

15.06. 2017



# СТАНОВИЩЕ

по конкурс за заемане на академична длъжност "професор" по професионално направление 5.3 "Комуникационна и компютърна техника"; научна специалност „Комуникационни системи“, към катедра „Комуникационни мрежи“ в Технически Университет-София, обявен в Държавен вестник брой 23/17.03.2017 год.

с кандидат: доц. д.н. **Сеферин Тодоров Мирчев**

Член на научно жури: проф. д-р **Георги Костов Стоянов**

## 1. Обща характеристика на научноизследователската и научно-приложната дейности на кандидата

Общата продукция на доц. Сеферин Мирчев обхваща 168 труда - 125 научни публикации (вкл. две дисертации), 16 учебници, книги и пособия и 27 научно-приложни и приложни разработки. С 68 от научните публикации, 6 от учебниците и 18 от разработките той е получил научните степени "доктор" (к.т.н.) и „доктор на науките“ (д.н.), както и академичната длъжност „доцент“. Конкретно в този конкурс доц. Мирчев участва със 76 труда, от които 57 научни публикации, 10 учебници и пособия и 9 разработки. От тях 15 са статии в научни списания (две от които с импакт фактор) и 42 - доклади на научни форуми. 32 от 57-те публикации са на английски език и така са достъпни за световната научна общност. Почти всичките трудове на кандидата са в научната област на настоящия конкурс – „Комуникационни системи“, което е индикация за това, че доц. Мирчев е работила системно, задълбочено, непрекъснато и много успешно след завършване на висшето си образование, както за развитието на научната си област, така и за изграждането си като ерудиран специалист, преподавател и експерт в тази област. От справката за трудовете ясно се вижда, че на всяка от четирите основни стъпки в кариерата си (к.т.н., доцент, д.н. и професор) доц. Мирчев се представя със значителен брой научни публикации, учебници и разработки. Както във всичките му 27 разработки, така и в тези 9 от настоящия конкурс се решават различни проблеми на Телекомуникациите или са свързани с по-общи цели по методика и организация на обучението по инженерни науки и те са важна компонента в цялостната дейност на кандидата.

## 2. Оценка на педагогическата подготовка и дейност на кандидата

Цялата кариера на кандидата до момента се е реализирала в ТУ-София и така той винаги е бил ангажиран със значителна учебна дейност, изразяваща се във водене на лекции и упражнения, в разработка на нови лекционни курсове, на нови цикли лабораторни упражнения, в ръководство на дипломанти, специализанти и докторанти. След изборът му за доцент е водил лекции по 5 дисциплини от бакалавърски и 2 дисциплини от магистърски курс. Годишното му учебно натоварване винаги е било над 400-450 часа. През последните три учебни години е водил занятия по общо 5 дисциплини с годишен хорариум от по около 110 часа лекции, като съществена част от тях са били по „Комуникационни системи“ (обект на конкурса) и сродни на нея дисциплини. Бил е научен ръководител на 11 докторанти, от които двама вече са защитили дисертациите си, както и на много голям брой дипломанти. Специализирал е в университетите в Лунд - Швеция, Копенхаген - Дания, в Патра - Гърция и Твенте – Холандия. Има и 18-месечна специализация по Приложна математика. И 10-те учебници и помагала, на които той е автор/съавтор, следва да се разглеждат като съществена част от трудовете му в настоящия конкурс, особено когато се оценява неговата учебно-преподавателска дейност. Той е бил Зам.-Декан на ФКТИ (2000-2003) и Ръководител катедра „Комуникационни мрежи“ (2007-2011). Така през годините доц. Мирчев се е изграждал



систематично и последователно като експерт и преподавател в областта на конкурса и в този смисъл е много подходящ кандидат.

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

#### 3.1. Монографичен труд

В съответствие с параграф 6 от Допълнителни разпоредби към ПУРЗАДТУС, защитен дисертационен труд за "доктор на науките" се счита за монографичен труд. Тъй като той вече е оценен от предишно жури, не следва да се разглеждат отново приносите в него. Запознат съм добре с тази дисертация и съм съгласен с формулираните от кандидата претенции за научни, научно-приложни и приложни приноси, които бяха оценени високо от журито при присъждане на научната степен "доктор на науките".

#### 3.2. Публикации извън дисертационния труд

Доц. Мирчев участва в този конкурс с 57 научни публикации, които съдържат значими научни, научно-приложни и приложни приноси, както следва:

**Научни приноси:** в публикации [1], [6], [7] и [17] са предложени: (а) обобщена формула на Полачек-Хинчин за изчисляване средното време за чакане при различна неравномерност на входящия поток; (б) обобщена Ерланг-С формула при обобщен поасонов процес на постъпване и обобщен бернулиев процес на освобождаване, дефинирани чрез интензивности на постъпване и на освобождаване, зависещи от състоянията на системата; (в) обобщен Ерланг-В модел на пълнодостъпен сноп със загуби при обобщен поасонов процес на постъпване и обобщен бернулиев процес на освобождаване. Научни са и приносите в разработените нови модели и методи за изследване на едноканалната система с приоритети при неравномерен входящ поток и произволно разпределение на времето за обслужване.

**Научно-приложни приноси:** Повечето публикации съдържат такива приноси, състоящи се в разработка на симулационен модел на едноканална телетрафична система с чакане при неравномерен входящ поток, генериран чрез обобщено разпределение на Парето, бимодално разпределение на размера на пакетите и крайна опашка за оценка на капацитета на линиите на нивото на пакетите в IP мрежи [5], [28], [33]; в разработка на метод за оценка на капацитета на линиите на IP мрежите на нивото на пакетите на базата на телетрафичната система PoIya/G/1 с неравномерен входящ поток [4], както и в разработката на обобщен модел на едноканална система с чакане и крайна опашка при зависещи от състоянието процеси на постъпване и на обслужване [42]. Такива са приносите в [3], където е разработен симулационен модел на едноканална система с приоритети, в [21] с разработен нов алгоритъм за динамично управление на частично разделен буфер и в [31] с предложен нов подход за управление на качеството на обслужване от край до край в IP мрежи при гъвкави граници на закъсненията и на загубите. В [50] е представена методика за програмна оптимизация на абонатни телекомуникационни мрежи, а в [11] е предложен метод за оценка на пропускателната способност на линиите в съвременните телекомуникационни мрежи с пакетна комутация. С ясни научно-приложни приноси са разработените симулационни, аналитични и имитационни модели в [27], [34] [40], [41], [52] и [56].

**Приложни приноси:** Като приложни могат да се разглеждат приносите при изследванията и получаването на числени резултати за различни модели на телетрафични системи с различни параметри и приоритети [12], [13] [15], [35] [37], [42], [43], при експерименталните изследвания, измервания, анализа и оценките на трафика и на източниците му в различни мобилни телекомуникационни мрежи [8] [23-25], [29], [44-45], при анализите и оценките на различните архитектури и стратегиите за проектиране на мрежи [11], [16] [39], [53] и при изследванията, свързани с измерване, мониторинг и управление на трафика в IP мрежи [14] [18], [20], [22], [26]. Приложни приноси се съдържат и в четирите обзорни статии [2] [10], [54], [55].





#### 4. Значимост на приносите за науката и практиката

Приносите в трудовете на доц. Мирчев в областта на телетрафичното инженерство, процесите на комутация, маршрутизация, управление и планиране на телекомуникационни мрежи са съществени от научна гледна точка. Тези приноси са намерили и съответното международно признание, обективна мярка за което са цитиранията на трудовете му. Кандидатът е представила списък от 18 цитирания на негови трудове в различни публикации в чужбина и у нас. Две от публикациите му са в издания със сумарен Impact Factor 1.9 (общо той има 4 такива публикации с  $IF = 3.9$ ), а една – в издание с  $SJR=0.17$ . 12 публикации (от които 3 глави от международни издания на книги) са индексирани в Scopus, 9 – в Web of Science и 37 - в Google Scholar (с h-индекс 6). Доц. Мирчев е изявен и добре познат специалист у нас, неговите книги и учебници са цитирани 29 пъти у нас и в чужбина. Признание за високата му степен на подготвеност и за експертните му възможности е включването му като специалист и експерт в различни национални и ведомствени комисии и съвети. В професионалната общност е известен като активен и силно ангажиран специалист - той е активен член на IEEE, Communications Society и в момента е член на ръководството на Българската секция на IEEE. Член е на НТС и СУБ, а от 2004 г. е Зам. Председател на Съюза по електротехника, електроника и съобщения към ФНТС. Член на Редакционната колегия от 2010 и Зам. главен редактор (от 2013) на списание „Е+Е” (“Electrotechnica & Elektronica”). От 2007 г. е Научен секретар на конференцията “Телеком”, а от 2008 г. е съ-председател на Организационния комитет конференцията “Електроника”. Член е също на Организационния комитет на международната конференция ICEST. Признание за тези му активности е Златна значка на ФНТС от 2015 г.

#### 5. Критични бележки и препоръки

Нямам съществени забележки към кандидата и към представената документация.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След запознаването с представената документация по конкурса, с цялостната научна, преподавателска, публикационна, учебно-методическа и организационна дейности на доц. Мирчев, с научните му публикации и след оценка на тяхната значимост, степен на разгласяване и на съдържащите се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, считам, че тази кандидатура е много добра и че кандидатът е авторитетен учен, специалист и педагог, който изпълнява всички изисквания на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ и на Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ТУ – София и намирам за основателно да предложа с дълбока вътрешна убеденост доц. д.н. **Сеферин Тодоров Мирчев** да заеме академичната длъжност „професор” в професионалното направление 5.3 “Комуникационна и компютърна техника”, научна специалност „Комутационни системи” към катедра „Комуникационни мрежи” в ТУ - София.

15. 06. 2017 г.

ЧЛЕН НА ЖУРИТО: . . . . .  
(проф. д-р Георги Стоянов)