

# СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Теодор Седларски, Стопански факултет на Софийския университет “Св. Климент Охридски”, катедра “Икономика”; научна специалност 05.02.01 „Политическа икономия (микроикономика и макроикономика)”

за научните трудове, представени по конкурса за заемане на академична длъжност  
**„професор”**

по професионално направление 3.7 Администрация и управление (Вземане на решения при риск и неопределеност и управление на софтуерни проекти и компании, на български и английски език), обявен в ДВ, бр. 21 / 18.03.2016 г.

на кандидата:

**Георги Димитров Менгов**, доктор по научна специалност 02.21.10 „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката”, доцент в катедра Икономика и управление по отрасли

## 1. Информация за конкурса

Конкурсът за присъждане на научно звание „професор” е обявен за нуждите на Стопанския факултет на СУ „Св. Климент Охридски” в ДВ, бр. 21 / 18.03.2016 г. Съставът на Научното жури по конкурса е определен със Заповед № РД38-208 от 06.04.2016 г. на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски”.

Доцент д-р Георги Менгов е единствен кандидат в конкурса.

## 2. Обща характеристика на научно-изследователската дейност на кандидата

Доц. д-р Георги Менгов участва в конкурса с 17 научни публикации, които не са използвани при процедурата за хабилитацията му като доцент. Сред тях са: една самостоятелна монография на английски език, издадена от издателство Springer; седем самостоятелни статии в международни научни списания, две от които с импакт фактор, седем научни статии в авторски колектив, един доклад в сборник на СУ „Св. Климент Охридски“, едно колективно ръководство за курсови проекти.

Научните публикации на кандидата, свързани с настоящия конкурс могат да бъдат групирани в следните тематични направления:

- 1) Трудове, в които се изследва вземането на решения от човека и в частност, правенето на икономически избор между алтернативи (№№ 1, 2, 8, 9, 11, 12, 13, 16). В част от тези публикации се съдържат претенции за теоретични приноси към методологията на анализа на решенията.

- 2) Трудове, в които са публикувани компютърни модели и изчислителни процедури за количествен анализ на решенията. Тук се причисляват и трудове, в които се прави сравнение между различни статистически методи за анализ на данни от икономико-психологически експерименти (№№ 1, 2, 3, 4, 5 и 6)
- 3) Трудове, в които е формулирана хипотезата за социалната/социалноикономическата фракталност и възможните подходи и изчислителни методи за търсене на доказателства в нейна подкрепа (№№ 1, 6, 7, 10).
- 4) Трудове, посветени на мотивацията за труд и на организацията на работата в софтуерната индустрия (№№ 14, 15, 17).

### **3. Оценка на педагогическата дейност на кандидата**

Георги Менгов започва академичното си развитие в Техническия университет - София през 1996 г. като докторант. Води упражнения и изнася цикъл лекции по учебната дисциплина „Количествени методи в мениджмънта и маркетинга“. В периода 2001–2004 г. е последователно научен сътрудник II степен, от 2002 г. – I степен, в секция „Биомедицинска информатика“ на Централната лаборатория по биомедицинско инженерство – БАН. От 1998 до 2005 г. е хоноруван преподавател в Стопанския факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, където чете избран лекционен курс „Вземане на решения при риск и неопределеност“ (2001 – 2005 г.) и води упражнения по „Организационно развитие“ (1998/1999 г.) и „Информационни технологии и системи“ (2004/2005 г.). През 2005 г. спечелва конкурс за главен асистент по научна специалност 05.02.06 „Статистика и демография“ и е назначен в катедра „Статистика и иконометрия“ на Стопанския факултет.

През 2001 г. защитава дисертация на тема „Изследване на приложимостта на невронни мрежи за анализ и прогнозиране на организационно поведение (с емпирични данни от индустрията)“ по научна специалност 02.21.10 „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката“.

През 2010 г. Георги Менгов е избран за доцент в Стопанския факултет по научна специалност 02.21.10 „Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката (Вземане на решения при риск и неопределеност. От 2014 г. е член на катедра „Икономика и управление по отрасли“. През 2015 г. поема ръководството на новосъздадения Център за моделиране на социалноикономически системи на СУ „Св. Климент Охридски“.

Понастоящем доц. Менгов чете лекции в Стопанския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ по следните дисциплини: „Вземане на решения при риск и неопределеност“ (на български и английски език – за бакалаври); „Управление на софтуерни проекти и компании“ (за магистри); „Вземане на решения от икономическите агенти“ (лекции и упражнения за магистри); „Управление на рисковете (на английски език – за магистри)“; „Статистика за изследователи от социалните науки (на английски език – за докторанти)“.

Участва в преподавателски обмен по програмата Еразъм+ на Европейския съюз през 2009 г. и 2015 г. и изнася лекции съответно в Университета „Юстус Либих“, Германия и Университета за наука и технологии Париж 5 „Рене Декарт“, Франция.

Член е на редакционните колегии на списанието „Автоматика и информатика“, ISSN 0861-7562 и на списанието „International Journal of Neural Networks and Advanced Applications“, ISSN 2313-0563, (North Atlantic University Union, Oregon, USA).

Георги Менгов е научен ръководител е на двама защитили докторанти, под негово ръководство са защитили дипломни работи 18 магистри, от които 11 след хабилитирането му като доцент. Взема участие в голям брой научни и научно-приложни проекти на национално и институционално равнище.

Доц. д-р Георги Менгов е утвърден преподавател и изследовател с авторитет сред своите колеги.

#### **4. Основни научни резултати и приноси**

Централно място сред представените за конкурса публикации заема самостоятелният учебник с характеристики на монографичен труд на Георги Менгов *“Decision Science: A Human Oriented Perspective”*. Springer-Verlag: Berlin Heidelberg, 2015 (170 стр.), в който са систематизирани актуални теоретични развития от областите на дългосрочен изследователски интерес за автора, както и важна част от неговите научни резултати, съдържащи се в предишни публикации. След подробно изложение на класическата теория на полезността и съвременните ѝ постулати, основани на системата от аксиоми на Джон Фон Нойман и Оскар Моргенцерн, са дадени примери на парадоксално икономическо поведение, които противоречат на теорията. Авторът обосновава последователно своето гледище за наличието в историческа перспектива на порочен кръг в научния анализ на човешките решения – периодично вниманието на изследователите е привлечено от нови примери на „нерационално“ поведение, които биват обяснени от нови, по-обхватни теории, които обаче скоро на свой ред също биват опровергани от случаи на поведение, необяснимо от тяхната перспектива. Идентифицирани са значимите методологически проблеми, които не позволяват създаването на универсални теории на вземането на решения. Георги Менгов предлага критичен прочит на някои нови постижения в анализа на решенията, осъществени с помощта на научни резултати от психологията и когнитивната наука. Специално място е отделено на основни теоретични положения и експериментални свидетелства, които изясняват при какви обстоятелства в своето ежедневие индивидите правят преценки, характеризиращи се със статистическа оптималност, и в какви случаи допускат систематични грешки. Показано е как може да се обясни индивидуалният икономически избор на основата на математическата теория на условия рефлекс на Гросбърг–Шмаджук и теорията на когнитивно-емоционалното взаимодействие на Гросбърг–Гутòвски. Авторът предлага аналитична функция на полезността, основана изцяло на величини от математическата невронаука и представя експеримент, с който е изследвана човешката интуиция при избор между алтернативи, подлагайки на проверка изложените теоретични постулати. Резултатите свидетелстват, че модел от типа пропусклив дипол на Гросбърг–Шмаджук е способен да прогнозира с голяма точност икономическите решения на хора, които действат интуитивно и че моделът се явява ефикасно средство за разграничаване на индивидите, вземащи решения на основата на спонтанно формирана икономическа стратегия, от тези, които решават по интуиция. Доц. Менгов представя развитата в по-ранни свои публикации хипотеза за възможно възпроизвеждане от фрактален тип на механизми на взаимодействие между неврони в мозъка и агенти в организации и общности от хора, където е на лице йерархична структура. В основата на аналогията между двата вида системи е адаптивно-резонансната невронна мрежа на Гросбърг. Предложена е цялостна визия за нов научен метод, при който модели на когнитивно-емоционални процеси, разработени от

математическата и изчислителната невронаука, могат да се пренесат в социалните науки и да помогнат за по-задълбоченото разбиране на динамиката на различни социалноикономически системи и виртуални социални мрежи. В последната част на книгата се защитава тезата, че перспективен подход в изследването на поведението може да съчетае лабораторни икономико-психологически експерименти с компютърни модели, основани на математическата невронаука, състоящи се от малък брой уравнения за описание на действието на невроните и връзките между тях.

Представеният от кандидата учебник с характеристики на научен монографичен труд съдържа задълбочен методологичен анализ на най-актуалните теоретични постижения при обяснението на индивидуалното вземане на решения. Въз основа на систематизация на ключови идеи в невронауката, психологията и поведенческата икономика кандидатът предлага ерудиран и обхванат подход към човешкото поведение като ключов обект на изследване в областта на икономиката и психологията.

Сред научните приноси на кандидата, включително в другите негови публикации могат да се открият следните:

- 1) Демонстриране на възможността с конкретни модели, в чиято основа е невронната мрежа Рекурентен пропусклив дипол, да се прогнозира успешно икономическият избор на индивиди в сложни лабораторни експерименти.
- 2) Извеждане на резултати, свидетелстващи как прогностичните способности на невронна мрежа от фамилията ARTMAP (клас адаптивно резонансни двумодулни класифициращи мрежи) значително надхвърлят способностите на съвременните множествени логистично-регресионни модели при прогнозирането на икономическия избор на хора, поставени в близки до пазара експериментални условия.
- 3) Трансфер на знание, при който постиженията на математическата и изчислителната невронаука се прилагат в изследванията на явления със социалноикономическа природа на основата на сходство между аспекти от механизма на работа на мозъка и на социалните мрежи.

В научните си трудове авторът излага аргументирана защита на позициите си по дискуссионни въпроси. Множеството отправки към литературни източници позволяват на изследователите, работещи в областта на съвременната икономическа и психологическа теория, да разширят познанието си по разглежданите проблеми. Успоредно с това са положени усилия трудовете да бъдат достъпни за по-широка аудитория от тази на професионалните икономисти: включени са редица пояснения за по-достъпно представяне на изложените концепции. Студентите по икономика и психология заинтересованите читатели получават възможност да се запознаят с основни резултати в едно от главните направления на съвременните икономическите изследвания – теорията на решенията.

## **5. Критични бележки и препоръки**

Монографичният труд *“Decision Science: A Human Oriented Perspective”* може да бъде използван като средство за утвърждаване на съвременен начин на преподаване на важни управленски и икономически дисциплини. Той би могъл да бъде разширен с казуси с приложение в съответните теми на отделни курсове, които биха допринесли съществено за разбирането на най-актуалните теоретични подходи от студентите в икономическите и управленските специалности в страната.

## **6. Заключение**

Научните приноси на кандидата в представените за рецензиране в конкурса публикации, както и качеството и обема на педагогическата му дейност дават основание за заключението, че са изпълнени всички изисквания на ЗРАСРБ, правилника за неговото приложение и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Св. Климент Охридски“. Георги Менгов преизпълнява близо три пъти количествените изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ в Стопанския факултет. Предлагам на Научното жури да избере доц. д-р Георги Димитров Менгов за заемане на академичната длъжност „професор“ в конкурса, обявен в ДВ, бр. 21 / 18.03.2016 г. по професионално направление 3.7 Администрация и управление (Вземане на решения при риск и неопределеност и управление на софтуерни проекти и компании, на български и английски език).

София, 28.07.2016 г.

**Член на журито:**

доц. д-р Теодор Седларски