

СТАНОВИЩЕ

от д-р **Красимира Минкова Иванова**,
доцент в Институт по математика и информатика при Българска академия на науките
на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност **доцент**
в **Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“**
по област на висше образование **4. Природни науки, математика и информатика**
професионално направление **4.6. Информатика и компютърни науки**
научна специалност: **Информатика**

за нуждите на катедра „Компютърна информатика“
към Факултет по математика и информатика
обявен в Държавен вестник, бр. 46 от 09.06.2017 г.

кандидат: **гл.ас. д-р Светослав Христосов Енков**

Това становище представям като член на Научното жури по цитирания конкурс, на основание на заповед № Р33-4376/8.09.2017 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) и решение на заседание на научното жури, проведено по електронен път на 10.9.2017 г. То е изготвено в съответствие със Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за приложение на ЗРАСРБ (ППЗРАСРБ), Правилника за развитие на академичния състав в ПУ (ПРАСПУ) и специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика (ФМИ) при ПУ за заемане на академичната длъжност „доцент“.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: гл.ас. д-р Светослав Христосов Енков от ФМИ на ПУ.

1 Общо представяне на получените материали

Представеният от Светослав Енков комплект материали е в съответствие с ПРАСПУ и, освен свързаните с обявяването на конкурса документи, включва:

- Удостоверение за трудов стаж;
- Автобиография;
- Диплома за придобита образователно-квалификационна степен „магистър“;
- Диплома за образователна и научна степен „доктор“ и автореферата на докторската теза;
- Пълен списък на научните трудове;
- Списък на научните трудове за участие в конкурса, както и копия на самите трудове;
- Резюмета на научните трудове за участие в конкурса;
- Авторска справка за научните приноси в трудовете за участие в конкурса;

- Списък на забелязани цитирания;
- Документи за учебна работа: списък на публикувани учебници и учебни помагала, справка за аудиторна и извън-аудиторна дейност, справка за дейност със студенти и докторанти;
- Документи за научно-изследователска дейност: участие в научноизследователски и образователни проекти, участие в конференции и обучения, членство в научни организации;
- Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи.

Светослав Енков има над 25 години педагогически стаж в ПУ, над 16 г. като главен асистент, придобита ОНС „доктор“ над 3 г.

Пълният списък на научните трудове съдържа 31 научни публикации (статии в сборници от национални конференции – 19 в национални и 6 международни); 5 статии в реферирани списания, от които 2 с импакт фактор; 1 глава от книга.

За рецензиране по конкурса са представени 14 научни публикации, които са извън дисертацията и не са представяни при кандидатстването му за главен асистент. От тях 8 са в сборници на национални конференции, 1 е в сборник на международна конференция, 5 статии са в реферирани списания, от които 2 с импакт фактор. От тези публикации 7 са с по двама автора и 7 с по трима автора.

Приложен е списък с 18 международни и национални научни форуми, в които Светослав Енков е вземал участие с доклади.

Приложен е списък с 27 забелязани цитирания. След преглед установих, че 6 от тях са дублирани, а в едно от цитиранията има член на екипа. Затова по-нататък ще разглеждам само така редуцирания списък от 20 цитирания.

Представени са 1 учебно помагало, отпечатано от унив.изд. „Паисий Хилендарски“, ISBN 978-619-202-261-7 и 6 електронни учебни помагала. Също така са представени материали за водените през годините учебни курсове, работата с дипломанти и докторанти.

Служебна бележка от поделение „Научна и приложна дейност“ при ПУ удостоверява, че Светослав Енков е участвал в 4 научно-изследователски проекта към ФНИ-МОН, 1 към центъра „Конкурентна система за обучение и управление на висшето образование“ към МОН и 1 към ФНИ-ПУ.

Специфичните изисквания на ФМИ при ПУ за заемане на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.6 са удовлетворени.

Представената документация е подготвена много прецизно.

2 Кратки биографични данни на кандидата

Светослав Енков е роден на 05.09.1967 г. След завършването на Икономическия техникум „Васил Левски“ в Пловдив, постъпва в ПУ „Паисий Хилендарски“, където завършва магистратура по математика със специализация информатика през 1991 г. През 2013 г. защитава докторска теза „Методика и средства за осигуряване на интернет достъпност за лица със специални образователни потребности“ (проф. направление: 4.6, докторска програма „Информатика“).

От 1991 г. досега работи в ПУ като математик (1991-1993), н.с. III ст. (1993-1996), старши асистент (1996-2000) и главен асистент (2000-досега).

През годините е работил допълнително на непълно работно време в бизнеса като програмист на системен и приложен софтуер.

Членува в Съюза на математиците в България, Съюза на учените в България и Българската секция на SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics).

3 Обща характеристика на дейността на кандидата

Оценка на учебно-педагогическа дейност и подготовка на кандидата

От представените материали се вижда, че Светослав Енков много активно участва в провеждането на учебния процес на ПУ. Води упражнения в бакалавърските програми на различни специалности по Информационно моделиране (C#), Въведение в компютърните науки (C++), Програмиране в Интернет с PHP и MySQL. Разработил е и води лекции по избираеми дисциплини за програмиране в среда Arduino.

Освен преподавателските си ангажименти Светослав Енков активно работи със студенти от бакалавърските и магистърските програми, има защитени множество дипломанти, по-специално впечатление правят 12 дипломни работи, с тематика, свързана с програмирането в среда Arduino за изграждане на елементи от изключително актуалните в момента системи за отдалечено управление. В момента е втори научен ръководител на двама докторанти към ФМИ – Хасан Гюлюстан (съвместно с проф. д-р Антон Илиев) с тема „Софтуерна рамка за обработка на глас“ и Тони Каравасилев (съвместно с доц. д-р Елена Сомова) с тема „Софтуерна рамка за криптографски услуги“.

Светослав Енков е автор на практическо ръководство „Програмиране в среда Arduino“ (Унив. изд. „Паисий Хилендарски“, 2017), към което е предоставен и отворен електронен достъп.

Съвместно с Тони Каравасилев изграждат електронно учебно помагало с отворен достъп „Приложна криптография с .Net“.

Кандидатът е ръководител на проекта по изграждане на Портал за обучение на деца с дислексия и научен консултант на Денислав Лефтеров, който е основен изпълнител на проекта. Порталът е достъпен на <http://www.sopbg.org/>. Дискусиите в блога на сайта показват полезността му както за професионалистите логопеди и ресурсни учители, така и за родители на такива деца (фейсбук групата към проекта в момента има над 3200 члена).

Има посочен принос и към изграждането на материалите за няколко курса в системата за е-обучение на ПУ: по C++ и Теория на графите (като външен рецензент за ПУ нямам достъп до системата).

Той редовно участва в комисиите по проверка на кандидатстудентски работи по Информатика, както и в комисиите за провеждане на Държавни изпити и защиты на дипломни работи за бакалаври и магистри. Участва и като член на Комисия по прием и обработка на КСК документи (вкл. по Интернет) в частта по софтуерното ѝ осигуряване.

В заключение: общото ми впечатление е, че учебно-педагогическата дейност на Светослав Енков е изключително богата, продуктивна и качествена.

Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата

Изследванията и резултатите на Светослав Енков се групират в три основни направления: А. Е- и М- обучение и достъпност за лица със СОП; Б. Приложно програмиране; В. Приложни математически модели. Структурирането на областите е предложено от него и аз съм съгласна с него.

А. Е- и М- обучение и достъпност за лица със СОП

В това направление има две взаимосвързани подзадачи, които са във фокуса на изследванията на кандидата.

Първата от тях е свързана с изследване, предлагане и прилагане на добри практики за е- и м- обучение. Публикация [1] описва стъпките по изграждане на електронен тест в Moodle, на примера на тест по дисциплината „Теория на графите“. Публикация [4] съдържа анализ на универсалните принципи за създаване на релативен дизайн на системи за м-обучение, препоръки към дизайна на образователни материали, свързани със спецификата на мобилните устройства, както и резултати от прилагането на тези принципи и препоръки в мобилната версия на Пловдивския Електронен Университет.

Другата подзадача е продължение на изследванията на Светослав Енков от неговата докторска дисертация „Методика и средства за осигуряване на интернет достъпност за лица със специални образователни потребности“ 2013 г.

Публикация [2] описва стандартите за достъпност и пътят, по който ПУ за пръв път в България успешно реорганизира изгледа на своя сайт с цел удовлетворяване на стандартите за достъпност на WAI (Web Accessibility Initiative). Предложени са и допълнителни софтуерни решения за улеснение на потребителите.

Публикация [3] се фокусира върху необходимостта от осъзнаване от студентите по информатика за достъпността, като ключов елемент в обучението по уеб дизайн. На базата на практически задачи по оценка на степента на достъпността на уеб сайтовете на местни и международни университети, бъдещите разработчици на сайтове осъзнават необходимостта от съобразяване с тези стандарти, получават опит с основните инструменти за осигуряване на достъпност, както и осъзнават своята социална отговорност.

Публикация [8] пък описва другия социално важен проект, коментиран по-горе, иницииран и ръководен от кандидата – средата за е-обучение и консултиране на деца с дислексия.

Всички публикации в това направление имат приноси с научно-приложен и приложен характер. Практическите резултати от изследванията имат пряк социален ефект.

Б. Приложно програмиране.

Тук са включени включва няколко съвременни приложения на компютърната информатика – микроконтролери, криптография, разпознаване на говор и едно с актуален стопански ефект – изготвяне на оценка на енергийна ефективност на сгради.

Програмиране и използване на микроконтролери е област, в която кандидатът определено е професионалист. Освен водените от него лекции и учебникът за програмиране в среда Arduino, заедно с дипломанта си Т. Михайлов описват конкретна реализация на PLC (Programmable Logic Controller) с интуитивен GUI, базиран на основата на Arduino Mega2560 контролер с 3.2" сензорен екран и оптимизиран програмен код. Имплементиран е пълен набор

от функции, входове, изходи и пълна емуляция на логиката на стандартен PLC, разполага с поддръжка на реално време, SD карти памет, I²C разширителни модули, както и опто-изолирани входове и изходи. Основните предимства са ниската цена, бързото усвояване на работата с него и възможността за лесни промени, поради използването на библиотеки с отворен код при разработката му.

В областта на приложната криптография кандидатът работи съвместно с докторанта Тони Каравасилев. Публикация [12] представя сравнителен анализ на масово използваните в момента хеш алгоритми – производителност, евентуални проблеми при употребата им. Идентифицирани са правилни и грешни подходи при осигуряване на сигурността на цифрови данни и са предоставени идеи за увеличаването на цялостната сигурност на данните в една система. Фокусът в публикация [14] разширява обхвата и за осигуряване на сигурност на данните и при трансфера между системите. Четирите предложени модела за сигурност интегрират употребата на криптографски техники от най-висок клас на защита.

В областта на разпознаването на говор кандидатът работи съвместно с докторанта Хасан Гюлюстан. Публикация [9] съдържа обзор на съвременните практически приложения в областта. Описани са най-използваните гласови асистенти за смартфони и най-актуалните алгоритми за гласово разпознаване. Публикация [11] описва реализация на алгоритми с отворен код върху евтини и достъпни хардуерни компоненти (Raspberry Pi контролер и веб-камера), като място за тяхната апробация и като начална стъпка в изграждането в цялостна софтуерна рамка за разпознаване на реч.

Направлението, свързано с анализа на енергийната ефективност, е представено в публикации [6] и [7]. Изграденият веб-базиран калкулатор за енергийна ефективност позволява извършване на анализ на топлинния товар на сгради и е съобразен с всички изисквания на нормативната уредба. Извършен е обстоен тест на коректността на калкулатора с реални данни. Успешно е внедрена цялостна система с вградени платформи на основата на веб-базиран софтуер, удовлетворяваща нуждите на конкретна компания за анализ на енергийна ефективност и нейните потребители.

В тази част публикации имат приноси с научно-приложен и приложен характер, а в публикация [14] според мене има и научен принос (предложените модели за сигурност чрез интегриране на употребата на различни криптографски техники).

В. Приложни математически модели.

В публикациите [10] и [13] са конструирани ефективни алгоритми за намиране на числени решения на размити интегрални уравнения, които са реализирани с помощта на Javascript и са свободно достъпни в Интернет.

В [10] е предложен итеративен алгоритъм за решаване на нелинейно разрито функционално интегрално уравнение на Хамерщайн. Получени са оценки за грешката между численото и точното решение и е доказана устойчивостта на предлагания спрямо началното приближение. Създаден е специализиран софтуерен инструмент, който позволява аналитичното задаване на размитите функции, участващи в разглежданото уравнение.

В публикация [13] са изследвани квадратурни редове от среден, трапецовиден и триточков тип, които се използват за приближаване на двумерен интеграл на Хенщок за размити числови функции. Специализираният софтуерен инструмент позволява аналитичното

задаване на размитите функции и тестването на сходимостта и устойчивостта спрямо първото приближение на предлагания итеративен метод.

В тази част публикациите съдържат научни и научно-приложни приноси.

От редуцирания списък с цитирания 19 са на трета глава от книгата „Е-обучението в информационното общество: технологии, модели, системи, достъпност и качество“ (2010 г.), на която кандидатът е съавтор. Цитиранията са в български издания: 4 са в автореферати на дисертации (1 за присъждане на научната степен „доктор на науките“, 3 за ОНС „доктор“), 10 са в статии на научни форуми и 5 са в научни списания или поредици. Другият цитат е на статията от 2016 г. „Numerical solution of nonlinear Hammerstein fuzzy functional integral equations“ (AIP Conf. Proc., 2016, SJR=0.198) в статия от научна конференция в България. Цитиранията са съществени.

Кандидатът активно участва в научно-изследователските проекти на ПУ, свързани с изграждането на съвременна среда за електронно обучение и на общата информационна университетска инфраструктура. Развива и други обществено значими начинания като изграждането на портала за деца със специфични образователни потребности.

4 Оценка на личния принос на кандидата

Няма приложени документи, показващи конкретните приноси на авторите (с изключение на публикация [14], в която пряко е указано, че двамата автори имат равен принос), затова считам, че съавторите имат съизмеримо участие в представяните в публикациите изследвания. Общото ми впечатление, изградено на базата на цялостната работа на кандидата, е, че той има съществен, а в някои от областите и водещ принос в развитието на разглежданите изследвания.

5 Критични забележки и препоръки

Основната ми забележка към работата на кандидата е да обърне още повече внимание на формализацията на теоретичните постановки в своите изследвания.

Текстовете на някои от предложените публикации страдаха от неиздържана граматика и разстроен синтаксис.

Направленията, в които работи Светослав Енков носят различни ползи за него и университета. Всяко от тях е важно и, не препоръката, а по-скоро потвърждението ми е, че трябва да продължава развитието си във всяко от тях. Развитието на направлението приложни математически модели носи признанието на математическата общност. Електронното обучение и респективно на изключително важната област по осигуряването на достъпност за лица със СОП имат голямо значение за формулирането на принципите и практическото изграждане на съвременната университетска инфраструктура. А програмирането позволява да се изследват нови алгоритми за вграждане като поддържащи средства за другите области.

6 Лични впечатления

Личните ми впечатления от кандидата се свеждат до общи участия в конференции и представителни семинари на проекти, в които той е участвал, откъдето имам много добри впечатления за неговата работа.

7 Заключение

Документите и материалите, представени от Светослав Христосов Енков, отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята положителна оценка и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултет по математика и информатика за избор на Светослав Христосов Енков на академичната длъжност доцент в ПУ „П. Хилендарски“ по професионално направление професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност: Информатика.

10.10.2017 г.

гр. София

Рецензент:

доц. д-р Красимира Иванова