

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Нели Милчева Манева, ИМИ - БАН
на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност 'доцент'
в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“

област на висше образование: **4. Природни науки, математика и информатика**; професионално направление: **4.6. Информатика и компютърни науки**;
научна специалност: **Информатика**

в конкурса за 'доцент', обявен в Държавен вестник, бр. 46 от 09.06.2017 г. и в интернет-страница на Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" за нуждите на катедра „Компютърна информатика“ към Факултета по математика и информатика.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № Р33-4376 от 08.09.2017г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност 'доцент' в ПУ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност Информатика, обявен за нуждите на катедра „Компютърна информатика“ към Факултета по математика и информатика. На първото заседание на Журито бях избрана за рецензент и представям настоящата рецензия своевременно.

За участие в конкурса е подал документи само гл.ас. д-р Светослав Христосов Енков от Пловдивски университет "Паисий Хилендарски".

Представеният от гл.ас. д-р Светослав Енков комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, и включва следните документи:

1. Предложение от катедра „Компютърна информатика“ за обявяване на конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ за 2017 г.;
2. Протокол № 14/18.04.2017 г. на КС на катедра „Компютърна информатика“ – препис-извлечение № 1;
3. Протокол № 17/19.04.2017 г. на ФС на ФМИ при ПУ – препис-извлечение +доклад до ФС от ръководител на катедра „Компютърна информатика“;
4. Удостоверение № У–1748/20.04.2017 г. за хорариум по учебните дисциплини „Въведение в компютърните науки“ и „Програмиране“;
5. Протокол № 18/24.04.2017 г. на АС на ПУ „П. Хилендарски“ – препис-извлечение;
6. Държавен вестник, бр.46/09.06.2017 г., с обявата за конкурса;
7. Удостоверение за трудов стаж с Изх. № У–1914/16.06.2017 г.;
8. Автобиография по европейски формат;
9. Диплома за образователно-квалификационна степен „магистър“ с приложение – оригинал: диплома серия А88 № 005721/VII.1991 г. на ПУ „П. Хилендарски“ за квалификация „Математик със специализация Информатика“, специализация „Информатика“ с приложение рег. № 1127–М и удостоверение №1079/13.11.2000 г. за съответствие с ОКС „Магистър“;

10. Диплома за образователна и научна степен „доктор“, №1000079, изд. на 30.09.2013 г.;
11. Пълен списък на научните трудове;
12. Списък на научните трудове за участие в конкурса;
13. Резюмета на научните трудове за участие в конкурса (анотации на материалите по чл. 65 (1) от ПРАСПУ, включително самооценка на приносите);
14. Авторска справка за научните приноси в трудовете за участие в конкурса;
15. Списък на забелязани цитирания;
16. Документи за учебна работа: справка за аудиторна и извънаудиторна дейност; списък на публикувани учебни материали; справка за дейността със студенти и докторанти;
17. Документи за научно изследователска дейност: списък на участията в научноизследователски и образователни проекти; служебна бележка с изх. № НПД 384/23.06.2017 г., изд. от поделение „Научна и приложна дейност“ при ПУ „П. Хилендарски“; справка за членство в професионални организации и справка за участия с доклади в научни форуми;
18. Научни трудове за участие в конкурса – 14 броя, плюс едно учебно помагало;
19. Справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ „П. Хилендарски“, съгласно чл. 66 (2), т. 7 от ПРАСПУ за заемане на академична длъжност „доцент“;
20. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи.

Съставените от кандидата списъци и справки са оформени старателно и съдържат необходимата информация.

Кандидатът д-р Енков е приложил общо 14 научни труда и 1 учебно пособие, които приемам за рецензиране.

2. Кратки биографични данни на кандидата

Светослав Енков е роден през 1967 г. Завършил е Икономически техникум през 1986 г., а през 1991г. завършва ПУ „П. Хилендарски“ като магистър по математика със специализация Информатика.

Получил е образователна и научна степен „доктор“ по информатика на 30.09.2013г., с което е удовлетворил изискването на чл. 69(1)1 от ЗРАСРБ. От 1991г. е на работа в Пловдивския университет в катедра Компютърна информатика на ФМИ, заемайки последователно длъжностите математик, н.с. III ст., старши асистент и главен асистент (2000г.), т.е. е изпълнено изискването на чл. 69(1)2 от ЗРАСРБ.

Научните му интереси са в областта на мултимедия и интернет, дистанционно обучение, компютърна лингвистика, бази от данни и различни аспекти на осигуряване на достъпност за лица със специални образователни изисквания.

Член е на СМБ, Съюза на учените в България и на BGSIAM – българската секция на Society of Industrial and Applied Mathematics.

3. Обща характеристика на дейностите на кандидата

Ще се спрем накратко на дейности, за които има формулирани изисквания при избора за академичната длъжност „доцент“.

Учебно-педагогическата дейност

Учебно-педагогическата дейност на кандидата е интензивна и разнообразна - приложената справка за общия брой часове през последните 5 години показва значително преизпълнение на норматива.

В бакалавърските програми във ФМИ на ПУ д-р Енков е водил упражнения по следните дисциплини в различни специалности:

- Информационно моделиране;
- Програмиране в Интернет с PHP и MySQL;

- Въведение в компютърните науки;
- Курсов проект 1;
- Основи на компютърната информатика;
- Алгоритми и структури от данни;
- Мултимедия;
- Компютърни мрежи;
- Програмиране П (Pascal).

Разработил е, водил е и ще води лекции по следните избираеми дисциплини:

- Програмиране в среда Arduino;
- Програмиране в среда Arduino за напреднали;
- Програмиране в среда Arduino с 32-битови контролери.

За засиления интерес на студентите към тези избираеми курсове свидетелства не само запълнеността им, но и 12-те успешно защитени дипломни работи по теми, свързани с преподаването в курсовете.

Участва в магистърски програми на ФМИ като ментор за Курсови работи в специалност Софтуерни технологии.

Автор е на 5 електронни помагала, ръководил е над 100 дипломанта и в момента е втори ръководител на двама докторанта. Бил е рецензент на над 50 дипломни работи, участвал е активно в провеждането на държавни изпити и кандидатстудентски изпити.

Оценка на научната и научно-приложна дейност на кандидата

Кандидатът е представил списък с публикации за участие в конкурса, включващ общо 15 труда. Приемам за рецензиране посочените трудове и ги отчитам при крайната оценка.

Представената за конкурса научна продукция на кандидата може да се характеризира количествено чрез:

А) Разпределение по вид на публикациите – 14 статии и 1 учебник, всички публикувани след заемане на академичната длъжност „главен асистент“ и ОНС „доктор“.

Б) Разпределение по място на публикуването

Представените статии са публикувани както следва: 5 статии са в международни списания. 2 от списанията са с импакт фактор, общ SJR=0.315. Девет статии са в сборници с доклади от конференции – 1 в сборник с доклади от международна конференция, 1 публикация в сборник с доклади от национална конференция с международно участие и 7 в материали на национални конференции.

В) Разпределение по брой на авторите – учебникът е написан само от кандидата, 8 статии са в съавторство с още един автор и 6 – в съавторство с двама автори. В съвместните публикации д-р Енков е посочен като първи автор в 6 статии, като втори автор – в 7 статии, и като трети – в една статия.

Г) Разпределение по език – учебникът и 8 статии са на български. Останалите 6 статии са на английски език, т.е. отразените в тях резултати са били достъпни и разбираеми за международната научна общност.

В документите на кандидата има справка за 18 изнесени доклада на научни форуми в страната и/или чужбина.

Кандидатът д-р Енков е участвал като член на колективите на следните 6 проекта:

1. БГ-19/2005, Езикови технологии в среди за електронно обучение: иновации, приложения, изследвания, ФНИ към МОН, 2005/2007 г.;
2. ИТ15-ХФ-001/24.04.2015, Усъвършенстване на достъпа до образователни услуги в условията на продължаващо обучение, университетски проект, ФНИ към ПУ, 2015/2016 г.;

3. ДО02-308/2008, Автоматизирано генериране на метаданни за спецификации и стандарти на е-документи, Фонд „Научни изследвания“ - МОН, 2008/2011 г.;
4. ВУ-ОХН-14/2005, Съвременни методи, средства и технологии в диагностиката, консултирането и обучението на лица с увреждания, Фонд „Научни изследвания“ - МОН), 2005/2009 г.;
5. Виртуална регионална мрежа на академическите библиотеки, ВРЕМЕ-АБ, 2002-2004;
6. ВУ-МИ-203, Моделиране на учебните процеси и управление на проекти за е-обучение, Фонд „Научни изследвания“ - МОН, 2006/2010 г.

Както се вижда, 4 от проектите са национални, финансирани от ФНИ към МОН, а останалите два са университетски. В справка, подписана от ръководителя на катедрата и декана на ФМИ като достойнства на кандидата са споменати способността му за правилна оценка на значимостта и перспективността на провежданите изследвания, успешна работа в екип и привличане на студенти за участие в проекти.

Приноси и цитирания

В авторската справка е предложена тематична класификация на трудовете, която считам за подходяща. Тази класификация ще следвам при оценката им.

А. Електронно обучение и достъпност за лица със специални образователни потребности (СОП)

(5 публикации – [1], [4], [2], [3], [8])

В [1] се представя използването на системата за електронно обучение Moodle за разработването на образователен сайт, чрез който да се осъществява интерактивно обучение по теория на графите. Ползността на статията е подробното описание на процедурата за създаване на тестове, която може да се използва и за други курсове.

В статията [4] се разглежда спецификата при проектиране на образователни материали за мобилни устройства. Въз основа на резултатите от анализа на общите принципи са формулирани и конкретни препоръки, спазването и ефикасността на които са илюстрирани в мобилната версия на Пловдивския електронен университет.

Три статии разглеждат проблеми на осигуряване за лица със специални образователни потребности (СОП) на достъпност до уеб-базирани приложения. Публикацията [2] описва как е подобрена достъпността на сайта на Пловдивски университет и как е реализиран нов изглед на този сайт за лица със СОП. Описано е тестването и използването на валидатори за доказване на съответствие на реализациите със стандартите на WAI (The Web Accessibility Initiative). Статията [3] показва, че обучението на студентите по информатика по уеб дизайн може да съчетава усвояването на методи и средства за осигуряване на достъпност с изграждане на нагласи и осъзнаване на социалната значимост на такива разработки за групи от конкретни потребители. В [8] са представени проектирането и реализацията на Портал за електронно обучение на деца с дислексия.

Определям приносите на публикациите в тази група като научно-приложни и приложни.

Б. Приложно програмиране

В това тематично направление са посочени 8 публикации, разделени по двойки в 4 области.

Първата област е „Програмиране и използване на микроконтролери“. В статията [5] се описва конкретна реализация на програмируемо логическо устройство. Направен е преглед на съществуващи решения и стандарти и е обоснован изборът да се разработи устройство, което да има интуитивен графичен потребителски интерфейс, базиран на Arduino Mega2560 контролер с 3.2" сензорен екран. Създаденият контролер е тестван и реално внедрен, като са потвърдени и основните му предимства - ниска цена, бързо усвояване на работата с него и възможност за лесни промени.

В тази група е включено и [15] – учебно помагало за програмиране в среда Arduino. То представя основните концепции и съвременните тенденции при проектирането и програмирането на вградени системи, използващи микроконтролери, най-вече с Arduino платките. Учебното помагало се използва в няколко избираеми курса. Включените в него описания на множество примерни проекти и прототипи улесняват разбирането на основните идеи и практическото им използване.

Втората област е Приложна криптография. Включените за тази тематика две публикации отразяват някои от постигнатите резултати от съвместната работа на кандидата с докторанта Т. Каравасилев. В [12] чрез изграждане на подходяща среда на тестване е изследвана производителността на 6 масово използвани и стандартизирани хеш алгоритми при реализацията им в приложения и в бази от данни. Направени са препоръки кога да се използват алгоритмите и са споменати проблеми, които могат да възникнат при използването им.

В [14] се изследва как да се гарантира сигурността на конфиденциални цифрови данни, както по време на съхранение, така и при трансфера им между системите. Разграничени са две цели за криптиране на данните (за сравнение или за възвращаемост/активно обновление) и за всяка от тях са посочени съвкупности от правилни и погрешни подходи. Описани са четирите предложени от авторите модели за сигурност, които интегрират подходящо избрани криптографски техники. Публикацията е в рецензирано списание и има съществени научни и научно-приложни приноси.

Третата област на приложно програмиране е Разпознаване на говор. Публикацията [9] е обзорна, като се представят най-често използваните в смартфоните гласови асистенти и най-актуалните алгоритми за гласово разпознаване. В [11] се описват идеи за проектиране на експериментална софтуерна система за гласово разпознаване, базирана на Raspberry Pi. Целта е да се провери приложимостта на някои съществуващи алгоритми и модули със свободен достъп, и възможността за реализация на такава система с евтини и достъпни хардуерни компоненти – Raspberry Pi контролер и уеб-камера.

Четвъртата приложна област е Енергийна ефективност на сгради. В [6] е представен калкулатор за енергийна ефективност на сгради, който пресмята текущия разход на енергия и прогнозирания разход на енергия след извършване на саниране. Описано е направеното проучване както за определяне на функционалността на продукта и използваните методики за пресмятане, така и за избор на най-подходящите средства за разработване. Продуктът е внедрен и положителните отзиви на потребителите му потвърждават работоспособността и полезността му. Амбициозна по замисъла и реализацията си е описаната в [7] концепция за изграждане на цялостна уеб-базирана система, обслужваща консултативен център за енергийна ефективност. Обоснован е изборът на предоставените услуги и инструментите, чрез които те се осъществяват. Предвидено е инкрементално разработване на системата - имплементиране на основна функционалност с осигуряване на възможност за лесно разширяване. За съжаление, изложението в статията е несистематично и разхвърляно, а сайтът с примерната реализация е недостъпен.

Определям приносите на публикациите в тази група като научно-приложни и приложни.

В. Приложни математически модели

Към това тематично направление се отнасят 2 публикации, които описват конструирани ефективни алгоритми за намиране на числени решения на размити интегрални уравнения. Както е посочено в авторската справка, публикацията [10] представя теоретични резултати, свързани със съществуване и единственост на решението на нелинейно разрито функционално интегрално уравнение на Хамерщайн. В публикацията [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. И в двете публикации е оценена грешката между численото и точното решение и е доказана устойчивостта на създадения

алгоритъм спрямо началното приближение. Предложените алгоритми са програмно реализирани на Javascript и създадените софтуерни инструменти дават възможност за аналитично задаване на размитите функции, участващи в разглежданите уравнения, като освен това тестват и онагледяват получените теоретични резултати.

Двете публикации са в престижни издания и приносите им са научни и научно-приложни.

Цитирания

Приложена е справка за забелязани **27 цитирания**.

26 от цитиранията са на една впечатляваща по обема и съдържанието си книга „Е-обучението в информационното общество: технологии, модели, системи, достъпност и качество“. Д-р Енков е съавтор, с ясно посочен личен принос - автор е на трета глава в книгата. Всички цитиращи публикации са в български издания. От споменатите цитирания не приемам това под номер 12, защото е автоцитат – проф. Смрикаров е съавтор и в цитираната, и в цитиращата публикация. По неизвестни причини, 5 от останалите цитирания са повторени (3 и 14, 4 и 15, 6 и 16, 7 и 17, 8 и 22), така че цитиранията на книгата са **20**.

Има посочено 1 цитиране в българско издание на публикацията [10] от списъка с представените за конкурса научни трудове.

Така общо цитиранията са **21**, което превишава в пъти изискването за 5 цитирания, формулирано за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Внедрителска дейност

Няма представени от д-р Енков авторски свидетелства, патенти, и др. документи, удостоверяващи внедрителска дейност.

Оценявам положително факта, че в много от представените за конкурса публикации има описани прототипи и реализации, чрез които се показва осъществимостта на предложените идеи. Считаю, че за резултатите от научните изследвания в областта на информатиката е важно да се търси някаква форма на валидиране – теоретично или експериментално.

4. Оценка на личния принос на кандидата

С изключение на учебното помагало, всички останали публикации, с които д-р Енков участва в конкурса, са в съавторство. Няма приложени документи за разпределение на конкретните приноси на всеки от авторите. В представените резюмета на научните трудове и в авторската справка за приносите не е отразено какви са личните приноси на кандидата, като само в края на публикацията [14] е отбелязано, че приносът на всеки от авторите е равностоен.

Като косвен индикатор за приноса може да се използва поредността на автора в списъка от съавтори и тогава оценката за д-р Енков би била приемливо добра, защото в публикациите за участие в конкурса той е посочен като първи автор в 6 статии и като втори автор – в 7 статии.

5. Критични забележки и препоръки

Без да омаловажавам приносите, бих отбелязала, че в някои от публикациите на български език стилът на изразяване е твърде неформален, използвани са съкращения, които не са въведени или пък има несъществени за изложението подробности.

Считаю, че д-р Енков има вече достатъчно високо ниво на компетенции в областите си на научен интерес и може да публикува получаваните резултати и самостоятелно.

Препоръчвам на кандидата да продължи да се опитва да реализира публикации в подходящо избрани списания и конференции, които са реферирани и индексирани в съответни бази от данни. Това ще разшири видимостта на резултатите и възможностите за цитирането им и от чуждестранни автори.

6. Лични впечатления

Не познавам лично кандидата и нямам преки впечатления от неговата работа и изяви.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от гл.ас. д-р Светослав 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“ .

Удовлетворени са и всички специфични изисквания на ФМИ при ПУ по чл.65, ал. 3 от ПРАСПУ за заемане на академичната длъжност „доцент“. Кандидатът в конкурса е представил 14 научни труда (при минимално изискване 10) и 1 учебно помагало, които не са използвани за придобиване на ОНС „доктор“ и в конкурса за гл. асистент. 5 (колкото се изисква) са публикациите в списания, като две от списанията са с импакт фактор. Цитиранията са 21 - 4 пъти повече от определения в Правилника на ФМИ брой 5. Това, съчетано с разнообразната учебно-преподавателска работа на кандидата, активното му участие в национални и университетски научно-изследователски проекти, представя един амбициозен, мотивиран и успешно реализиращ се преподавател и учен.

След подробно запознаване с всички представени за конкурса материали и научни трудове, определяне на значимостта и приносите им, давам **положителна** оценка и **убедено** препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултета по математика и информатика за избор на **гл.ас. д-р Светослав Христосов Енков** на академичната длъжност ‘доцент’ в ПУ „П. Хилендарски“ по професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, научна специалност Информатика.

19.10.2017 г.

Рецензент:

(проф. д-р Н. Манева)