

## РЕЦЕНЗИЯ

относно изпълнение на критериите за заемане на академична длъжност "Професор" в професионално направление: „5.3 Комуникационна и компютърна техника“, дисциплина „Базово програмиране“

с кандидат: доц. д-р инж. Милена Николова Милева-Карова

Рецензент: проф. д-р инж. Тодор Димитров Ганчев

### 1. Общи положения и биографични данни

Конкурсът за академична длъжност (АД) „Професор“ по дисциплината „Базово програмиране“ е обявен по предложение на катедрения съвет на катедра „Компютърни науки и технологии“ (КНТ) и е утвърден с решение на Факултетния съвет на „Факултет по изчислителна техника и автоматика“ (ФИТА). Единствен кандидат е доц. д-р инж. Милена Николова Милева-Карова.

М. Карова е завършила висшето си образование във ВМЕИ-Варна през 1984 год., като е придобила квалификация „Електроинженер“ от катедра „Радиотехника“ на Факултет „Електроника“. През 2006 г. е придобила ОНС „Доктор“ от ТУ-Варна по научна специалност „Компютърни системи, комплекси и мрежи“, шифър 02.21.04, от Факултета по Изчислителна техника и автоматика (ФИТА).

Кариерното развитие на доц. Карова по темата на конкурса „Базово програмиране“, обхваща период от 37 години, през които последователно е повишавала квалификацията си, извършвайки преподавателски и научноизследователски дейности неразривно свързани с развитието на компютърната техника и езиците за програмиране.

Конкретно, инж. М. Карова е започнала преподавателската си дейност като Ръководител на Клуб „Компютър“, ситуиран в Младежки Дом „Орбита“ – Варна, където през периода 1985 – 1989 г. осъществява организационно-преподавателска дейност със средношколци по тематики свързани с основи на компютърната техника и езици за програмиране.

През 1989 г. е приета за асистент в катедра „Изчислителна техника“ на ВМЕИ-Варна, където през 1991 г. е издигната до длъжност „Старши асистент“, а през 1998 г. и до „Главен асистент“. През 2014 г. д-р М. Карова се хабилитира в професионално направление „5.3 Комуникационна и компютърна техника“ по научна специалност „Компютърни системи, комплекси и мрежи“ и последователно заема академична длъжност „Доцент“ в катедра „Изчислителна техника“ на ФИТА, и в последствие в катедра „Компютърни науки и технологии“ (КНТ).

От 2019 г. доц. Карова е Зам. Декан НКР на ФИТА и отговаря за развитието на научната и проектни дейности, като и за кадровото развитие на преподавателите и докторантите във факултета.

В обобщение изложеното дотук мога потвърдя, че в резултат на упоритата си и целеустремена работа, доц. Карова придобива значителен опит като преподавател и утвърждава своя професионализъм като опитен член в колективите при осъществяването на научно-приложни и организационни дейности, който активно участва в разработването на проекти на катедра КНТ и проекти с фирми от ИТ индустрията.



## 2. Общо описание на представените материали

В конкурса за заемане на АД „Професор“, доц. Карова участва с общо 42 научни публикации, от които 2 самостоятелни и 40 разработени в съавторство. От тези публикации, **10** са обособени по показател „В.4“ като еквивалентни на **хабилитационен труд** -- индексирани в базата данни SCOPUS, **2** са индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация по показател „Г.7“, а останалите **30** са обособени по показател „Г.8“ в групата научни публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или редактирани колективни томове.

Съгласно изискванията на Закона за заемане на академични длъжности в Република България (ЗРАСРБ) и съответния правилник за прилагането му, доц. Карова е представила справка на публикациите за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на АД „Доцент“ (общо 40 публикации) и справка за публикациите използвани за придобиване на ОНС „Доктор“ (общо 3 публикации). Не се забелязва припокриване на публикациите и използвани в отделните конкурси.

По групата показатели от категория „Д“, по настоящия конкурс са представени списъци с **общо 20 цитирания** -- по показател „Д.12“ в публикации индексирани в световноизвестните бази данни.

За удовлетворяване на минималните изисквания за групата показатели от категория „Е“, доц. Карова е представила информация по показатели:

- (i) „Е.17 Ръководство на успешно защитил докторант“ - списък с **2 успешно защитили докторанта**
- (ii) „Е.18 Участие в национален научен или образователен проект“ - списък с участия в **общо 7 проекта**, в т.ч. 5 проекта финансирани на национално ниво по Оперативните Програми на Р. България и 2 проекта финансирани от Сектор „Вътрешни конкурси“ на ТУ-Варна;
- (iii) „Е.19 Участие в международен научен или образователен проект“ – списък включващ **1 международен проект**;
- (iv) „Е.20 Ръководство на национален научен или образователен проект“ – списък със **7 проекта** финансирани от Сектор „Вътрешни конкурси“ на ТУ-Варна, **на които доц. Карова е била ръководител**;
- (v) „Е.24“ - **1 университетско учебно пособие** подготвено в съавторство;

Съпоставка на представената от доц. Карова информация за наукометрични показатели с минималните национални и институционални изисквания към кандидатите за заемане на АД „Професор“ по групите показатели за научна област „5. Технически науки“ е показана в табличен вид в Таблица 1. Както е видно от таблицата, **доц. М. Карова значително преизпълнява** минималните национални и институционални изисквания за заемане на АД „Професор“.

Заличена информация  
по Регламент (ЕС)  
2016/679



**Таблица 1:** Справка за предоставените от доц. М. Карова материали, удостоверяващи изпълнението на минималните условия за придобиване на АД „Професор“

Група от показатели	Критерии по показатели	Минимални национални изисквания за придобиване на АД „Професор“	Точки доц. М. Карова
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	---	---
В	Показател 3 или 4	100	230
Г	Сума от показателите от 5 до 11	200	288,2
Д	Сума от показателите от 12 до 15	100	200
Е	Сума от показателите от 16 до 28	150	315
Ж	Показател 29	120	622
	<b>Сумарно по всички показатели</b>	720	<b>1705,2</b>

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

Широката тематика и броя на научните публикации на доц. Карова показват нейната многоаспектна научна продукция. От представените в конкурса 42 публикации, 12 са индексирани в световноизвестни бази данни с научна литература. Актуална справка в към 05.06.2023 год. показва общо 22 публикации на автора в SCOPUS. Към същата дата, справка за цитиранията на публикации с участието на кандидата, при изключени цитирания от всички съавтори, показва общо 35 цитирания в SCOPUS при изключени самоцитирания за всички съавтори и **индекс на Хирш = 4**.

В преобладаващата си част претенциите за приноси, които доц. Карова заявява в рецензираните научни публикации, са с научно-приложен характер и надлежно отразяват значителната и по обем изследователска и развойна дейност. Обобщение на приносите представям в т.5 от рецензията.

Доц. Карова е участвала в общо **15 научно-приложни и образователни проекта**, в това число 1 финансиран от международни фондове, 5 финансирани по оперативните програми на Република България, и 9 финансирани от Сектор „Вътрешни конкурси“ на ТУ-Варна със средства целево определени от държавния бюджет за издигане на нивото на научна дейност във ВУЗ.

За участие в конкурса за АД „Професор“, доц. Карова предоставя справка за проведени **5 международни командировки** във Франция, Исландия, Испания, Португалия, Унгария, с обща продължителност от 30 дни, което е индикатор за активността на кандидата в търсенето на международни контакти. Общо за преподавателската си кариера доц. Карова е реализирала 18 международни



преподавателски мобилности, което е значително над-средното ниво за преподавателите от ТУ-Варна.

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

Педагогическата дейност на кандидата обхваща близо 37-годишен период – в т.ч. общо над 33 години в ТУ-Варна, и около 4 години в качеството на Ръководител на Клуб „Компютър“ към Младежки дом „Орбита“ - Варна. Съгласно представената справка за **предходните 3 години кандидатът е бил ангажиран с 622 лекционни часа**, които обхващат **7 дисциплини** включени в учебните планове за ОКС „Бакалавър“ за студентите редовно и задочно обучени от специалности „Компютърни системи и технологии (КСТ)“ и „Софтуерни и интернет технологии (СИТ)“, както и за студентите от специалност „Системи с изкуствен интелект (СИИ)“, ОКС „Магистър“. Представената справка за издадени **2 учебни пособия** по тематиката на конкурса е добра атестация за работата на доц. Карова като преподавател.

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

Кандидатът не е представил справка за своите приноси в групите публикации, отнесени към показатели „В.4“, „Г.7“ и „Г.8“, поради което се възползвам от възможността да предоставя своята гледна точка. В преобладаващата си част приносите на кандидата са с научно-приложен характер, а част от получените резултати са апробирани при работата на доц. Карова в научноизследователски проекти. Основните приноси в представените за участие в конкурса публикации могат да се обобщят като:

- Изследване на група методи и алгоритми за машинно обучение с цел оценяване приложимостта им за решаване на различни задачи свързани с автоматизирана обработка на текстове за нуждите на Българския език;
- Разработки на алгоритми за криптиране и изследване на техните възможности в конкретиката на различни приложения свързани с осигуряване на информационна сигурност при комуникация на текст и изображения;
- Изследване приложимостта на група методи и средства в състава на системи за навигация на работи.

Отчитам, че представените в конкурса публикации отразяват значителна по обхват научноизследователска и научно-приложна дейност на кандидата. Съдейки по състава на авторските колективи на по-голямата част от публикациите, както и личните ми впечатления от работата на доц. Карова считам, че тя има значителен принос за качеството на разработките и постигнатите резултати.

В обобщение, доколкото горепосочените приноси надлежно резюмират напредъка по разработките докладвани в представените от доц. Карова публикации, считам че те могат да бъдат отнесени към категориите: доказване с нови средства на вече съществуващи теории и хипотези и потвърдителни данни, създаване на нови методи и стендове, разработени методики свързани с анализ и разпознаване на текст и изображения, криптиране на информацията или навигация на работи.



## 6. Значимост на приносите за науката и практиката

Относно значимостта на приносите за науката и практиката на кандидата мога да преценя индиректно, съдейки по броя на цитиранията от независими автори и броя на проектите в които е участвала като изследователи или ръководител:

- (1) Значителна част от разработките на кандидата са резултат от работата и по научноизследователски проекти -- общо 15 проекта;
- (2) Общо 35 цитирания видими в SCOPUS, предимно от чуждестранни автори, което е индикатор, че разработките на доц. Карова са привлекли вниманието на чуждестранни учени работещи по сходни тематики.

## 7. Критични бележки и препоръки

Намирам документацията за добре организирана и удобна за проверка на фактологията. Нямам забележки по същество.

Отчитайки опита, качествата и уменията на доц. Карова, препоръчвам да насочи част от усилията си към **извоюване на международно признание за научноизследователската си дейност**, основно чрез **увеличаване дела на публикациите в научни списания с импакт фактор по Thomson Reuters** или в списания индексирани в базите данни за научна литература WoS, SCOPUS, IEEE Digital Library и др.. Част от подготвяните публикации могат да **бъдат насочвани към списания попадащи в групите Q1 и Q2 на WoS или SCOPUS**, с цел подпомагане издигането на ТУ-Варна в академичните рейтингови системи и по-съществен принос при институционалната акредитацията на университета и при акредитацията на професионално направление „5.3 Комуникационна и компютърна техника”.

## 8. Лични впечатления и становище

Познавам лично М. Карова от 1985 г., в качеството ѝ на Ръководител на Клуб „Компютър“ в Младежки дом „Орбита“ – Варна, а в последствие след постъпването и в ТУ-Варна (1989г.) и като университетски преподавател. В годините след 2016 г. мога да потвърдя, че имах възможност да придобия цялостна представа за обхвата на преподавателската ѝ и научната дейност, в качеството на колеги в състава на катедра КНТ.

В тази връзка имам удоволствието да удостоверя, че през годините доц. Карова е доказала високата си работоспособност, целеустременост, принципност и професионализъм при решаване на инженерни, преподавателски, научноизследователски и организационни проблеми от разнородно естество.

В допълнение, в годините след 2019 г., в качеството си на Зам. Декан НКР, доц. Карова демонстрира безспорните си организационни умения, а в състава на Централната Конкурсна Комисия на ТУ-Варна винаги се е отличавала с висок професионализъм и умения да намира удачни решения при разрешаването на сложни казуси свързани с оценката на проектопредложенията и изпълнението на проектите финансирани от Сектор „Вътрешни конкурси“ на ТУ-Варна.

Заличена информация  
по Регламент (ЕС)  
2016/679


## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените ми материали по тематиката на конкурса дават възможност за обективна и многостранна преценка на научноизследователските и преподавателските достижения на доц. д-р инж. М. Карова. Формалната съпоставка на представените документи с единните национални изисквания и правилника на ТУ-Варна за заемане на АД „Професор“ недвусмислено доказва, че **минималните национални и институционални изисквания са значително преизпълнени**. След внимателно запознаване с материалите по конкурса и имайки в предвид личните ми впечатления за качествата на кандидата, потвърждавам, че **подкрепям кандидата, доц. д-р инж. Милена Карова**, в конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор“ в професионално направление: 5.3 “Комуникационна и компютърна техника” по дисциплината “Базово програмиране”.

Дата: 05.06.2023г.

РЕЦЕНЗЕНТ: \_\_\_\_\_

Заличена информация  
по Регламент (ЕС)  
2016/679

  
/проф. д-р инж. Тодор Ганчев/