



ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ВАРНА

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ ВАРНА

Вх. № 22-20-303/02.05.2017

РЕЦЕНЗИЯ

Изготвил рецензията: проф. д-р Емил Петров Денчев, катедра „Информационни технологии и комуникации“ към УНСС – София, професионално направление 3.8 „Икономика“, „Приложение на изчислителната техника в икономиката“.

Основание: Заповед РД-06-836 от 28.03.2017 г. на Ректора на Икономически университет - Варна за назначаване на научно жури за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“, на основание чл. 9 от Закона за развитие на академичния състав в Република България, чл. 34, ал. 2 и 3 от Правила за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Икономически университет - Варна и решение на Факултетния съвет на факултет Информатика (Протокол 22 от 21.03.2017 г.).

Автор на дисертационния труд: асистент Стойчо Василев Стоев – докторант по професионално направление 3.8 „Икономика“, докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ към катедра „Информатика“ при ИУ – Варна.

Тема на дисертационния труд: „Софтуерен модел за управление и оценка на ИТ риск“.

2. Данни за дисертанта: Стойчо Василев Стоев е завършил Технически университет – Варна през 1993 г. – специалност „Електронна техника и микроелектроника“ с образователно-квалификационна степен „магистър“. От 1993 г. до 1996 г. работи като програмист в „МТ-МТ“ ООД Варна. От 1996 г. до 2015 г. е асистент, старши асистент и главен асистент, а от 2015 до сега е асистент в катедра „Информатика“ на Икономически университет – Варна. Преподава дисциплините – Алгоритмизация и програмиране, Визуална среда за програмиране – Delphi, Визуална среда за програмиране – Java, Мултимедия, Компютърна графика, Обектноориентирано

програмиране. Научните му интереси са свързани с Проектиране на системи, Архитектура на информационните системи и Бизнес информационни системи. Член е на Научно-технически съюз – Варна.

3. Общо представяне на дисертационния труд: Представеният дисертационен труд е в обем от 156 страници, в т.ч. въведение, три глави, заключение, литературни източници и едно приложение. Научният проблем е илюстриран с 51 фигури и 4 таблици. Библиографията е представена от списък на използваната литература, включващ 93 литературни източника и 32 интернет източника.

Дисертационният труд е представен във вид и обем, съответстващи на изискванията и критериите за подобен род разработки. Като цяло дисертацията е добре структурирана и балансирана.

4. Преценка на структурата и съдържанието на дисертационния труд:

Изследването в настоящата дисертация е насочено към управлението на риска при внедряване на информационни системи и технологии, както от страна на разработилите ги ИТ фирми, така и от страна на потребителите им. Авторът защитава тезата, че за да се повиши функционалността на информационната система (ИС) и подобри управлението на бизнес организацията е необходимо разработване на софтуерно приложение за оценка и управление на риска в процеса по внедряване на ИС. Решаването на петте, поставени задачи е подчинено на целта, която авторът си поставя и постига с дисертационния труд, а именно – да се разработи модел на система за оценка и управление на риска при създаване и внедряване на информационни системи.

Трите основни части (глави) са логически последователни и добре балансирани като обем и съдържание.

Структурата и съдържанието на дисертационния труд съответстват на изискванията на чл. 34, ал. 2 и 3 от Правила за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Икономически университет - Варна.

Във въведението на дисертационния труд, авторът аргументира актуалността на темата, дефинира основните проблеми по управлението на риска за ИС, целта, задачите, предмета и обекта на изследването.

В първа глава „Управление и оценка на ИТ риск“ са разгледани основните характеристики и свойства на риска, в т.ч. и рискът в областта на информационните

технологии (ИТ). Описани са т. нар. „универсални закони за управление на риска“, етапите от жизнения цикъл на управлението на риска – идентифициране на причините и източника на риска и методите за идентификация на риска; анализ на риска чрез събиране на надеждна информация за евентуалните заплахи; оценка на риска чрез скали и критерии, оценка на вероятността на събитието и измерване на рисковете; обработка на риска, включващи четири възможни реакции според стандарта ISO 27005; контрол на риска и фаза-мониторинг, както и основните техники на управлението на риска според стандарта ISO 31000 и методите за оценка на вероятността от настъпването на събития. Описани са методите за идентифициране на риска и методите за оценка на риска.

Във втора глава „Модел за управление и оценка на риск в ИС“, на базата на анализ на риска при реализиране на ИС, са описани информационните нива за вземане на решение – стратегическо, тактическо и оперативно; управлението на риска, в зависимост от обхвата на ИС и е изведена зависимостта между разходите на ИТ фирмата и жизнения цикъл на продукта; разпределението на продуктовия риск между производителя и клиента; представена е връзката между целите на фирмата и управлението на риска и трислоен модел на разпределение на риска. Извършена е класификация на източниците на риск според фазите от жизнения цикъл на ИС и е разработен концептуален йерархичен модел (двоично дърво) за управление и оценка на риска, включващ – принципи на изграждане на йерархична структура на източниците на риск, методика за структуриране на йерархичния модел на риск, асоцииране на входни данни и функционалност на модела на риска.

В трета глава „Софтуерна система за управление и оценка на ИТ риск“, като част от структурата са описани методите на постъпване на потоците от данни и вида на източниците на риска в софтуерната система за управление и оценка на риска (ССУОР), като са представени модулите от нейната функционалност и взаимодействието им с функционалното ядро. Представени са средствата (софтуерна платформа) за изграждане на прототип на информационната система и компонентите ѝ за съхранение на данни (база данни), потребителския интерфейс за изграждане на дървовидна структура на източниците на риск и въвеждане на характеристиките им и бизнес логиката по оценка на риска. Ефективността на ССУОР е разгледана като релация между риска и ресурсната му обезпеченост, развойния и реализационния риск и възможностите за импорт и експорт на дървовидни структури.

В заключението са обобщени основните резултати от направеното изследване и са представени основните приносни моменти на изследването от научен и научно-приложен характер.

Литературните източници по научния проблем са използвани и цитирани коректно.

Оценка на автореферата: Авторефератът отразява точно съдържанието и структурата на дисертационния труд.

5. Идентифициране и оценяване на научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд: Представеният дисертационен труд съдържа научни и научно-приложни приноси.

Приемам представените приноси, с уточнението, че тази част от принос 4, която касае изграждането на прототип на ССУОР, би трябвало да се включи към принос 5, тъй като в прототипа на ССУОР има реализация на трите функции на ИС – потребителски интерфейс, бизнес логика и управление на данни.

6. Публикации и участия в научни форуми

Авторът участва в процедурата с 2 статии в списание „Известия“ на Съюза на учените – Варна и 2 доклада на научни конференции в СА-Свищов и ИУ-Варна, публикувани през 2016 г.

Оценка на публикациите по дисертацията: Основните резултати от направеното изследване в дисертационния труд са представени в посочените публикации, с което те отговарят на изискванията на чл. 35, ал. 4 от Правила за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Икономически университет - Варна.

7. Критични бележки и препоръки:

Като препоръка към бъдещото развитие на ССУОР бих предложил, на базата на натрупания опит и „добри“ практики да се създадат браншови (секторни) модели с източниците на риск и йерархичната им структура, като по този начин, в зависимост от принадлежността на фирмата клиент (фирмите) към конкретен бранш, от една страна значително ще се съкрати времето за конфигуриране на ССУОР, а от друга ще се повиши ефективността на ССУОР.

8. Въпроси към дисертанта:

1. Как и от кого се определя „конкретния“ момент за извличане на данни от източниците на риск (стр. 107)?
2. Кога след приключване на внедряването на ИС се определят действителните нива на риска – след какъв период от време (стр. 113)? Може ли при сравняване на действителните нива на риска с прогнозите нива от ССУОР и разлики между тях в определен диапазон да се оцени ефективността на ССУОР?
3. Като допълнителна функционалност от ССУОР биха ли могли да се извеждат мерките за намаляване на нивата на източниците на ИТ риск, чиито стойности са над средните (стр. 132)?

9. Заключение:

В заключение, дисертационният труд на Стойчо Василев Стоев представлява самостоятелно изследване по актуален и значим проблем, както за теорията, така и за практиката на бизнес информационните системи. Трудът съдържа необходимите научни и научно-приложни приноси и отговаря на всички изисквания за присъждане на образователната и научна степен „Доктор“. Това ми дава основание да дам положителна оценка „Да“ по тази процедура.

25.04.2017 г.

Подпис: 

(проф. д-р Емил Денчев)

РЕЦЕНЗИЯ

за дисертационен труд

за придобиване на образователна и научна степен „доктор“
по професионално направление 3.8 – Икономика, докторска програма –

Приложение на изчислителната техника в икономиката
по обявена процедура от Икономически университет – Варна

1. Обща информация

- изготвил рецензията: доц. д-р Надежда Манчева Филипова, кат. „Информатика“, Икономически университет – Варна;
- основание за написване на рецензията: участие в състава на Научно жури на основание заповед № РД 06-836/ 28.03.2017 г. на Ректора на Икономически университет – Варна и заседание на Научното жури от 29.03.2017 г.;
- автор на дисертационния труд: Стойчо Василев Стоев, асистент в катедра „Информатика“, Икономически университет – Варна;
- тема на дисертационния труд: „Софтуерен модел за управление и оценка на ИТ риск“;
- научен ръководител – доц. д-р Тодорка Атанасова.

2. Данни за дисертанта

Стойчо Стоев е роден през 1968 г. в гр. Търговище. Получава магистърска степен по специалност „Електронна техника и микроелектроника“ в Технически университет – Варна през 1993 г. След завършване на висшето си образование работи като програмист във фирма „MT-MT“.

През периода 1995 – 1998 г. Стойчо Стоев е редовен докторант към кат. „Информатика“, ИУ-Варна, като същевременно е хоноруван асистент. Отчислен е с право на защита. През 1998 г. става редовен асистент. Води редица дисциплини основно в областта на програмирането и компютърната графика.

През периода 2000 – 2014 г. ас. Стойчо Стоев подготвя и ръководи отборите на ИУ-Варна по програмиране. Под негово ръководство са отбелязани добри представяния на отборите в Републиканските олимпиади.

Важен акцент в биографията на ас. Стойчо Стоев е неговата практическа и консултантска дейност. Той участва в изграждането, внедряването и

поддържането на информационни системи в множество предприятия в различни предметни области. Някои от тези системи се използват повече от 10 год., което може да се приеме като доказателство за качество и професионализъм при тяхното изграждане.

3. Общо представяне на дисертационния труд

Дисертационният труд на ас. Ст. Стоев е насочен за защита по докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ от кат. „Информатика“ при Икономически университет – Варна. Трудът е в обем от 156 стр. и в структурно отношение отговаря на изискванията за подобен род изследвания. Състои се от: въведение; три глави, които са балансирани като обем; заключение; библиография (включваща общо 125 източника); едно приложение.

Дисертационният труд има теоретико-приложен характер. Насочен е към управлението на риска при изграждането и внедряването на софтуерни системи. Този проблем е поставен в множество стандарти и научни разработки, но следва да се посочи, че той остава постоянно актуален, доколкото непрекъснато се появяват нови рискове при разработването на софтуер, произтичащи от динамичните промени в ИТ, подходите и средствата за разработка. Същевременно следва да се отбележи, че областта на изследването интегрира знания от различни области като „Информационни системи“, „Управление на ИТ проекти“, „Управление на риска“ и „Програмиране“, което поставя сериозни предизвикателства при разработването на дисертационния труд.

Като цел на дисертационният се поставя „изграждане на модел на система за оценка и управление на риска при създаване и внедряване на информационни системи, съответстваща на съвременните тенденции в научните изследвания и добрите практики“, което според автора това би подпомогнало вземането на управленски решения. Дефинирани са 5 задачи за постигането на целта, които определят стройната логика на дисертационния труд.

Разработката е онагледена с множество фигури и примери. Стилът е на добро ниво. Авторът демонстрира своята осведоменост и богат практически опит в областта на научното изследване. Подбрани и проучени са подходящи източници от български и чужди автори, в т.ч. редица стандарти.

4. Преценка на структурата и съдържанието на дисертационния труд

В първа глава са систематизирани някои базисни постановки на риска и на неговото управление, като се поставя акцент на ИТ риска. В т.1.1 се изследва съдържанието на понятието „риск“ в широк смисъл, при което авторът е проучил и съпоставя позициите на водещи автори. Определени са основните елементи на риска – вероятност и следствие, като те са разгледани в статичен и динамичен план. По-нататък (т. 1.2) вниманието се насочва към ИТ риска. Синтезирано са представени някои негови основни направления, проучени са редица стандарти, които го адресират. Изследван е обхватът на ИТ риска на база на постановките на Асоциацията за контрол и одит на информационни системи – ISACA, и Дейвид Хилсън. Изведени са някои характеристики на риска (с. 21), които са в сила и за ИТ риска. На база на проведените изследвания, авторът предлага и обосновава собствена дефиниция за ИТ риск, в която е поставен акцент на неговата „познаваемост“ и количествена оценка.

Т. 1.3 насочва вниманието към управлението на риска. Дисертантът представя вижданията на някои български и чужди автори по този въпрос, като извежда нивата и елементите на управлението на риска (с. 24). Важно място има изследването на „универсалните закони“ при управлението на риска (по Д. Хилсън) и стандарта ISO 31000 – Risk Management. На тази база авторът определя като ключова ролята на идентифицирането на риска (с. 27), извежда основните етапи на управлението на риска и тяхната „времева линия“. По-нататък се изследват детайлно съдържанието и основните дейности на етапите на управлението на риска: идентифициране, анализ, оценка, обработка, контрол и мониторинг. Тази част има важна роля за автоматизирането на процеса.

В т. 1.4 са систематизирани методите за управление на риска. Следва да се посочи, че тук е извършена голяма по обем изследователска работа във връзка с проучването и систематизирането на съответните методи и средства. Разглеждат се 3 групи методи: за оценка на вероятността за настъпване на събития; за идентифициране на риска; за оценка на риска. Те са представени на добро ниво, направен е анализ на техните предимства и ограничения.

Изложението в първа глава прави впечатление с широката осведоменост на автора по проблема, проучени са множество фундаментални литературни

източници и стандарти в областта на риск мениджмънта, като изследваните въпроси са представени разбираемо и на добро ниво.

Втора глава се състои от 3 параграфа и насочва вниманието към управлението и оценката на риска в информационните системи (ИС), и по-точно към риска при тяхното изграждане и внедряване. Главата има важно място в дисертацията, доколкото на нейна база се определят обхватът и функциите на изгражданата от автора система за управление на риска. На първо място са определени особеностите на управлението на риска в различни по мащаб фирми, като е направена обосновка защо се насочва вниманието си към фирмите със среден мащаб (т. 2.1.2). По-нататък (т. 2.1.3) авторът идентифицира три множества на потенциалните източници на риска: бизнес средата на производителя; бизнес средата на клиента; продуктов риск. На тази база са дефинирани отговорностите на разработчика и клиента по управлението на риска в ИС – важен въпрос, който има научно-приложен характер.

Друго достижение на автора е детайлната класификация на източниците на риска (т. 2.2). Предложен е „общ модел на фирменото управление на риска“ (фиг. 16, с. 73), в който са обособени 2 нива – стратегическо и оперативно. Развивайки плавно концепцията за източниците на риска, авторът ги представя чрез трислоен модел: (1) риск, произтичащ от ИС; (2) риск, произтичащ от средата на клиента; (3) риск, произтичащ от външната среда. Източниците на риска са систематизирани в 3 направления: по фази на жизнения цикъл, „функционални компоненти“ на ИС, архитектура на ИС. Изградената класификационна схема може да бъде използвана при създаването на регистър на източниците на риска.

Авторът обобщава изследванията си в собствен алгоритъм – „логически модел“, за структуриране и количествено изражение на риска за информационната система. Моделът предвижда изграждане на йерархична структура на източниците на риск чрез дървовидна структура, която включва информационни възли и мултиплексори. Предложена е процедура за прилагането на модела. Това е адекватна база за изграждането на софтуерна система за управлението на риска.

Като цяло, във втора глава има много оригинални моменти – лично достижение и принос на дисертанта, които са плод както на неговите научни

изследвания, така и на опита му при изграждането и внедряването на информационни системи.

В трета глава е представена изградената от ас. Стоев софтуерна система за управление на риска при ИС. Представени са детайлно основните модули на системата, развойните средства, модел на базата от данни, решения по потребителския интерфейс. Реализиран е математически модел, предложен от автора, за определяне на ресурсната обезпеченост на риска. Дадена е интерпретация на резултатите от оценката на риска.

Авторът защитава тезата, че системата за управление на риска при изграждането на информационни системи не трябва да се изгражда като вътрешнофирмена система, а да бъде „част от глобално решение за управление на риска и обмен на информация“ (с. 108). В тази връзка може да се даде позитивна оценка за обособяването на две нива в системата – публично и фирмено, като публичното е насочено към споделяне на информация и знания между фирмите във връзка с риска. Същевременно всяка фирма-потребител може самостоятелно да избира, приоритизира и конфигурира източниците на риска, които да бъдат подложени на оценка.

Изградената система е гъвкава и може да бъде специализирана според изискванията на потребителите – ИТ фирми. Изложението е богато онагледено с фигури и снимки на екрани.

Авторефератът е в обем от 45 стр. В него достоверно и синтезирано са представени структурата и съдържанието на дисертационния труд, както и постигнатите резултати. Съдържа необходимите елементи, в т.ч. „Справка за приносите“ и „Списък на публикациите по дисертационния труд“.

5. Идентифициране и оценяване на научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд

Дисертационният труд на ас. Стоев е самостоятелно научно изследване, което прави впечатление със своята добра логика, целенасоченост и конкретност. Изследванията на автора са подкрепени и апробирани с изграждането на софтуерна система.

В дисертационния труд може да се открият следните по-важни научни и научно-приложни приноси:

- проучени и систематизирани са базисни концепции на управлението и оценката на риска, като са отчетени особеностите на ИТ сектора;
- предложена е класификация на източниците на риска при изграждането и внедряването на информационни системи, която може да бъде доразвита в регистър на рисковете;
- предложен е модел за структуриране и количествено измерване на риска, както и процедура за прилагането му;
- разработен и реализиран е модел на софтуерна система за управление на риска при изграждането и внедряването на информационни системи;
- предложен и реализиран софтуерно е математически модел за определяне на ресурсната обезпеченост на риска.

6. Публикации и участие в научни форуми

Ас. Стоев представя 4 публикации по дисертационния труд – 2 статии в индексирани, реферирани и оценявани списания, и 2 научни доклада. Публикациите представят основни резултати и акценти на дисертацията. По този начин са изпълнени изискванията на Правилата за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ в ИУ-Варна.

7. Критични бележки и препоръки

По мое мнение в някои части на дисертацията е необходимо известно прецизиране по отношение на използваните понятия – например „ИТ риск“, „архитектурен модел“, „SDLC“, „функционални компоненти на информационната система“ и др. Някои заглавия на глави и параграфи също се нуждаят от прецизиране в посока на яснота и по-коректно отразяване на съдържанието – втора и трета глава, т. 2.3, т. 3.2 и др.

8. Въпроси към дисертанта

1. Според автора кои ще бъдат най-сериозните източници на риск при изграждането и внедряването на информационни системи през следващите 5 години?
2. Как чрез конкретен пример може да се онагледят „релацията на инженерните и управленските източници на риск“ (вж. с. 137)?

9. Заключение

На база на направените констатации и оценки може да се направи заключението, че дисертационният труд на ас. Стоев отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагането му и Правилата за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ИУ-Варна. Това ми дава основание да дам положителна оценка на представения дисертационен труд.

Ще гласувам положително за присъждането на образователна и научна степен „доктор“ на ас. Стойко Стоев по професионално направление 3.8 Икономика, докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“.

Май, 2017 г.

.....
/доц. д-р Надежда Филипова/