

## РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в област 5 Технически науки, по професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника“, учебна дисциплина “Синтез и анализ на алгоритми”, към катедра СИТ при ФИТА, в конкурс, обявен от Технически университет - Варна в ДВ, бр. 31/19.04.2022 г., с кандидат: гл. ас. д-р инж. Нели Ананиева Арабаджиева - Калчева от кат. СИТ на ФИТА, ТУ Варна.

Член на научното жури: проф. д-р инж. Станимир Михайлов Садинов от ТУ-Габрово

### 1. Общи положения и биографични данни

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 31/19.04.2022 г. за нуждите на катедра „Софтуерни и интернет технологии“ (СИТ) към Факултета по Изчислителна техника и автоматизация (ФИТА) при Технически Университет-Варна (ТУ-Варна), като единствен кандидат участва гл. ас. д-р инж. Нели Ананиева Арабаджиева - Калчева от катедра СИТ при ТУ-Варна.

Гл. ас. д-р Нели Ананиева Арабаджиева - Калчева завършва специалност „Изчислителна техника“ в Технически университет-Варна през 1990 г. и е инженер по автоматика и електроника. През 2014 г. завършва магистратура по „Педагогика на обучението по математика и информатика“ в Шуменски университет „Константин Преславски“. През 2020 г. защитава дисертация на тема „Изследване на методи и алгоритми за класификация на текст в машинното обучение“, по докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“. През определени периоди от своята биография тя е била хоноруван асистент и асистент в ТУ-Варна, занимавала се е с педагогическа работа в средно професионално образование и е заемала ръководни длъжности – зам. директор и директор. От началото на 2021 г. тя е преподавател в катедра СИТ, ТУ Варна, като заема длъжност главен асистент. Професионалният ѝ път се свързва изцяло с научна и преподавателска дейност в професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“. Тя членува в научни организации, като „Съюза по автоматика и информатика“ и „Съюза на математиците в България“.

### 2. Общо описание на представените материали

Кандидатът гл. ас. д-р инж. Нели Ананиева Арабаджиева – Калчева участва в конкурса с 26 научни публикации, представени за рецензиране, които могат да се групират в следните категории:

- Статии в списания – 5 броя, от тях една с SJR фактор;
- Публикации в SCOPUS и/или Web of Science - 14 броя;
- Публикации, които не са индексирани — 12 броя;
- Доклади в сборници на конференции — 21 броя.

Бидейки по темата на конкурса за рецензиране се приемат всички представени публикации.

- По отделните показатели свързани с изискванията:
- По показател 1 от група А, д-р инж. Н. Калчева покрива изискуемите 50 точки с дисертационен труд на тема „Изследване на методи и алгоритми за класификация на текст в машинното обучение“;
- По показател 4 от категория В кандидатът представя 11 публикации, индексирани в SCOPUS, които са еквивалентни на монографичен труд. При минимално изискуеми точки 100, кандидатката има общо 295 т.;

- За покриване на минималните изисквания за група показатели от категория „Г” (минимум 200 точки) кандидатът представя общо 15 публикации (сумарно 222,33 точки), от тях 3 са реферирани в база данни SCOPUS;
- По критерии „Д”, кандидатът има общо 20 цитирания в научни издания, 10 в реферирани в SCOPUS. Тези цитирания отговарят на показател „Д.12”, като има представени и 10 цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране, показател „Д.14” при което по критерии „Д” кандидата събира общо 120 точки, при минимално изискуеми 50 т.;
- По група показатели „Ж”, кандидатът превишава минималните изисквания от 30 точки, като само за последните три години е провела общо 234 лекционни часа в ТУ-Варна.

Всички представени трудове са свързани с научноизследователска и преподавателска дейност в научната област на конкурса. Приложени са документи за участие в 6 научноизследователски проекта, като на единия от тях е ръководител.

Прегледът на документите показва, че по своето съдържание документите потвърждават, че кандидатката не само изпълнява изискванията на чл. 18 на ПУРЗАД на ТУ-Варна, а и надхвърля минималните изисквания наукометричните показатели.

### **3. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейност на кандидата**

За участие в конкурса са представени трудове, отговарящи на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане, както и на Правилника за условия и реда за заемане на академични длъжности в Технически университет – Варна. Те включват: 11 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световно известни бази данни (В.4); 3 научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Г.7), като една публикация от (В.4) В4.5 има „SJR фактор”; 12 научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове (Г.8). От представените общо 26 публикации 7 са самостоятелни (В4.8, Г8.1, Г8.3, Г8.4, Г8.8, Г8.9, Г8.10), а в 9 кандидатката е първи автор (В4.2-В4.4, В4.7, В4.9-4.11, Г8.11, Г8.12). За участие в конкурса са представени 20 цитирания, от които 10 в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Д.13). След направена справка в базите данни на SCOPUS относно цитиранията д-р инж. Н. Калчева има „Хирш фактор“-  $h=2$ .

Кандидатката е участвала в 6 научноизследователски проекта, вътрешни за ТУ Варна, като на един от тях е ръководител. Всички тези на постижения в научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата удовлетворяват напълно изискванията и изпълнението на условията по групите показатели за заемане на академична длъжност „Доцент“ за научна област „5. Технически науки“

### **4. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата**

Кандидатът в конкурса – д-р инж. Нели Арабаджиева - Калчева, има значителен преподавателски опит в ТУ-Варна. Освен в университета тя има значителен опит като учител в средно професионално образование и има завършена магистърска степен по „Педагогика на обучението по математика и информатика“. През различни периоди на работа в Университета, последователно е заемала академичните длъжности „хоноруван асистент“, „асистент“, а от началото на 2021 г. до сега е „главен асистент“. През 2020 г. защитава дисертация на тема „Изследване на методи и алгоритми за класификация на текст в машинното обучение”, по докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“ за придобиване на научна и образователна степен „доктор“. Участва в разработването на учебни

програми и е лектор по дисциплините: „Синтез и анализ на алгоритми“, включена в учебния план на специалност „Софтуерни и интернет технологии“ (образователна степен Бакалавър), „Управление на риска в киберсигурността“, включена в учебния план на специалност: „Киберсигурност“ (образователна степен Магистър), от професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника.

През годините е ръководила 11 дипломанти от ОКС „бакалавър“ в специалности КСТ и СИТ и е рецензирала 6 дипломни работи. Била е ръководител на много университетски отбори по програмиране, като студентите в тях са постигнали призови места. Организатор е била на няколко университетски студентски състезания по програмиране. Реално кандидатата удовлетворява напълно изискванията и по тази група показатели.

## **5. Основни научни и научно-приложни приноси**

Приемам обявените от гл. ас. д-р инж. Нели Арабаджиева - Калчева приноси, които определям като научни и научно-приложни. Тези приноси пряко кореспондират и се отнасят към научните интереси на кандидатата и тематиката на конкурса.

Научно-изследователските и научно-приложните приноси от представените научни трудове се отнасят в следните три основни направления:

- Математически методи и алгоритми, използвани в инженерните науки [отразени в публикации В.4.6 - В.4.11];
- Нови модели на преподаване чрез прилагане на научни подходи при обучение на студенти от техническите университети [отразени в публикации В.4.6, В.4.8, В.4.11];
- Синтез и анализ на методи и алгоритми, използвани в компютърните науки [отразени в публикации В.4.1, В.4.3 – В.4.10, Г.7.1 – Г.7.3, Г. 8.1- 12].

Резултатите от изследванията са публикувани в общо 26 труда, от които 14 са индексирани в SCOPUS и/или Web of Science, като две от публикациите имат общо 10 цитирания. Съдейки по броя на съавторите на научните трудове и мястото на кандидатката сред тях, личният принос на кандидатката е неоспорим. Научните изследвания на кандидатката са интердисциплинарни и са концентрирани, както върху съвременни комуникационни и компютърни технологии, така и в частност върху тематиката на конкурса.

## **6. Значимост на приносите за науката и практиката**

Считам, че представените научни и научно-приложните приноси, съдържащи се в трудовете на кандидатата, са актуални и значими за развитието и обогатяването на научните изследвания в областта на Синтеза и анализа на алгоритми и имат значимост за науката и практиката. От справката за научната и научно-приложната дейност на кандидатката е видно, че резултатите от нейната работа са публикувани под формата на доклади на престижни научни конференции и статии в реферирани издания. Местата на публикуване, общият брой на рецензираните публикации и броят на техните цитирания показват, че те са получили широка известност, признание и достъпност за научните среди в България и чужбина и по тези показатели покриват напълно изискванията на конкурса.

## **7. Критични бележки и препоръки**

Нямам съществени забележки, с които да оспорвам основните научни, научно-приложни и приложни приноси в представените трудове на д-р инж. Калчева. Това което констатирам е липса на: публикации с „импакт фактор“ и авторство или съавторство в написването на учебник. Има известна „хиперактивност“ в публикационната дейност, някак странно са 11 публикации за 2022 г., макар и в съавторство. За някои публикации от последната година би било добре да се даде информация, че са приети за публикуване, чрез сертификат или служебна

бележка. Това може да доведе и до забавяне на вписването в НАЦИД за новата академична длъжност, където са налични публикациите до 2018 г. Относно точките по показател „Ж“, предлагам да се коригират ако лекциите по „Синтез и анализ на алгоритми“ се водят в общ поток за специалности КСТ и СИТ.

За напред, препоръчвам на кандидата да концентрира изследователската си дейност в тематични области, свързани с направлението на конкурса и да публикува резултатите в списания с „импакт фактор“, както и да развива своята експертна, внедрителска и публикационна дейност.

#### **8. Лични впечатления и становище на рецензията.**

Не познавал лично кандидата в конкурса гл. ас. д-р инж. Нели Ананиева Арабаджиева – Калчева, но представените материали, свързани с нейната учебно-педагогическа и научно-изследователска работа ми дават отлични впечатления за нея. Съчетанието с дългогодишен и успешен педагогически опит при работа с ученици и студенти ще я направят още по-полезна и ефективна в изпълнението на задачите при заемане на академична длъжност „доцент“.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Считам, че представената информация относно научната и учебно-преподавателската работа на кандидата изпълнява изискванията за заемане на академичната длъжност „доцент“ и отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагането на закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за условия и реда за заемане на академични длъжности в Технически университет – Варна. Въз основа на запознаването с представените научни трудове, тяхната значимост, съдържащите се в тях научни и научно-приложни приноси, намирам за основателно да предложа гл. ас. д-р инж. Нели Ананиева Арабаджиева - Калчева да заеме академична длъжност „Доцент“ в професионално направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника, учебна дисциплина “Синтез и анализ на алгоритми”

**Дата:** 07.09.2022 г.

**Рецензент:**

/проф. д-р инж. Станимир Садинов/