“ за участие в конкурса са забелязани общо **142 цитирания**, от които **86 цитирания** в статии, реферирани и индексирани в Scopus на **32 статии** и **56 други цитирания** на **29 статии**, отбелязани са и цитирания на 5 публикации от конкурса за доцент, както и на статии, които не са включени в конкурса.

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова отговаря на условията на:

- **чл. 29(1).4**, тъй като е представила други оригинални трудове, публикации ... и други научни и научно-приложни разработки – участие в **39 научноизследователски проекти**, от които е ръководител на българския колектив на 1 международен проект (финансиран от VINNOVA Innovation Agency, Швеция) и ръководител на колектив на 3

национални проекта, финансирани от Национален фонд „Научни изследвания“ на МОН.

- **чл. 29(1).5**, тъй като отговаря на минималните национални изисквания по чл.2б, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 2б, ал. 5 и на чл. 115, ал. 1, т.5 а) и б) от ПУРПНСАД в СУ „Св. Климент Охридски“. Съответните общ брой точки по групите от показатели са: А – 50, В – 240; Г – 288; Д – 312; Е – 250.
- **чл. 29(1).6**, тъй като няма доказано по законоустановен ред плагиатство в научните трудове.

Представена е **„Справка за показателите по чл. 122, ал. 2“** с подходящи доказателства. Справката е 10 стр. с 47 доказателствени приложения в 2 раздела, които накратко могат да се маркират така:

1. Учебна и преподавателска дейност (чл. 122, ал. 2, т. 1)

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова е водила упражнения и лекции по 3 задължителни и 3 избираеми дисциплини и е **ръководител на магистърска програма „Технологично предприемачество и иновации в информационните технологии“** във ФМИ.

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова е била научен ръководител на защитил докторант на самостоятелна подготовка, текущо е ръководител на двама задочни докторанта и е била ръководител на 39 защитили дипломанти.

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова е съавтор на 2 учебника, на 3 учебни помагала и самостоятелен автор на 2 учебни помагала.

2. Научноизследователска дейност (чл. 122, ал. 2, т. 2)

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова има 99 научни публикации, 142 цитирания, участие в 39 научноизследователски и образователни проекти, **ръководител на българския екип** в проект за изграждане на Център за цифрови двойници на градове в Швеция, ръководител на научна група „Управление на данни“ в Институт GATE на СУ „Св. Климент Охридски“, член на 7 организационни и/или програмни комитети на международни конференции, рецензент на 10 статии в международни списания.

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова проектира, разработва и поддържа 3 от софтуерните системи на СУ „Св. Климент Охридски“ и 2 софтуерни системи на МОН.

Доц. д-р Д. Петрова-Антонова е **изпълнила всички условия** на ПУРПНСАД в СУ „Св. Климент Охридски“ в Раздел V за академичната длъжност „професор“ в това число и по чл. 122, ал. 2, т. 1 и т. 2.

Според чл. 29 (3) на 7 страници е представена **„Справка за оригиналните научни приноси“** в 19 публикации за участие в конкурса.

Накратко тези **приноси** могат да се систематизират като предложения за:

1. Отворена референтна архитектура на платформа за големи данни на модулен принцип с множество от компоненти за целия жизнен цикъл на данните [№В.06];

2. Технологична рамка за разработване и визуализация на 3D семантичен модел на града като част от платформа, реализираща „цифров градски двойник“, както и 3D семантични модели по утвърден стандарт на OGC [№В.02, №В.03, №Г.01];
3. Софтуерна платформа за качество на атмосферния въздух [№В.01, №Г.03];
4. Трислойна архитектура на софтуерна платформа за изчисляване на индикатори за оценка на интелигентни градове [№Г.06, №Г.09];
5. Методологична рамка, базирана на концепция „цифров градски двойник“, за цифрова трансформация и оценка на производителността на интелигентни градове [№Г.05];
6. Софтуерна платформа за оценка на когнитивни нарушения и рехабилитация при пациенти с множествена склероза [№В.04];
7. Архитектура на платформа, основана на концепция за „цифров двойник на пациент“ за съхранение, анализ и визуализация на данни за когнитивни заболявания [№В.05];
8. Модели, основани на веригата с добавена стойност на големите данни (Big Data Value Chain), с приложение в сферата на средното образование в България [№В.07, №Г.02, №Г.07];
9. Софтуерен прототип на платформа за наблюдение в реално време и установяване на завишени нива на въглеродни емисии от превозни средства [№Г.08, №Г.10];
10. Отворена интеграционна рамка за комуникация на устройства от Интернет на нещата с разнотипни комуникационни и приложни протоколи [№Г.11, №Г.12].

В документите по конкурса са включени:

- Препоръка за доц. д-р Д. Петрова-Антонова от **проф. Греъм Кемп**, Технологичен университет „Чалмърс“, Гьотеборг, Швеция;
- Препоръка за доц. д-р Д. Петрова-Антонова от **проф. д-р Силвия Илиева**, катедра „Софтуерни технологии“ на ФМИ, СУ „Св. Климент Охридски“, директор на Институт „Големи данни в полза на интелигентно общество“ (GATE) на СУ „Св. Климент Охридски“;
- **Сертификат за членство** в международната професионална **организация Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)** за 2022 г.
- **Сертификат „The Best Paper Crystal Award“** от международната конференция Computer System and Technologies (CompSysTech) за 2019 г.
- Служебна бележка с изх. № 94-5248/10.11.2021 г., подписана от Директор Дирекция „Образование на българите зад граница и училищна мрежа“ Наталия Михалевска в уверение на това, че доц. д-р Д. Петрова-Антонова е **експерт към екипите на 2 национални образователни проекти**.

Световните научни бази определят следният обобщен „наукометричен образ“ за цялостно творчество на доц. д-р Д. Петрова-Антонова:

- **Scopus:** 54 documents, 125 citations, h-index 6;
- **Web of Science:** 44 publications, 49 total times cited, h-index 4;
- **Google Scholar:** 234 citations, h-index 8, i10-index 6;
- **Research Gate:** RG Score 9.19, h-index 7 (h-index 5 excluding self-citations), 163 citations, 14 548 Reads.

„Наукометричният образ“ показва успешна и резултатна дейност, която трябва да бъде обект на задължителен самоанализ за формиране на нови насоки за изследвания и по нататъшна **самостоятелна публикационна активност в издания с IF** в пълна хармония с учебно-преподавателските, проектните и екипни отговорности.

Като рецензент съм напълно убеден във възможностите на доц. д-р Д. Петрова-Антонова да представи труд за „Доктор на науките“, който да съдържа теоретични обобщения и решения на крупни научни и приложни проблеми, които съответстват на съвременните постижения и представляват значителен и оригинален принос в науката.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всички условия според ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и ПУРПНСЗАД в СУ „Св. Климент Охридски“ са изпълнени и давам категорично **положително** заключение за избор на доц. д-р Десислава Петрова-Антонова по конкурс за академична длъжност „професор“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (Софтуерни технологии – Интензивни на данни софтуерни платформи).

Предлагам Научното жури единодушно да гласува предложение до Факултетния съвет на ФМИ при СУ „Св. Климент Охридски“ да избере доц. д-р Десислава Петрова-Антонова за академичната длъжност „професор“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (Софтуерни технологии – Интензивни на данни софтуерни платформи).

11.01.2022 г.

Рецензент:

Акад. Иван П. Попчев