

# РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Кънчо Йорданов Иванов – МГУ „Св. Иван Рилски“  
на дисертационен труд с автор: Светослав Христосов Енков  
на тема: „Методика и средства за осигуряване ИНТЕРНЕТ достъпност за лица  
със специални образователни потребности” с научен ръководител:  
проф. д.м.н. Георги Атанасов Тотков, ПУ „П. Хилендарски”  
за присъждане на образователната и научна степен 'Доктор' в: област на висше  
образование: 4. Природни науки, математика и информатика,  
професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки,  
докторска програма: Информатика

## 1. Общо описание на представените материали

Със заповед №РЗЗ-2286 от 19.06.2013 г. на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски” (ПУ) съм определен за член на научното жури по процедура за защита на дисертационен труд на тема „**Методика и средства за осигуряване ИНТЕРНЕТ достъпност за лица със специални образователни потребности**” за придобиване на образователната и научна степен 'Доктор' в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки; докторска програма Информатика. Автор на дисертационния труд е гл. ас. **Светослав Христосов Енков** – задочен докторант към катедра „Компютърна информатика” при ФМИ на ПУ, с научен ръководител проф. д.м.н. Георги Атанасов Тотков. Представеният комплект материали е съставен съгласно Чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ и съдържа следните документи:

- молба от докторанта до Ректора на ПУ за разкриване на процедурата за защита на дисертационен труд;
- автобиография в европейски формат;
- копие от диплома за висше образование
- заповед за провеждане на изпит от индивидуалния план на докторанта и протокол за издържан изпит по специалността;
- протоколи от катедрени съвети за докладване на готовност за откриване на процедурата и за предварително обсъждане на дисертационния труд;
- дисертационен труд
- автореферат;
- списък на научните публикации по темата на дисертацията;
- копия на научните публикации;
- списък на забелязани цитирания;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ.

## 2. Кратки биографични данни за докторанта

Светослав Енков се дипломира като математик със специализация информатика в ПУ „Паисий Хилендарски” през 1991 год. От тогава работи в катедра „Компютърна информатика” на ПУ, където е израснал до гл. асистент, преминавайки през всички степени на професионално развитие. През 1999 год.

е зачислен като задочен докторант към катедра „Компютърна информатика“, а през 2005 е отписан с право на защита. Участвал е в три университетски научно-изследователски проекти в областта на приложение на ИКТ в научните изследвания по електронно обучение.

### **3. Актуалност на тематиката и целесъобразност на поставените цели и задачи**

Създаването на условия на равнопоставеност и равноправност за всички членове на съвременното общество е задача с изключителна важност за хармоничното приложение на демократичните принципи на развитие. В множество научни области са формирани изследователски и конструкторски екипи, чиято главна цел е разработването на продукти, технически средства и инфраструктурни решения за преодоляването на ограниченията пред индивидите, които по различни причини се нуждаят от подобна помощ и съдействие. Безспорен е хуманният заряд, който се съдържа в подобни усилия. Но значението на резултатите, постигнати в рамките на споменатите разработки, са полезни и при решаване на други проблеми – например за продължаване и разширяване на естествените човешки възможности за манипулиране и управление в сложни условия, където непосредствения достъп е невъзможен или недопустим.

Развитието на съвременните информационни и комуникационни технологии и изключително широкото приложение на съвременните средства за достъп до глобалната мрежа и до достъпните чрез нея информационни източници създава условия за труд и реализация на огромен брой хора, сред които по естествени причини се намират и такива с ограничени възможности за „достъпност“. Създаването на условия за преодоляването на тези ограничения са важна задача на специалистите, занимаващи се с развитието на споменатите технологии.

От друга страна приложението на информационните и комуникационни технологии в съвременното образователно дело се характеризира както с висока интензивност на развитие, колосални инвестиции и ангажиране усилията на огромни екипи от специалисти, така и с очертаването на проблеми по осигуряване на равноправен достъп за всички участници в образователния процес. Ето защо формираните в дисертацията цели и задачи са полезни и актуални за развитието и приложението на информатиката.

### **4. Познаване на проблема**

В дисертационния труд са отразени сведения от над 50 литературни източници и интернет сайтове. Авторът напълно убедително и ерудирано е отразил познанията си по разработваната тематика, като подробно се е спрял на съществените аспекти на решаваните задачи. Внимание е посветено както на изследването на основните видове специални образователни потребности (СОП), на проблемите при възприемането на информацията от хора със СОП така и на подходите за преодоляването им. Авторът на дисертационния труд е разгледал детайлно основните принципи, стандартите, средствата за осигуряване на достъпност и инструментите за валидация на достъпност в интернет сайтове. Именно те, включително и средствата и методите за достъп до тях, представляват главния обект на анализ и усъвършенстване в рамките на дисертационния труд. Предложените от гл. ас. Енков, решения се основават на осъществен от него обзор на съществуващите в България и чужбина СеО.

Литературният обзор е послужил за основа на съществени изводи, които са станали и отправни точки за формиране на резултатите, представени в дисертацията. Обширните и задълбочени познания на автора на дисертационния труд, както и значителният му практически опит са му позволили да разработи методика за осигуряване на достъпност, която е основната и главна цел на настоящата разработка.

От дисертационния труд и библиографията към него ясно личи, че авторът е проучил детайлно състоянието на проблема и творчески го е интерпретирал. На основата на посочените източници на научна и практически ориентирана информация по темата, представени в дисертационния труд, са конструирани ефективни решения, насочени към изграждането на съвременни средства, предназначени за осигуряване на благоприятни условия на подобрена Интернет достъпност за лица със СОП.

Наред с описаните по-горе доказателства, потвърждаващи задълбоченото познаване на разработваната проблематика, държа да отбележа, че по мое мнение гл. ас Енков е натрупал ценен изследователски и реализаторски опит в очертаната област благодарение на участието си в три значими научно-изследователски проекта посветени на апробирането на формулираните в дисертацията тези.

#### **5. Методика на изследването**

Избраната от автора методика на изследване съответства на поставените в дисертационния труд цели и задачи, като е отчетена сложността на разглеждания проблем при създаване на средства за формиране на благоприятни условия на подобрена Интернет достъпност за лица със СОП. Напълно оправдано са използвани методите на анализ, синтез, експериментална реализация, тестване и валидация, както и оценяване на практическите реализации чрез анкета, отразяваща мнението на потребителите, за които са предназначени разработените средства. Значителният опит и резултатите, натрупани в процеса на проучванията, разработките и експерименталната работа са обхванали достатъчно плътно конкретната тематика и са позволили на гл. ас. Енков да приложи подхода на обобщението и структурираното изложение за да формулира съдържателна методика предназначена за осигуряване на подходяща Интернет достъпност за лица със СОП. В резюме: избраната от автора на дисертационния труд методика на проучване, изследване, експериментална реализация и оценка на получените резултати напълно съответства на добрите практики за подобни дейности в областта на информатиката.

#### **6. Характеристика и оценка на дисертационния труд**

В дисертационния труд е представен обстоен преглед на постиженията в областта третираната тематика. Авторът разработва темата систематично, последователно и подробно. Представени са различните видове ограничения, на които са подложени лицата със СОП. Това е направено като се изхожда както от основни нормативни документи, така и от материали на специални групи работещи в областта. Очертани са препятствията, които възникват пред лицата с различни видове ограничения при достъпването до Интернет източници на информация. Описани са различните принципи, отразени в документи с основополагащо значение и предназначени да отразят възможностите за преодоляване на затрудненията при достъп до електронно

съдържание. Гл. ас. Енков подробно разглежда всички възможности за подобряване на условията за достъпност именно чрез привличане на решения, произтичащи от приложението на разнообразни и многобройни както софтуерни, така и технически решения, както и решения на „логическо“ интерфейсно ниво, каквито са „виртуалните“ средства например. В разработената методика са предвидени два основни раздела, посветени както на разработката на „качествени“ нови сайтове, така и на усъвършенстването на огромното налично богатство от вече съществуващи сайтове, които не са проектирани до момента съгласно препоръките на методиката. Доказвайки, изпробвайки и подобрявайки методиката дисертантът представя детайлно прилагането на същата методика при конкретна разработка. Но той не се спира дотук. Той избира подходяща формулировка за качествен сайт, формулира удачно подбрани фактори, а именно: използваемост, разбираемост, надеждност, удобство за ползване, пълнота, ефективност, коректност. Всеки фактор се определя от няколко критерия, като оценките за факторите се получават чрез използването на специални въпросници. Към огромната работа авторът прибавя и провеждането на анкети, резултатите от които потвърждават обективността на постигнатите резултати.

Прилагането на описания подход на изследване и решаване на подобни сложни и обемни задачи, е характерно за специалисти от областта на информатиката и компютърните науки, които умело съчетават последните постижения в областта и проявяват систематична последователност и умение да привличат огромен брой полезни инструментални решения. Авторът проявява възискателност при използване на специфичната терминология и успешно допълва съществуващи решения с полезни препоръки и разработки.

Не познавам лично автора на дисертационния труд, но представените документи ми дават основание да заключа, че гл. ас. Енков е доказал възможностите си да се занимава успешно с научни изследвания в областта на информатиката и компютърните науки и е постигнал съществени резултати по третираната проблематика.

#### **7. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката**

Основният резултат постигнат от дисертанта в рамките на проведените изследвания и реализации представлява методиката, в която съдържателно се описва подход за цялостно реализиране на сайтове, така че главно тяхно качество да се състои в благоприятната среда за достъп до съдържащата се в тях информация, с което съществено се подпомагат лица със СОП. В това намирам главния научно-приложен принос съдържащ се в дисертацията. Съдържателният обзор, в който дисертантът е направил анализ на множество основополагащи литературни източници, както и на формулираните в тях принципи и постановки също представлява съществен принос на дисертанта.

##### **Приложни приноси**

Проучени са основните видове СОП и начините за решаване на проблемите им при достъп до информационни ресурси в Интернет.

Провеждайки изследванията си чрез целенасочено формулиране на целесъобразни и аргументирани постановки, авторът на дисертационния труд е анализирал задълбочено съществуващите условия на достъпността и използваемостта на съвременните ИКТ. На всички етапи от изследванията в центъра на неговото внимание са условията на достъпност и използваемост от лица със СОП. С оглед на това е извършен практически анализ на стандарти за

осигуряване на достъпност и са селектирани целесъобразни принципи за прилагане при разработване на сайтове.

Осъществени са множество реализации, които са базирани на създадената методика, като по този начин са изградени изцяло или са съществено подобрени. Сред тях могат да бъдат отбелязани следните по-важни разработки:

- портал на Пловдивския университет;
- портали за обучение и консултиране на лица със СОП;
- СеО за лица със СОП;
- мобилен сайт за обучение с Android;
- модул за достъпност за Joomla и др.

Важно доказателство за практическата приложимост и валидация на създадената методика представлява проведената анкета сред потребители със СОП, над данните от която е осъществен съдържателен анализ.

### **8. Преценка на публикациите по дисертационния труд**

Постигнатите от гл. ас. Светослав Енков резултати са представени чрез отчети по три научно-изследователски проекта, 9 броя публикации, отпечатани в сборници на научни конференции и 9 броя доклади на научни форуми.

Трите научно-изследователски проекти са изцяло по тематиката на дисертационния труд и отразяват постижения на автора в тази област.

Сред публикациите следва да бъде подчертана монографията „Е-обучението в информационното общество: технологии, модели, системи, достъпност и качество“, в която дисертантът е съавтор и има значително участие в написване на 3-та глава в обем на 44 стр. Останалите 8 публикации са отпечатани в сборници с доклади на национални конференции, като една от тях е на английски език (в рамките на международна конференция), а останалите са на български, като една от публикациите е на конференция с международно участие.

От 9-те доклади, представени на научни форуми, един е на английски език, а два са представени на конференции с международно участие.

Отбелязаната по-горе монография е цитирана в 16 източника. Цитирана също така е и публикацията на английски език.

От публикациите една е самостоятелно подготвени от гл. ас. Енков, в три от тях той е първи автор.

Всичко това ми дава основания убедено да твърдя, че гл. ас. Енков се характеризира с достатъчна видимост сред научните среди и че резултатите му са получили желаната известност.

### **9. Лично участие на докторанта**

В комплекта от документи е представена декларация от докторанта, отразяваща оригиналността и достоверността на представените документи, като е отразено и личното му участие. Значителният брой публикации доказва същественото лично участие в разработките от страна на докторанта. Убедено вярвам, че представените в дисертационния труд резултати са лично дело на автора.

**10. Автореферат** Авторефератът е структуриран и оформен в съответствие с нормативните изисквания.

### 11. Критични забележки и препоръки

Към представените материали могат да се отправят незначителни редакционни препоръки, например към стартовото изречение в раздел 1.3 на автореферата. Това никак не омаловажава постигнатите резултати.

### 12. Лични впечатления

Нямам лични впечатления за кандидата, но познавам добре уважаваните специалисти дали за него професионални препоръки, както е отразено в автобиографията. От друга страна резултатите отразени в дисертацията ми дават достатъчно основания да си изградя положително професионално отношение към гл.ас. Енков. От представените по процедурата научни статии личи, че той е също така и задълбочен и амбициозен изследовател, с отлични приложни познания, способности и опит.

### 13. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати

Като препоръка бих окуражил авторът да продължи изследванията и практическата работа по усъвършенстване на постигнатите резултати съгласно набелязаните в труда насоки. Намирам за особено важно да се продължи работата по:

- Развитие на възможности за настройване на интерфейса на приложението според нуждите на потребителя
- Създаване на речници към уроците.
- Развитие на средства за изграждане на система за комуникация между потребителите.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати напълно съответстват на специфичните изисквания на ФМИ, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ. Дисертационният труд показва, че докторантът Светослав Христосов Енков притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научна специалност „Информатика“, като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научни изследвания.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна** оценка за проведеното изследване, представено от рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси, и предлагам на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен **‘доктор’** на **Светослав Христосов Енков** в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма: Информатика

04.09.2013 г.

Рецензент:

/проф/ д-р Кънчо Иванов/