

# СТАНОВИЩЕ

## по конкурс за присъждане на академичната длъжност „професор”

**Област на висше образование:** 4. Природни науки, математика и информатика

**Професионално направление:** 4.5 Математика

**Научна специалност:** 01.01.11 Изследване на операциите (оптимално управление и неговите приложения)

**Обява в Държавен вестник:** бр. 7 от 24.01.2014 от ИМИ-БАН

**Член на научно жури:** проф. д-р Михаил Константинов

### 1. Данни за конкурса

За конкурса документи е подал единственият кандидат доц. д-р Цветомир Йотов Цачев от секция „Изследване на операциите” към Института по математика и информатика на БАН. Представените материали отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за приложението му, както и на Правилниците на БАН и на Института по математика и информатика на БАН.

### 2. Данни за дейността на кандидата

Кандидатът Цветомир Цачев е роден през 1958 г. Завършва магистратура във ФММ (сега ФМИ) на СУ „Св. Климент Охридски”. През периода 1984-1987 разработва и защитава кандидатска дисертация на тема „Апроксимация и устойчивост в задачи за оптимално управление на линейни параболични ЧДУ от 2 ред”. От 2000 г. е ст.н.с. II ст. (доцент) в ИММ на БАН. От 2012 е ръководител на секция „Изследване на операциите” в Института. Участвал е в редица национални и международни научни проекти. Има един защитил докторант и двама дипломанти. Участвал е с доклади на редица национални и международни конференции и семинари, вкл. с доклади по покана на две конференции.

Доц. Цветомир Цачев е представил документи, от които е видно, че той е бил преподавател към катедри „Диференциални уравнения” и „Вероятности, операционни изследвания и статистика” във ФМИ на СУ „Св. Климент Охридски”, както и към Стопанския факултет на същия

университет. Там той е водил лекционни курсове през периода 1994-2014 както следва: „Математика III част”, „Количествени методи за икономически анализ”, „Математическа икономика”, „Количествени методи в икономиката”, „Количествени методи в управлението”, „Моделни, използващи приложно общо равновесие”, „Приложно общо равновесие” и „Теория на екстремалните задачи”. Кандидатът е чел лекции и в други университети у нас и в чужбина, вкл. в Университета на Делауер, САЩ. Няма обаче данни за публикувани учебни пособия на хартиен или електронен носител.

Така може да се констатира, че преподавателската дейност на кандидата доц. Цветомир Цачев е много добра.

Представен е списък с 24 статии в научни списания, от които 12 с импакт-фактор, както и 7 работи в сборници от конференции у нас и в чужбина. Един от докладите е обзорен и е представен на 41-та Пролетна конференция на СМБ.

Тъй като повечето от работите са в съавторство, ще бъде полезно да се посочат приведени към един автор данни за публикационната активност на кандидата, както и за неговия приведен импакт-фактор. Приведените данни са както следва:

- статии в научни списания: 11.33
- приведен импакт-фактор: 3.30
- доклади в сборници на конференции: 5.00

В своите работи кандидатът формулира и решава редица научни и приложни оптимизационни задачи, които представляват съответно научен и научно-приложен принос. Няма да влизам в подробности по приносите в отделните работи, тъй като според представените по-долу данни, те са високо оценени и многократно цитирани от наши и чуждестранни учени. Приносите са изчерпателно описани в представената авторска справка. Ще спомена приносите в областта на оптималното управление на хетерогенни динамични системи [работи 7, 9, 11, 12 и 13] и приложенията им в икономиката, епидемиологията и екологията. В случая терминът „хетерогенна система” означава, че всеки елемент на системата има собствена (преобладаваща) динамика.

Интересна е работа [10], в която е доказан принцип за максимума на Понтрягин за задача за оптимално управление в безкрайномерно пространство с терминални ограничения. В работата е отслабено едно ограничение, което дълго време се е приемало в литературата, а именно

изискването за крайна коразмерност на афинната затворена обвивка на целевото множество. Това е съществен научен принос.

От друга страна не смятам за особено смислено да се правят постфактум подробни резюмета и анализи на работи, вече отпечатани в престижни научни издания (повечето с тежки процедури по рецензиране), някои от които многократно цитирани (за справка, h-индексът на кандидата е 7). Такива подробни анализи имат смисъл главно когато рецензентът е констатирал неточности или спорни моменти в представените му материали. Настоящият случай не е такъв.

Собствено за конкурса за професор кандидатът е представил 13 научни публикации в периодични списания, както и 6 доклада на конференции у нас и в чужбина (вкл. упоменатия по-горе обзорен доклад). Това са неговите публикации след последната процедура по хабилитация.

Приведените данни (към един автор) за публикациите и импакт-фактора на списанията в рамките на конкурса за професор са както следва:

- статии в научни списания: 7.33
- приведен импакт-фактор: 2.95
- доклади в сборници на конференции: 5

Списъкът на цитиранията на работите на кандидата е впечатляващ: 18 негови статии са цитирани общо 113 пъти от 106 наши и чуждестранни учени. Авторът има 7 работи (под номера 4, 5, 7, 8, 13, 14 и 15 в списъка на цитиранията), които са цитирани по 7 и повече пъти (има и две работи с по 17 цитирания). По такъв начин неговият Хирш-индекс (h-индекс) е 7, което е един много добър показател. Прави също добро впечатление фактът, че част от цитиранията са в престижни издания с импакт-фактор.

Като цяло може да се констатира, че научната дейност на кандидата е на добро и много добро ниво.

### **3. Лични впечатления**

Нямам лични впечатления от научната и преподавателската работа на кандидата.

### **4. Критични забележки и препоръки**

1. Би трябвало да има по-подробни данни за защитилите докторанти и дипломанти под ръководството на кандидата (вкл. за тематиката на

техните изследвания), както и за тяхното кариерно развитие след това.

2. Кандидатът няма издаден труд с монографичен характер, както и учебни пособия. Препоръчвам в бъдеще тези пропуски да се отстранят.
3. В списъка с цитиранията няма ясно отграничаване на работите, с които кандидатът се представя собствено по този конкурс.
4. Много от работите на кандидата са в съавторство. За тези работи предполагам, че приносът на всички автори е равностоен.

## **5. Заключение**

Въпреки направените забележки смятам, че цялостната дейност на кандидата (и по-специално доброто отражение на неговата научна дейност в средите на научната колегия у нас и в чужбина) отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, както и на специфичните изисквания на ИМИ на БАН. Поради това препоръчвам на Почитаемото научно жури да предложи на Научния съвет на ИМИ на БАН да присъди на кандидата доц. д-р Цветомир Цачев академичната длъжност „професор” по указаните област на висше образование, професионално направление и научна специалност.

29 май 2014

Член на Научно жури:

(Михаил Константинов)