

СТАНОВИЩЕ

на дмн **Георги Атанасов Тотков** –

професор в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

относно материали, представени за участие в конкурс,

обявен в Държавен вестник, бр. 32/24.04.2012 г.

за заемане на акад. длъжност **‘професор’**

към Института по математика и информатика към БАН – София

в област на висше образование 4.0 Природни науки, математика и информатика,

професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (софтуерни технологии)

1. Данни за конкурса

В конкурса за професор към ИМИ като единствен кандидат участва доц. д-р Нели Милчева Манева. Представеният от доц. Манева комплект е изготвен съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности към ИМИ. Комплектът включва заявление за допускане до участие, обява в Държавен вестник, заповед за назначаване на научно жури, автобиография, дипломи (за завършено висше образование, за присъдена научно-образователна степен ‘доктор’ и академична длъжност ‘ст. н. сътрудник II-ра ст.’/‘доцент’ от ВАК), списък на забелязани цитирания, авторска справка за приносите на кандидатката, списък на публикации и техни копия и др. Приложените документи са свидетелство за изминатия от кандидатката професионален път и на постигнатите от нея резултати на научното и преподавателското поприще.

2. Данни за кандидатката

Доц. Н. Манева е завършила Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (СУ) през 1976 г. с отличен успех като магистър в спец. „Математика”, спец. „Основи на кибернетиката и теория на управлението“. От 1977 г. до 1995 г. работи като научен сътрудник в ИМИ, а от 1995 г. и като доцент (‘ст. н. сътрудник II-ра ст.'). От 1996 г. до момента е хоноруван преподавател и в редица български висши училища.

През 1989 г. (след докторантура към СУ) получава образователната и научна степен ‘доктор’ по н. спец. Информатика с дисертационна тема „Анализ и оценяване качеството на програми“. Съдейки по заглавието, дисертационната тема е от областта на конкурса.

Доц. М. Манева има участия в **12 (дванадесет) проекта** (7 международни и 5 национални). Ще отбележа, че по-голямата част от проектите са в областта на софтуерните технологии (по програми на МОМН, Еразъм, рамкови програми на ЕС, двустранно сътрудничество с Университета в Тел Авив и др.). Доц. Н. Манева е участник и в няколко договора за разработване на приложен софтуер за НПЛ „Програма“, Dornier – Германия и др.

3. Описание на научните трудове

Общият брой публикации на доц. Манева е 57 (петдесет и седем).

За участие в конкурса доц. д-р Н. Манева е представила списък от **3 (три) учебника и 25 (двадесет и пет) публикации**, от които 7 (седем) в международни списания, 2 (два) в сборници (1 международен и 1 български) и 16 (шестнадесет) в трудове на конференции (10 международни и 6 национални).

В представените общо **28 труда** (7 на български език и 21 на английски), доц. Манева е самостоятелен автор в 9 (девет) от тях, в 5 (пет) е с един съавтор, в 10 (десет) – с двама и в 4 (четири) – с трима.

Общият списък на **цитирани работи с автор доц. Н. Манева съдържа 10 (десет) заглавия (цитирани 26 пъти)**, от които **8 (осем) - цитирани 15 пъти, са включени в списъка за конкурса.**

От известните 26 (двадесет и шест) цитирания на публикации на доц. Манева. **3 (три)** са на работа от 1987 г. и **7 (седем)** на брошура от 1989 г. относно олимпиадите по информатика (и двете публикации не са включени в списъка от публикации за конкурса), а **10 (десет)** цитирания – на учебници и учебни пособия.

Останалите **6 (шест) цитирания са за 5 (пет) научни публикации** (3 в дисертации на български изследователи, 1 – в трудове на конференция, проведена в чужбина и 1 – в трудове на международна конференция в България).

В критичен план определено се чувства отсъствието на публикации в реномирани научни издания и като следствие – има какво да се желае по отношение на показателя „цитируемост“ на научните трудове. Независимо от приведените по-горе данни може да се счита, че научната компетентност и резултати на доц. Манева намират признание – участие в програмни комитети на редица конференции (КомпСисТех, Информатиката в научното познание, Пролетна конференция на СМБ, Образованието в информационното общество и др.), работа като експерт към международни и национални органи, изнасяне на десетки доклади и научни съобщения пред специализирана аудитория на международни и национални конференции и семинари и в чуждестранни университети (Осло, Хаген, Тел Авив, Хамбург, Вилнюс и др.) и др.

4. Научни приноси

Доц. д-р Н. Манева провежда изследвания в области, свързани най-общо с теорията и практиката на софтуерните технологии (СТ). Основните приноси в съответните научни области (А. Оценяване на качеството на софтуера; Б. Специфични проблеми на софтуерните технологии; В. Проблеми на обучението и изследванията, свързани със софтуерните технологии) могат да се определят като научно-приложни и приложни.

Приносите в област А. са свързани с **дистанционно производство на софтуер** [4] (спец. координиране) и приложение за разработване на софтуер с подизпълнители в [9], програма за подобряване на качеството на софтуера [5] (вкл. правилно мениджиране на процеса и на персонала на софтуерна фирма), осигуряване на качеството на софтуера чрез използване на софтуерни метрики [15], а така също и на определени негови характеристики (напр. ползваемост [8]). Следвайки препоръчвани в специализираната литература добри практики, в [21] са формулирани изисквания и проектни решения на съответна **интегрирана автоматизирана среда**.

Решавайки специфични проблеми на софтуерните технологии (**област Б. на изследванията**), доц. Манева постига определени резултати по **моделиране и сравнителен анализ**, вкл. създаване на модели в областта на СТ и оценка на тяхната адекватност [10]; гъвкава методология INSPIRE, базирана на формален метод ([11], [13]); модели на разработване и разпространение на софтуер [14]; подход и процедура, основани на математически модели за модернизиране на остарял софтуер [17]. **Човешкият фактор в софтуерното производство** е предмет на [6] (за подход, включващ планиране, идентифициране сравняване и избор на подходящи софтуерни специалисти); [7] (за организация на съвместната работа на потребител и разработчик при осъществяване на софтуерен проект); [16] (за съвременното състояние на кадровия потенциал в ИКТ и ефективно управление на човешките ресурси с доказано добри практики) и [20] (същност и класификация на т.н. „меки умения“). **Разработването на специализиран софтуер** е предмет на работи [1, 2, 3], които представят резултати на научно-приложни разработки (инструментална среда AGRIS, подпомагаща системния анализ и проектирането на обектно ориентирани приложения с графичен потребителски интерфейс [1]; софтуерна система STORYIST за анализ, планиране и проектиране на програми за компютъризирано обучение на базата на учебни цели [2]; документиране на обектно ориентиран софтуер чрез описания на междинни продукти, в последователни фази на жизнения цикъл [3]). В актуалната област по **извличане (вкл. автоматизирано) на бизнес-правила** са постигнати резултати, отнасящи се до модернизация на остарял софтуер при неговото преправяне или проектиране на нов софтуер [22] и извличането на бизнес правила чрез статичен анализ на програми [24].

Проблемите на обучението и изследванията, свързани със софтуерните технологии (област В.) са в центъра на изследователските интереси на доц. Манева. В тази област нейните постижения (включвайки и учебници и учебни помагала, на които е съавтор) са с национално значение.

Три работи, свързани с проблеми на обучението имат **методически характер**. [18] и [23] представят резултати от прилагане на сравнителния анализ в обучението по информатика на деца до 14 години и на начинаещи информатици на базата на модел на обучаваните. Предмет на [19] и [25] са анализ на обучението по информатика (спец. софтуерни технологии) и на професионалната реализация на студентите с цел подобряване на качеството на обучение. В [12] се обсъждат компетенциите на докторантите в областта на компютърните специалности като се предлага т. нар. KSAM (Knowledge, Skills, Attitudes,

Management) класификация, свързана с определени дейности за придобиване и развитие на съответните компетенции.

За конкурса са представени и **3 (три) учебника** [26, 27, 28]. [26] е **първият български учебник по софтуерни технологии** и отразява дългогодишен преподавателски опит в специфичните български условия. [28] е съществено преработено и допълнено издание на [26] (с 8 допълнителни теми), а [27] е учебник по информатика с унифицирана урочна структура, предназначен за ученици от 9 клас,

В редица публикации могат да се открият и определени **научни приноси**:

- методология INSPIRE, базирана на формален метод, интегриращ - приспособима методология за дейностите в софтуерното производство; систематична процедура за нейното прилагане и съвкупност от инструментални средства, улесняващи нейното използване;
- формален метод на сравнителен анализ (СА), предназначен да подпомогне вземането на решения в конкретна ситуация и контекст - оценяван обект, анализ на неговото качествено съдържание, съвкупност от сравнявани обекти и решаваната задача (избор на най-добър, подреждане по качество или класифициране) и др.

5. Преподавателска работа

Доц. д-р Н. Манева има дългогодишен опит като **университетски преподавател в редица български университети**: Софийски университет „Св. Кл. Охридски“, Бургаски свободен университет, Югозападен университет „Н. Рилски“ (Благоевград), Американски университет в България, Нов български университет, Международен университет (София) и Международен колеж (Добрич). В посочените висши училища е водила **дисциплини в областта на конкурса** - Софтуерни технологии, Съвременни тенденции в софтуерните технологии, Производство и внедряване на програмно осигуряване, Въведение в програмирането, Софтуер и маркетинг, Управление на софтуерни проекти, Маркетинг в ИТ, Мениджмънт в ИТ-сектора, Тестване на софтуер и осигуряване на качеството, Въведение в Информатиката, Информационни технологии и др.

Доц. д-р Н Манева се отличава и с други съпътстващи преподавателски дейности – разработване и актуализиране на **учебни курсове** (89 на брой, вкл. и на английски език; между тях и първи в областта за страната); подготовка на учебници и учебни пособия; ръководство на дипломанти и докторанти; провеждане на извънкласна работа и подготовка на олимпиади по информатика и др.

Съавтор е на **2 (два) университетски учебник „Софтуерни технологии“** (изд. 2001 г. и 2006 г.), на **16 (шестнадесет) учебни помагала по информатика и информационни технологии** (за 1-4, 5-8, 9 и 10 клас), а така също на съответни **методически помагала за учители**. В 8 (осем) от представените учебници и учебни пособия (вкл. университетския учебник по Софтуерни технологии) доц. Н. Манева е с още един съавтор, а в останалите е с още 8 (осем) съавтори,

За успешната преподавателска дейност на доц. Манева говори и фактът, че е била ръководител и на **2-ма специализанти, 11 (единадесет) дипломанти** и на 1 (един) докторант, отчислен с право на защита.

Специално ще отбележа участието на доц. Манева във форми на извънкласна работа, организация и провеждане на олимпиади по информатика.

6. Заключение

В документите на конкурса няма данни, разграничаващи **личния принос** на доц. Манева от съответните съавтори. Независимо че не са представени справки-декларации за приноса на отделните съавтори, **нямам съмнения в личния принос на кандидатката** за получените резултати.

В **критичен план** бих препоръчал на доц. Манева ориентиране и полагане на повече усилия в следващите години за подготовка на млади учени (вкл. успешно извеждане на докторанти) в областта на конкурса и в намирането на акценти в изследванията, водещи до резултати с определен научен принос.

В заключение **убедено изразявам своето положително становище** относно кандидатурата на доц. Н. Манева за заемане на академичната длъжност ‘професор’ към ИМИ.

От анализа на документите по конкурса следва **еднозначен извод** – доц. д-р Н. Манева е изграден учен и преподавател, който може да се похвали с приноси и постижения, достатъчни за присъждане на академичната длъжност ‘професор’ във всяка академична институция.

Последното ми дава основания да **препоръчам на Научното жури да приеме доклад предложение** до Научния съвет на Института по математика и информатика към БАН за избор на доц. д-р Нели Милчева Манева на академичната длъжност ‘професор’ на ИМИ в област на висше образование 4.0 Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки (софтуерни технологии).

9.09.2012 г.

Изготвил становището:



(проф. дмн Г. Тотков)